



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERBASIS KOOPERATIF SEBAGAI INOVASI BAHAN AJAR
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA
PELAJARAN GEOGRAFI KELAS X SMA NEGERI 3
TEMANGGUNG**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Geografi

PERPUSTAKAAN
UNNES

Oleh :

Eka Puji Heryawanti

NIM. 3201409052

**JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2013

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 15 Mei 2013

Pembimbing I

Drs. Sunarko, M.Pd
NIP. 19520718 198003 1 003

Pembimbing II

Sriyanto, S.Pd, M.Pd
NIP. 19770722 200501 1 001



Mengetahui,

Ketua Jurusan Geografi

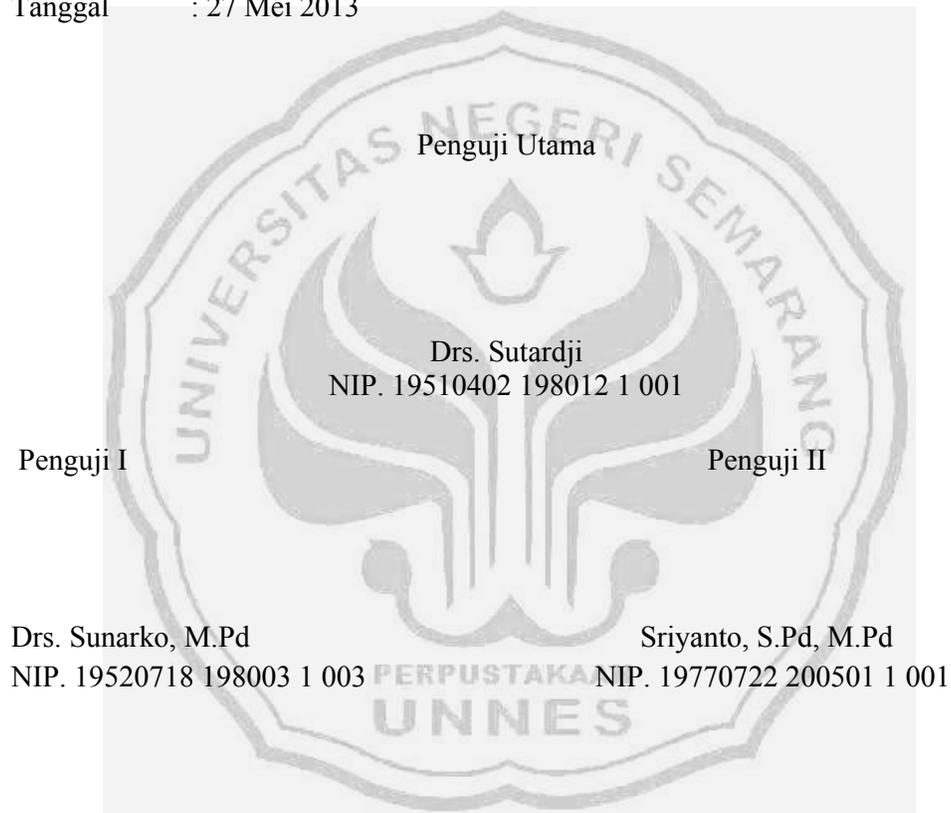
Drs. Apik Budi Santoso, M.Si
NIP. 19620904 1989011 001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin

Tanggal : 27 Mei 2013



Mengetahui:
Dekan,

Dr. Subagyo, M.Pd
NIP. 19510808 198003 10

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat di dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

1. Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum apabila kaum tersebut tidak berusaha untuk mengubah nasibnya sendiri (QS. Ar Ra'du: 13).
2. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (QS. Al Insiroh:6).
3. Optimisme dan pikiran positif adalah kunci untuk menatap masa depan yang cerah (Penulis).

PERSEMBAHAN:

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. *My Lovely Parents*, Ayahanda Juwahir (Alm) dan Ibunda Suryani, Ayah dan Ibu Mertua Bapak Sarukun dan Ibu Sujinah yang telah memberikan segala kasih sayang, dukungan dan doa serta semangat yang tulus dalam menjalani hidup ini.
2. *My Lovely husband*, Sawal Hendri Prasetyo yang telah memberikan, doa, dukungan dan kasih sayang yang tulus kepada ku.
3. Adikku Ernawati Puji Lestari dan Sulim, yang memberikan dukungan untukku
4. *My Lovely Friends*, Meriena, Nata, Jony, Isna, Faiz, Imma Anif dan teman-teman kost selasih yang selalu memberikan semangat untukku.
5. Almamater Pendidikan Geografi 2009.

PRAKATA

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kooperatif Sebagai Inovasi Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA Negeri 3 Temanggung. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Sarjana Pendidikan Strata-1 Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang. Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada:

1. Prof. Dr. Fatur Rokhman, M.Hum Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi berbagai fasilitas dan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Subagyo, M.Pd Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
4. Drs. Sunarko, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan ijin, arahan dan bimbingan, serta semangat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Sriyanto, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dorongan, arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Drs. Sutardji selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
7. Dr. Purwadi Suhandini, S.U, Dr. Eva Banowati, M.Si, Prof. Dr. Dewi Liesnoor.S, M.Si, Wahyu Setyaningsih, S.T, M.T, Sriyanto, S.Pd, M.Pd dan Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc yang telah meluangkan waktunya untuk membantu kelancaran dalam penelitian ini.
8. Kepala Sekolah SMA N 3 Temanggung, SMA Negeri 1 Temanggung dan SMA PGRI Temanggung yang telah membantu kelancaran penelitian.
9. Ibu Tri Astuti, Ibu Rogayah, Ibu Titi Sari dan Bapak Budi Suwanto selaku guru kelas X di SMA N 3 Temanggung, SMA N 1 Temanggung dan SMA PGRI Temanggung yang telah membantu kelancaran penelitian.
10. Siswa-siswi kelas X SMA N 3 Temanggung yang telah berkenan menjadi sampel dalam penelitian.
11. Kedua orang tua saya Juwahir (Alm) dan Suryani serta keluarga dan teman-teman seperjuangan Pendidikan Geografi 2009.
12. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu jalannya pelaksanaan penelitian ini sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

Semoga bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 15 Mei 2013

Penulis

SARI

Heryawanti, Eka Puji. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kooperatif Sebagai Inovasi Bahan Ajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA Negeri 3 Temanggung.* Skripsi. Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Drs. Sunarko, M.Pd, Pembimbing II: Sriyanto, S.Pd, M.Pd. 388 halaman.

Kata Kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Siswa, Kooperatif, Bahan Ajar

Kegiatan belajar mengajar mata pelajaran geografi di SMA Negeri 3 Temanggung saat ini masih menggunakan LKS konvensional, sehingga siswa terkesan pasif saat mengikuti pembelajaran, menunggu perintah guru untuk melakukan aktivitas di kelas. Gaya pergaulan di SMA N 3 Temanggung yang cenderung berkelompok (*ngegank*) menimbulkan permasalahan tersendiri khususnya dalam proses pembelajaran di kelas. Keadaan seperti ini menimbulkan masalah tersendiri dalam pembelajaran sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa kurang, sehingga diperlukan suatu inovasi bahan ajar untuk mengatasi masalah yang terjadi di SMA Negeri 3 Temanggung. LKS berbasis kooperatif merupakan sebuah produk bahan ajar yang tepat untuk mengatasi permasalahan pembelajaran geografi di SMA Negeri 3 Temanggung sehingga dapat meningkatkan sikap siswa untuk lebih bersosialisasi antar teman dan dapat menggantikan LKS konvensional. Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana LKS berbasis kooperatif layak dikembangkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geografi?, bagaimana perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKS berbasis kooperatif dan perbedaan hasil belajar pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional.

Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D eksperimental. Subyek uji coba pemakaian produk adalah siswa kelas X semester genap SMA N 3 Temanggung. Penentuan subyek penelitian menggunakan teknik *purposive random sampling* diperoleh kelas X 7 dan X 8 sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Variabel penelitian ini: 1) kelayakan LKS berbasis kooperatif, 2) hasil belajar siswa. Metode pengumpulan data untuk penelitian R&D yaitu observasi, angket, dan dokumentasi, sedangkan untuk penelitian eksperimental menggunakan metode tes, angket dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif persentatif dan uji perbedaan dua rata-rata (uji t).

Hasil penelitian menunjukkan LKS berbasis kooperatif sangat layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geografi dengan rata-rata persentase klasikal tim ahli dan siswa sebesar 81,29%. Penilaian kelayakan LKS dari pihak dosen sebesar 86%, guru sebesar 83%, siswa (uji coba perorangan) sebesar 78,89% dan siswa (uji coba kelompok kecil) sebesar 77,26%. Rata-rata hasil belajar kognitif *post test* adalah 77,12, rata-rata aktivitas belajar kelas eksperimen pada pertemuan I, II, dan III adalah 78,02%, 78,90% dan 77,82 %. Sedangkan hasil belajar kognitif kelas kontrol *post test* sebesar 75,16, rata-rata aktivitas belajar kelas kontrol pada pertemuan I, II, dan III adalah 73,16%, 73,04% dan 75,12%. Hasil uji persamaan dua varians dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan t_{hitung} sebesar $-0,539 > t_{tabel}$ sebesar $-2,045$ berarti kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan awal yang sama sedangkan uji perbedaan dua rata-rata (uji t) pada taraf signifikansi 5% hasil belajar kognitif menunjukkan t_{hitung} sebesar $-2,598 < t_{tabel}$ sebesar $-2,042$, sedangkan hasil aktivitas belajar menunjukkan t_{hitung} sebesar $-4,206 < t_{tabel}$ sebesar $-2,042$, berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional. Hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Simpulan penelitian ini adalah LKS berbasis kooperatif layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung dalam pembelajaran geografi, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa (kognitif dan afektif) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaannya yaitu hasil penelitian kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat dikatakan bahwa hasil belajar pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Penegasan Istilah	9
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Belajar	13
B. Pembelajaran	20
C. Pembelajaran Geografi	21
D. Kompetensi Dasar Tektonisme dan Gempa Bumi	22
E. Pengembangan	29
F. Bahan Ajar	35
G. Lembar Kerja Siswa (LKS)	36
H. Lembar Kerja Siswa (LKS) Konvensional	41

I. Lembar Kerja Siswa (LKS) Kooperatif.....	43
J. Penelitian yang Relevan.....	48
K. Kerangka Berfikir	49
L. Hipotesis	53

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	54
B. Jenis dan Desain Penelitian.....	54
C. Subyek Penelitian	55
D. Variabel Penelitian.....	57
E. Metode pengumpulan Data	59
F. Tahapan Penelitian dan Pengembangan	61
G. Instrumen Penelitian	67
H. Analisis Instrumen Penelitian	76

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum SMA Negeri 3 Temanggung	82
1. Letak dan Lokasi Penelitian.....	82
2. Kondisi Sekolah.....	82
B. Hasil Penelitian	83
1. Pengembangan LKS Berbasis Kooperatif	84
2. Pengumpulan Data	84
3. Pengembangan Desain Produk LKS Berbasis Kooperatif	89
4. Validasi LKS Berbasis Kooperatif Oleh Tim Ahli dan Siswa.....	96
C. Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif (Uji Coba Kelompok Kecil)	112
D. Uji Lapangan.....	113
1. Pra Pembelajaran	113
2. Pelaksanaan Pembelajaran.....	117

E. Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	118
F. Analisis Data Hasil Belajar Kognitif dan Afektif.....	134
G. Pembahasan	140

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	152
B. Saran	153

DAFTAR PUSTAKA	155
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	157
-----------------------	-----



DAFTAR TABEL

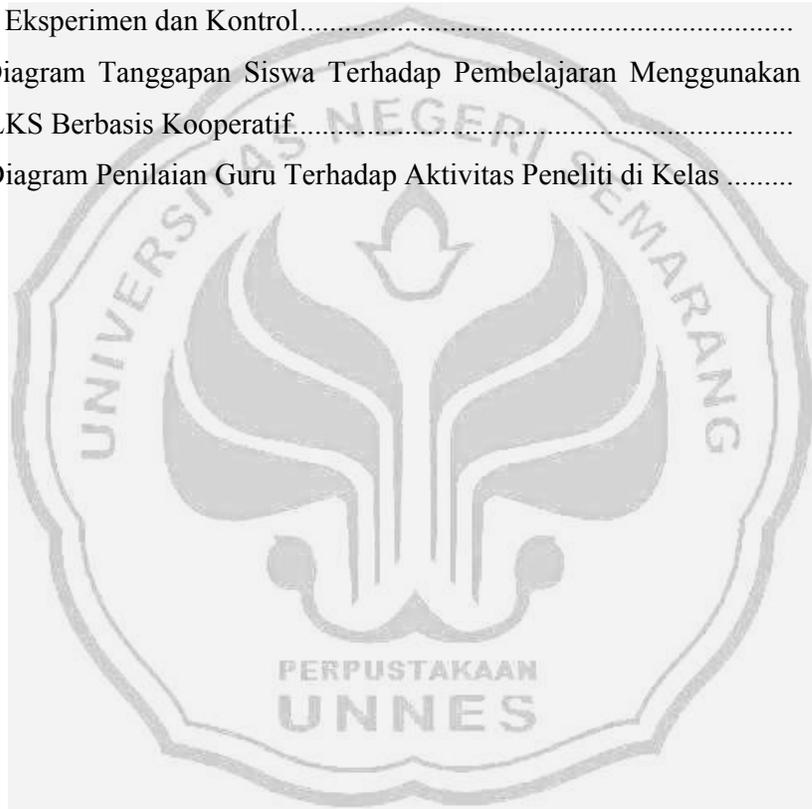
Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan LKS Berbasis Kooperatif dengan LKS Konvensional	47
3.1 Desain Penelitian	55
3.2 Jumlah Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Temanggung	56
3.3 Jadwal Pelajaran Geografi Kelas X	56
3.4 Daftar Nilai UAS Siswa Kelas X Mata Pelajaran Geografi	56
3.5 Uji Validitas Soal Uji Coba	71
3.6 Jumlah Validitas Butir Soal	72
3.7 Kriteria Daya Beda Butir Soal.....	74
3.8 Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal	74
3.9 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal	75
3.10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal	75
4.1 Daftar Guru Geografi SMA Negeri 3 Temanggung	84
4.2 LKS Geografi SMA di Kabupaten Temanggung	85
4.3 Analisis LKS Geografi SMA di Kabupaten Temanggung	88
4.4 Daftar Validator Tim Ahli (dosen)	97
4.5 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Dosen	98
4.6 Masukan Validator Tim Ahli (Dosen)	99
4.7 Revisi LKS Berbasis Kooperatif Masukan Tim Ahli (Dosen)	100
4.8 Daftar Validator Tim Ahli (Guru)	101
4.9 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Guru	103
4.10 Masukan Validator Tim Ahli (Guru).....	103
4.11 Revisi LKS Berbasis Kooperatif Masukan Tim Ahli (Guru).....	104
4.12 Daftar Siswa Uji Coba Perorangan	105
4.13 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa (Uji Coba Perorangan)	106
4.14 Masukan Siswa (Uji Coba Perorangan) Terhadap LKS Berbasis Kooperatif.....	108

Tabel	Halaman
4.15 Revisi LKS Berbasis Kooperatif Masukan Siswa (Uji Coba Perorangan).....	108
4.16 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil).....	110
4.17 Masukan Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil) Terhadap LKS Berbasis Kooperatif.....	111
4.18 Revisi LKS Berbasis Kooperatif Masukan Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil).....	112
4.19 Nilai UAS Semester Gasal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	114
4.20 Perhitungan Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	115
4.21 Uji Homogenetas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	116
4.22 Uji Kesamaan Dua Varian Data UAS.....	117
4.23 Perbandingan Hasil Belajar Kelas EKsperimen dan Kelas Kontrol ..	128
4.24 Perbandingan Hasil Belajar Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	129
4.25 Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Geografi Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif.....	131
4.26 Penilaian Guru Terhadap Aktivitas Peneliti di Kelas	133
4.27 Uji Normalitas Data <i>Post Test</i>	134
4.28 Uji Homogenetas Data <i>Post Test</i>	135
4.29 Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	136
4.30 Uji Perbedaan Data <i>Post Test</i>	137
4.31 Uji Normalitas Aktivitas Belajar Siswa	137
4.32 Uji Homogenetas Aktivitas Belajar Siswa.....	138
4.33 Perbedaan Aktivitas Belajar kelas Eksperimen dan Kontrol	139
4.34 Uji Perbedaan Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Gerak Epirogenesis Positif	24
2.2 Gerak Epirogenesis Negatif	24
2.3 Macam Bentuk Lipatan	26
2.4 Macam Bentuk Patahan	26
2.5 Diagram Prosedur Penelitian Pengembangan	34
2.6 Diagram Kerangka Berfikir	52
3.1 Diagram Alur Penelitian	66
4.1 Halaman Awal LKS Konvensional	85
4.2 Materi LKS Konvensional	86
4.3 Gambar Pendukung LKS Konvensional	87
4.4 Latihan Soal LKS Konvensional	87
4.5 Halaman Depan LKS Berbasis Kooperatif	90
4.6 Halaman Belakang LKS Berbasis Kooperatif	92
4.7 Halaman Awal LKS Berbasis Kooperatif	93
4.8 Struktur Isi LKS Berbasis Kooperatif	95
4.9 Diagram Rekapitulasi Penilaian LKS Berbasis Kooperatif oleh Tim Ahli (dosen)	98
4.10 Diagram Rekapitulasi Penilaian LKS Berbasis Kooperatif oleh Tim Ahli (guru)	103
4.11 Diagram Rekapitulasi Penilaian LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa (Uji Coba Perorangan)	107
4.12 Diagram Rekapitulasi Penilaian LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil)	110
4.13 Diagram Hasil Belajar Pre Test dan Post Test Kelas Uji Coba	114
4.14 Peneliti Memberi Petunjuk Diskusi	123
4.15 Siswa Berdiskusi	123
4.16 Perwakilan Kelompok Menuliskan Hasil Diskusi di Papan Tulis	123

Gambar	Halaman
4.17 Peneliti Menjelaskan Materi Gempa Bumi.....	127
4.18 Peneliti Menilai Aspek Afektif Siswa Kelas Kontrol	127
4.19 Diagram Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	128
4.20 Diagram Perbandingan Hasil Belajar Afektif Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	130
4.21 Diagram Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif.....	132
4.22 Diagram Penilaian Guru Terhadap Aktivitas Peneliti di Kelas	133



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
01 Peta Lokasi Penelitian Adiministrasi Temanggung.....	157
02 Peta Lokasi SMA Negeri 3 Temanggung.....	158
03 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol, Pembagian Kelompok Kela Eksperimen dan Kelas Uji Coba Kelompok Kecil..	159
04 Kisi-Kisi Soal Uji Coba dan <i>Post Test</i>	165
05 Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal	181
06 Instrumen Validasi LKS Berbasis Kooperatif Oleh Dosen, Guru dan Siswa.....	196
07 Validasi LKS Berbasis Kooperatif Oleh Dosen, Guru dan Siswa.....	201
08 Nilai UAS Kelas X-7 dan X-8.....	233
09 Hasil Belajar Kognitif Kelas Uji Coba.....	234
10 Analisis Statistik Data UAS	235
11 Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen dan Kontrol	238
12 Kisi-Kisi Penilaian dan Penilaian Hasil Belajar Afektif Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	239
13 Instrumen Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif dan hasil tanggapannya.....	256
14 Instrumen Penilaian Guru Terhadap Aktivitas Peneliti di Kelas dan Hasil Penilaiannya.....	264
15 Analisis Statistik Data <i>Post Test</i> dan Aktivitas Belajar Siswa	272
16 Silabus dan RPP Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	276
17 Dokumentasi Penelitian.....	314
18 Surat Bukti Penelitian.....	316
19 LKS Konvensional.....	323
20 LKS Berbasis Kooperatif.....	331

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan saat ini merupakan faktor penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, maka dari itu pemerintah Indonesia memprioritaskan pendidikan sebagai salah satu elemen terpenting dalam bidang pembangunan. Kesungguhan pemerintah dalam meningkatkan pendidikan di Indonesia tercermin pada UUD 1945 Pasal 31 Ayat 2 yang berbunyi setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya. Kebijakan pemerintah mewajibkan pendidikan dasar bagi warga negara Indonesia adalah untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusianya. Sumber daya manusia merupakan indikator yang harus dipenuhi untuk mencapai tujuan pembangunan nasional. Sumber daya manusia berperan dalam menentukan kemajuan suatu bangsa, dimana dengan kecakapan dan kemampuan intelektualnya diyakini sebagai faktor pendukung upaya manusia untuk unggul di beberapa bidang.

Proses belajar mengajar merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan siswa menuju perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Guru melalui kegiatan belajar mengajar berinteraksi dengan siswa untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut.

Tujuan pengajaran adalah kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa setelah menempuh berbagai pengalaman belajar yang telah dilakukan. Bahan pengajaran adalah seperangkat materi keilmuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, generalisasi suatu ilmu pengetahuan yang bersumber dari kurikulum dan dapat menunjang tercapainya tujuan pengajaran (Sudjana, 2009:1).

Geografi merupakan ilmu yang mengkaji suatu persamaan dan perbedaan fenomena-fenomena geosfer dengan sudut pandang kewilayahan, kelingkungan dalam konteks keruangan (Daldjoeni, 1991:24). Geografi merupakan salah satu ilmu yang diajarkan dalam pembelajaran di sekolah-sekolah dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa mengenali dan memahami gejala geosfer dalam kaitannya dengan keruangan dan kewilayahan. Mengembangkan sikap tanggap dalam menghadapi permasalahan yang timbul sebagai akibat adanya pengaruh lingkungan ataupun interaksi manusia dengan lingkungan. Seorang guru harus sadar dalam mengembangkan pembelajaran geografi, dimana geografi tidak hanya kumpulan teori, fakta dan konsep, tetapi ilmu geografi merupakan kumpulan proses yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata.

Strategi guru dalam mengajar pembelajaran geografi sebagian besar adalah strategi yang menuntut siswa aktif dan berfikir lebih mendalam dalam hal memahami suatu materi geografi. Guru dalam mengajar suatu materi geografi juga memerlukan suatu bahan ajar. Aspek mendasar yang sering dihadapi seorang guru dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau

menentukan bahan ajar yang tepat dalam rangka membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Hal lain yang menjadi masalah dalam pembelajaran adalah ada kecenderungan bahan ajar yang dititikberatkan pada satu buku. Bahan ajar yang digunakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa terhadap materi yang akan diberikan dalam proses pembelajaran seperti penggunaan multimedia, video, film dan ensiklopedia. Kenyataan di lapangan guru hanya memiliki bahan ajar yang berupa buku pegangan guru dan satu LKS yang serupa dimiliki oleh siswa. Upaya perbaikan proses pembelajaran terletak pada tanggung jawab guru, sehingga pembelajaran yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa secara benar.

Pemilihan bahan ajar harus mendukung kegiatan pembelajaran agar dapat menambah motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, khususnya mata pelajaran geografi. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS. LKS merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa yang didalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas berupa teori atau tugas praktikum. Penggunaan LKS sebagai bahan ajar diharapkan dapat menyajikan materi dan lembar kerja siswa secara keseluruhan dan sistematis sehingga meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar.

Lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan siswa untuk belajar adalah LKS yang masih bersifat konvensional. LKS konvensional yang dimiliki siswa digunakan untuk panduan mereka belajar dalam satu semester. Hal ini disebabkan karena pihak sekolah mewajibkan siswa untuk memiliki LKS sebagai bahan ajar untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar yang dilakukan. Siswa menganggap bahwa LKS merupakan satu-satunya panduan mereka dalam belajar, dengan sudah memiliki LKS mereka tidak harus memiliki buku referensi lain seperti *handout*, *ensiklopedi* dan sumber belajar lain yang relevan.

Hasil observasi terhadap LKS konvensional menunjukkan jika LKS yang dimiliki siswa bermutu rendah dan tidak menggunakan pembelajaran aktif sehingga siswa hanya pasif menunggu perintah guru untuk melakukan sesuatu tanpa ada inisiatif dari siswa sendiri. Hal ini terlihat pada isi LKS yang dimiliki siswa, yang mana didalamnya berisi kumpulan-kumpulan materi dan beberapa soal-soal sebagai latihan siswa. Dalam LKS yang dimiliki siswa tersebut, siswa hanya menerima materi yang ada dalam LKS seperti apa adanya, siswa hanya mengetahui secara hafalan maksud dari materi LKS yang dikaji tanpa mengetahui bagaimana hal itu bisa terjadi. Soal-soal latihan yang digunakan berupa soal-soal yang bersifat teoritis atau pemahaman, tanpa ada soal yang mendorong siswa untuk aktif dan berfikir kritis dalam menghadapi fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan hasil belajar dan keaktifan siswa menjadi rendah akhirnya mengakibatkan kegiatan pembelajaran bersifat satu arah

yaitu dari guru ke siswa. Dalam kelas tidak ada kegiatan diskusi antar siswa, siswa cenderung diam dan takut untuk mengemukakan permasalahan atau pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.

Proses pembelajaran yang berlangsung cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*), metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran kurang bervariasi sehingga siswa tidak dapat menggunakan kemampuan yang dimilikinya sehingga membuat siswa kurang minat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Peran serta siswa belum menyeluruh dan hanya didominasi oleh siswa-siswa tertentu saja. Siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran cenderung lebih aktif dalam bertanya dan menggali informasi dari guru maupun sumber belajar lain. Siswa tersebut cenderung memiliki tingkat pemahaman yang lebih dibandingkan dengan siswa yang cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran, mereka hanya menerima pengetahuan yang diberikan tanpa mencari sumber belajar lain.

Hal ini menyebabkan terbentuknya kelompok (*gank*) dalam kegiatan pembelajaran. Dalam satu kelas biasanya siswa yang berprestasi berkumpul dengan siswa yang berprestasi begitu juga sebaliknya. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka perlu dikembangkan suatu bahan ajar yang mampu melibatkan peran serta siswa secara menyeluruh sehingga kegiatan pembelajaran tidak hanya didominasi oleh siswa tertentu saja. Pemilihan bahan ajar yang tepat diharapkan dapat meningkatkan sumber informasi yang diterima siswa tidak hanya dari guru. Bahan ajar yang tepat juga diharapkan

dapat meningkatkan hasil belajar belajar siswa khususnya mata pelajaran geografi.

Salah satu bahan ajar yang melibatkan peran serta siswa secara aktif sehingga dapat bersosialisasi dalam kelompok adalah LKS berbasis kooperatif. Siswa saat pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat mendominasi pembelajaran sehingga tidak berpusat pada guru, di mana siswa merasakan suasana yang lebih menyenangkan karena mereka melakukan kerja kelompok dalam bentuk diskusi, debat maupun permainan edukatif kelompok. Kunci dalam penggunaan LKS berbasis kooperatif ini adalah kerja sama yang teratur dalam kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri.

SMA Negeri 3 Temanggung merupakan salah satu sekolah negeri yang terdapat di Kabupaten Temanggung yang mempunyai tingkat prestasi siswa yang berbeda-beda. Peneliti memilih SMA Negeri 3 sebagai tempat penelitian karena beberapa hal yaitu siswa SMA Negeri 3 Temanggung mempunyai karakteristik siswa yang gaul dan membentuk kelompok homogen (*gank*), SMA Negeri 3 Temanggung menggunakan LKS yang masih bersifat konvensional sehingga membutuhkan inovasi bahan ajar yang sesuai untuk mendorong hasil belajar siswa. Siswa kelas X pada SMA Negeri 3 memiliki kesulitan pada materi tektonisme dan gempa bumi serta hasil belajar pada materi tersebut rendah. Mata pelajaran yang kurang diminati siswa SMA Negeri 3 Temanggung salah satunya adalah mata pelajaran

geografi hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa akhir semester satu mata pelajaran geografi di kelas X yaitu sebesar 7,15 dengan nilai ketuntasan minimal (KKM) sebesar 7,3 (Data Sekunder SMA Negeri 3 Temanggung, 2012).

Bertolak dari latar belakang yang diuraikan di atas, maka peneliti berinisiatif melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif Sebagai Inovasi Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA Negeri 3 Temanggung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan LKS berbasis kooperatif materi tektonisme dan gempa bumi layak sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geografi?
2. Bagaimanakah perbedaan hasil belajar kognitif dan afektif antara siswa yang menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan siswa yang menggunakan LKS konvensional pada materi tektonisme dan gempa bumi pada pembelajaran geografi di SMA Negeri 3 Temanggung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka dirumuskan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan LKS berbasis kooperatif materi tektonisme dan gempa bumi sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geografi.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif dan afektif antara siswa yang menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan siswa yang menggunakan LKS konvensional pada materi tektonisme dan gempa bumi pada pembelajaran geografi di SMA Negeri 3 Temanggung.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan tambahan pengetahuan bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya pengembangan produk bahan ajar.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

a. Bagi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan

Memberikan masukan dalam perbaikan sistem pendidikan dan pengajaran di sekolah-sekolah khususnya pada pengembangan produk LKS di Kabupaten Temanggung.

b. Bagi sekolah

Memberikan masukan kepada kepala sekolah tentang manfaat dari bahan ajar inovatif dan kreatif khususnya bahan ajar berupa LKS berbasis kooperatif.

c. Bagi guru

- 1) Memberikan masukan kepada guru bahwa pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif sebagai bahan ajar dapat dipakai pada saat proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran geografi.
- 2) Memberikan motivasi kepada guru untuk dapat mengembangkan keprofesionalan dan kreatifitasnya dalam mengembangkan bahan ajar yang ada sehingga tidak monoton dan konvensional dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

d. Bagi siswa

- 1) Memberikan kemampuan siswa dalam mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya khususnya pada mata pelajaran geografi dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif sebagai bahan ajar.
- 2) Dalam proses pembelajaran tercipta suasana yang menyenangkan, dimana siswa dapat lebih menyerap materi yang diberikan, dapat berkelompok mendiskusikan tentang materi yang diterimanya dan tercipta suasana kelas yang kondusif dan menyenangkan sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

E. Penegasan Istilah**1. Pengembangan**

Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan, Brog and Gall

(dalam Setyosari, 2010:215). Pengembangan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah proses atau usaha mengembangkan LKS yang sudah ada di sekolah dengan LKS yang lebih inovatif. LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKS berbasis kooperatif sebagai bahan ajar mata pelajaran geografi di SMA Negeri 3 Temanggung. Tujuan dari pengembangan LKS berbasis kooperatif ini adalah untuk mendapatkan inovasi produk bahan ajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran geografi kelas X di SMA Negeri 3 Temanggung.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Prastowo, 2011:45). Bahan ajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar LKS berbasis kooperatif yang menitikberatkan pada pembelajaran kelompok, yang bertujuan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi tektonisme dan gempa bumi dalam pembelajaran geografi.

3. LKS berbasis kooperatif

LKS berbasis kooperatif adalah salah satu bahan ajar cetak yang di dalamnya berisi sejumlah materi dan lembar tugas yang berhubungan dengan mata pelajaran geografi. LKS berbasis kooperatif ini menuntut siswa aktif dengan membentuk suatu kelompok kecil dalam kelas. Sehingga terjalin suatu kerja sama antar anggota kelompok. Materi

tektonisme dan gempa bumi yang disajikan dalam LKS berbasis kooperatif ini sebagian besar berisi lembar kerja yang bersifat kelompok dan dilengkapi dengan petunjuk mengerjakan soal. Siswa dalam kerja kelompok dituntut untuk berfikir kritis untuk memecahkan suatu permasalahan tertentu dan pada akhir kegiatan siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

4. LKS konvensional

LKS konvensional adalah salah satu bahan ajar cetak yang di dalamnya berisi sejumlah materi dan lembar tugas yang berhubungan dengan mata pelajaran geografi. Materi tektonisme dan gempa bumi yang disajikan dalam LKS konvensional ini tidak menarik dan berisi sebagian besar materi yang bersifat tertulis sehingga mengakibatkan timbulnya verbalisme dalam pembelajaran yang akan di lakukan. LKS konvensional juga tidak merangsang siswa untuk berfikir kritis terhadap permasalahan yang sedang dihadapi sehingga siswa juga terkesan pasif mengikuti kegiatan pembelajaran.

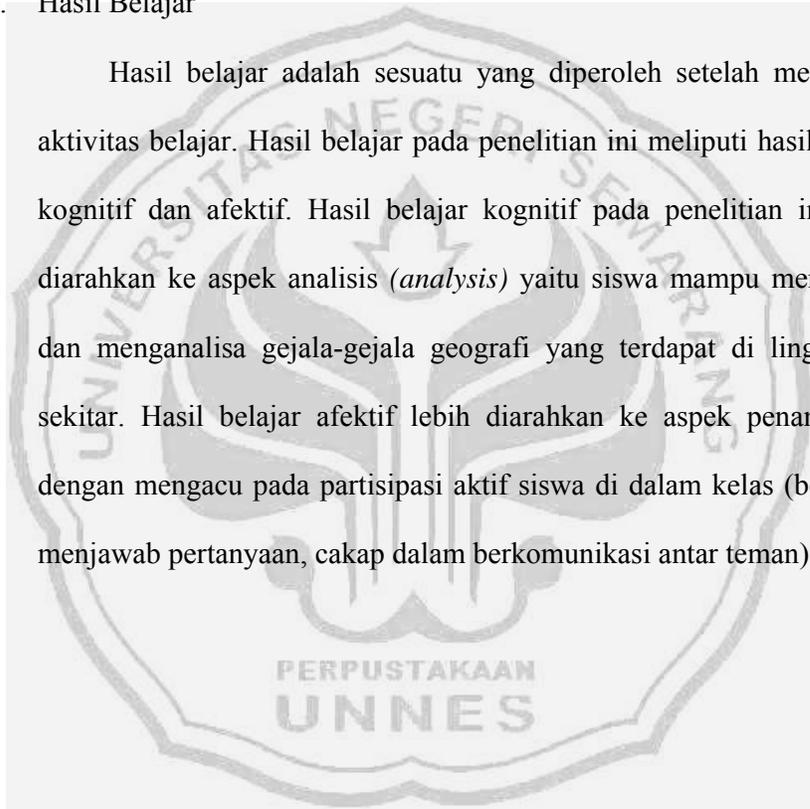
5. Pembelajaran geografi

Geografi adalah ilmu yang mengkaji tentang persamaan dan perbedaan fenomena-fenomena geosfer dengan sudut pandang kewilayahan, kelingkungan dalam konteks keruangan (Daldjoeni, 1991:24). Dalam penelitian ini mata pelajaran geografi yang dimaksud adalah mata pelajaran geografi yang ada dalam kurikulum KTSP kelas X di SMA Negeri 3 Temanggung. Standart Kompetensi yang

digunakan dalam penelitian ini adalah menganalisis unsur-unsur geosfer, Kompetensi Dasar adalah menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer dan pedosfer serta dampaknya terhadap kehidupan muka bumi dengan materi tektonisme dan gempa bumi.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah melakukan aktivitas belajar. Hasil belajar pada penelitian ini meliputi hasil belajar kognitif dan afektif. Hasil belajar kognitif pada penelitian ini lebih diarahkan ke aspek analisis (*analysis*) yaitu siswa mampu mengamati dan menganalisa gejala-gejala geografi yang terdapat di lingkungan sekitar. Hasil belajar afektif lebih diarahkan ke aspek penanggapan dengan mengacu pada partisipasi aktif siswa di dalam kelas (bertanya, menjawab pertanyaan, cakap dalam berkomunikasi antar teman).



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar

1. Definisi Belajar

Whittaker dalam Darsono (2000:4) mengungkapkan bahwa belajar adalah proses yang menimbulkan perubahan perilaku melalui pengalaman atau latihan. Belajar menurut Winkel dalam Darsono (2000:4), belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap suatu individu. Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan persepsi seseorang (Anni, 2007:82). Unsur-unsur belajar antara lain: siswa, rangsangan (*stimulus*), memori dan respon.

Anni (2007:82) menyatakan bahwa konsep belajar mengandung tiga unsur utama, yaitu:

a. Belajar berkaitan dengan perubahan perilaku

Seseorang yang telah mengalami proses belajar akan mempunyai perbedaan dalam perilakunya, contoh seseorang dapat menulis, membaca dan berhitung.

- b. Perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman

Pengalaman dalam pengertian belajar dapat berupa pengalaman fisik, psikis, dan sosial. Perubahan perilaku yang disebabkan oleh faktor obat-obatan, adaptasi penginderaan, dan kekuatan mekanik tidak dipandang sebagai perubahan yang disebabkan oleh pengalaman.

- c. Perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen

Seseorang mampu memahami proses belajar dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari proses belajar pada kehidupan nyata, maka ia mampu menjelaskan sesuatu yang ada pada lingkungannya. Demikian pula jika seseorang mampu memahami prinsip-prinsip belajar, maka ia akan mampu mengubah perilaku seperti yang diinginkannya.

7. Masalah Belajar

Darsono (2000:41) menyebutkan jenis-jenis kesulitan dalam belajar antara lain:

- a. *Learning Disorder*

Learning disorder adalah suatu kesulitan yang dialami siswa karena adanya respon-respon tertentu yang bertentangan atau tidak sesuai. Misalnya dialami siswa yang kurang berminat terhadap suatu bidang studi atau materi pelajaran tertentu, tetapi harus tetap mempelajari karena tuntutan kurikulum.

b. *Learning Disability*

Learning Disability adalah kesulitan yang berupa ketidakmampuan belajar karena berbagai sebab yang berupa faktor dari dalam maupun dari luar sehingga siswa menjadi susah memahami materi yang diberikan oleh guru.

c. *Learning Disfunction*

Learning Disfunction merupakan kesulitan belajar yang disebabkan oleh tidak berfungsi dengan baik karena adanya gangguan syarat otak, dimana terjadi gangguan pada salah satu tahap dalam proses belajarnya.

d. *Slow Learner*

Slow Learner atau disebut juga siswa lamban, hal semacam ini memperlihatkan gejala belajar yang lambat. Siswa tidak mampu menyelesaikan pelajaran atau tugas-tugas belajar dalam batas waktu yang sudah ditentukan sebelumnya oleh guru.

e. *Under Achiever*

Siswa semacam ini memiliki hasil belajar rendah, dibawah potensi yang apa adanya. Kecerdasan tergolong normal bahkan diatas normal, tetapi karena sesuatu hal proses belajarnya terganggu sehingga prestasi belajar yang diperoleh tidak sesuai dengan kemampuan potensial yang dimilikinya.

Dari tinjauan pustaka mengenai macam-macam kesulitan dalam belajar dan dari observasi peneliti di SMA Negeri 3 Temanggung,

sebagian besar siswa SMA Negeri 3 Temanggung untuk mata pelajaran geografi masuk kedalam kategori *Learning Disability* dimana siswa mempunyai kesulitan belajar dan memahami mata pelajaran geografi dikarenakan faktor dari dalam yang berupa ketidakminatan siswa untuk mengikuti pembelajaran geografi karena menurut siswa mata pelajaran geografi membosankan. Sedangkan faktor dari luar salah satunya adalah penggunaan bahan ajar yang kurang bervariasi, dimana bahan ajar yang digunakan didominasi oleh pemakaian LKS konvensional yang kurang memacu partisipasi siswa untuk aktif.

8. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar (Anni, 2007:5). Informasi hasil belajar berupa kompetensi dasar yang dikuasai dan yang belum dikuasai oleh siswa. Perolehan aspek-aspek perubahan tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar. Oleh karena itu apabila pembelajar mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep. Hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi untuk mengukur dan menilai apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Benyamin S. Bloom (dalam Anni, 2007:86) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif mencakup kategori:

- 1) Pengetahuan (*knowledge*), didefinisikan sebagai perilaku mengingat, mengenali informasi terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pengetahuan ini meliputi pengingatan kembali tentang rentangan materi yang luas, mulai dari fakta spesifik sampai pada teori yang kompleks.
- 2) Pemahaman (*comprehension*), didefinisikan sebagai kemampuan memperoleh makna dari materi yang diberikan. Hal ini ditunjukkan melalui penerjemahan materi yang telah dipelajari.
- 3) Penerapan (*application*), mengacu pada kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari oleh siswa dalam situasi yang baru dan konkret. Penerapan yang dilakukan mencakup hal-hal seperti aturan, metode, konsep, prinsip, dalil dan teori.
- 4) Analisis (*analysis*), mengacu pada kemampuan yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah ke dalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami struktur organisasinya. Hal ini mencakup identifikasi bagian-bagian, analisis hubungan antar bagian, dan mengenali prinsip-prinsip pengorganisasian.
- 5) Sintesis (*synthesis*), mengacu pada kemampuan menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru.
- 6) Penilaian (*evaluation*), mengacu pada kemampuan membuat keputusan tentang nilai terhadap hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini peneliti membatasi hasil belajar ranah kognitif sampai pada tahap C4 yaitu analisis. Pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif siswa tidak saja dituntut untuk mengetahui, memahami dan menerapkan, tetapi siswa juga dituntut untuk dapat menganalisis atau memecahkan masalah atau suatu fenomena geografi, sehingga siswa dapat berfikir kritis.

b. Ranah Afektif

Krathwohl, Bloom, dan Masia (dalam Anni, 2007:87) membagi menjadi lima tingkatan yaitu:

- 1) Penerimaan (*receiving*), mengacu pada keinginan siswa untuk menghadirkan rangsangan dan fenomena tertentu.
- 2) Penanggapan (*responding*), mengacu pada partisipasi aktif pada siswa. Sikap ini ditujukan dalam hal penekanan pada kemahiran merespon, keinginan merespon dan kepuasan merespon.
- 3) Penilaian (*valuing*), berkaitan dengan harga atau nilai yang melekat pada perilaku tertentu yang terdapat pada diri siswa.
- 4) Pengorganisasian (*organizing*), berkaitan dengan perangkaian nilai-nilai yang berbeda, memecahkan kembali konflik-konflik antar nilai dan mulai menciptakan sistem nilai yang konsisten secara internal.
- 5) Pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*), mengacu pada sikap siswa yang memiliki sistem nilai, dimana sistem nilai tersebut mengendalikan perilakunya dalam waktu yang

cukup lama sehingga mampu mengembangkan karakteristik pada diri siswa.

Dalam penelitian ini peneliti membatasi hasil belajar ranah afektif sampai pada tahap penanggapan. Dimana dalam pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif siswa dituntut untuk berpartisipasi aktif hal ini ditujukan pada kemahiran atau kemampuan, keinginan dan kepuasan siswa setelah merespon sesuatu pada saat jalannya pembelajaran.

c. **Ranah Psikomotorik**

Hasil belajar psikomotorik dapat diklasifikasikan menjadi tujuh aspek yaitu :

- 1) Persepsi (*perception*), berkaitan dengan penggunaan organ penginderaan untuk memperoleh petunjuk yang memandu kegiatan motorik (gerakan).
- 2) Kesiapan (*set*), mengacu pada pengambilan tipe kegiatan tertentu. Kategori ini mencakup kesiapan mental dan kesiapan jasmani.
- 3) Gerakan terbimbing (*guided response*), berkaitan dengan tahap-tahap awal di dalam belajar keterampilan kompleks. Gerakan terbimbing ini meliputi peniruan dan kegiatan mencoba-coba.
- 4) Gerakan terbiasa (*mechanism*), berkaitan dengan tindakan kinerja dimana gerakan yang telah dipelajari itu telah menjadi biasa dan gerakan dapat dilakukan dengan sangat meyakinkan dan mahir.

- 5) Gerakan kompleks (*complex overt response*), berkaitan dengan kemahiran kinerja dari tindakan motorik (gerak) yang mencakup pola-pola gerakan yang kompleks.
- 6) Penyesuaian (*adaptation*), berkaitan dengan keterampilan yang dikembangkan sangat baik sehingga siswa dapat memodifikasi pola-pola gerakan sesuai dengan persyaratan baru atau ketika menemui masalah baru.
- 7) Kreativitas (*originality*), mengacu pada penciptaan pola-pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi tertentu atau masalah-masalah tertentu. Hasil dari ini adalah menciptakan keterampilan baru yang benar-benar telah dikembangkan.

B. Pembelajaran

Pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa tersebut memperoleh kemudahan Briggs (dalam Rifa'i, 2010:191). Rifa'i (2010:205) menyebutkan definisi pembelajaran dari beberapa aliran antara lain:

1. Aliran Behavioristik, pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan rangsangan (stimulus). Agar terjadi hubungan stimulus dan respon (tingkah laku yang diinginkan) maka perlu adanya latihan, dan setiap latihan yang berhasil harus diberi hadiah atau penguatan.
2. Aliran Kognitif, pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir agar dapat mengenal dan memahami apa

yang sedang dipelajari. Pada pembelajaran ini menekankan pada kemampuan kognisi (mengenal) pada individu yang belajar.

3. Aliran Gestalt, pembelajaran adalah usaha guru untuk memberikan materi pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa lebih mudah mengorganisasikannya (mengaturnya) menjadi suatu gestalt (pola bermakna). Bantuan guru diperlukan untuk mengaktualkan potensi mengorganisir potensi yang terdapat dalam diri siswa.
4. Aliran Humanistik, pembelajaran adalah suatu usaha memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya.

C. Pembelajaran Geografi

Suharyono (1989:65) mendefinisikan pengajaran geografi sebagai pengajaran tentang objek studi geografi yaitu muka bumi, sebagian atau seluruhnya sebagai satu kebulatan dengan hakekat dan sasaran geografi meliputi kebulatan hubungan manusia dengan lingkungan, wilayah, sebagai hasil interaksi, asosiasi, integrasi dan differensiasi unsur-unsur ilmiah dan manusia dalam ruang tertentu di permukaan bumi.

Penggetahuan geografis juga dibutuhkan untuk membentuk suatu sikap *global unity* yaitu merasa sama-sama memiliki satu dunia sebagai dasar untuk bersikap yang tetap terhadap kemajuan ataupun penderitaan manusia, seperti bencana kelaparan, prasangka ras, dan perpecahan agama (Daldjoeni, 1991:24).

Tujuan umum dari pengajaran geografi di sekolah yaitu:

1. Mengembangkan cara berfikir untuk dapat melihat dan memahami interaksi dan interelasi gejala-gejala fisis maupun sosial dalam konteks keruangan.
2. Menanamkan kesadaran bermasyarakat dan kesadaran akan keTuhanan Yang Maha Esa.
3. Mengembangkan ketrampilan deskripsi, membuat peta dan membuat komparasi wilayah.
4. Memupuk kemitraan ekologi dan kesadaran akan perlunya keseimbangan potensi wilayah (Suharyono, 1989: 66).

D. Kompetensi Dasar Tektonisme dan Gempa Bumi

Materi geografi yang diambil dalam penelitian ini mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 dan disesuaikan dengan Standart Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).

Standart Kompetensi : Menganalisis unsur-unsur geosfer

Kompetensi Dasar : Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer dan pedosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.

Materi : Tektonisme dan gempa bumi

Indikator :

1. Mendiskripsikan pengertian tektonisme.

2. Menganalisis gejala-gejala diastropisme yang terdapat di permukaan bumi.
3. Menganalisis dampak gejala tektonisme baik fisik maupun sosial masyarakatnya.
4. Mendiskripsikan pengertian gempa bumi.
5. Menganalisis bentuk-bentuk gempa bumi.
6. Mengaplikasikan rumus Laksas pada beberapa fenomena gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia.
7. Menganalisis dampak gempa bumi baik fisik dan sosial masyarakatnya.

Materi:

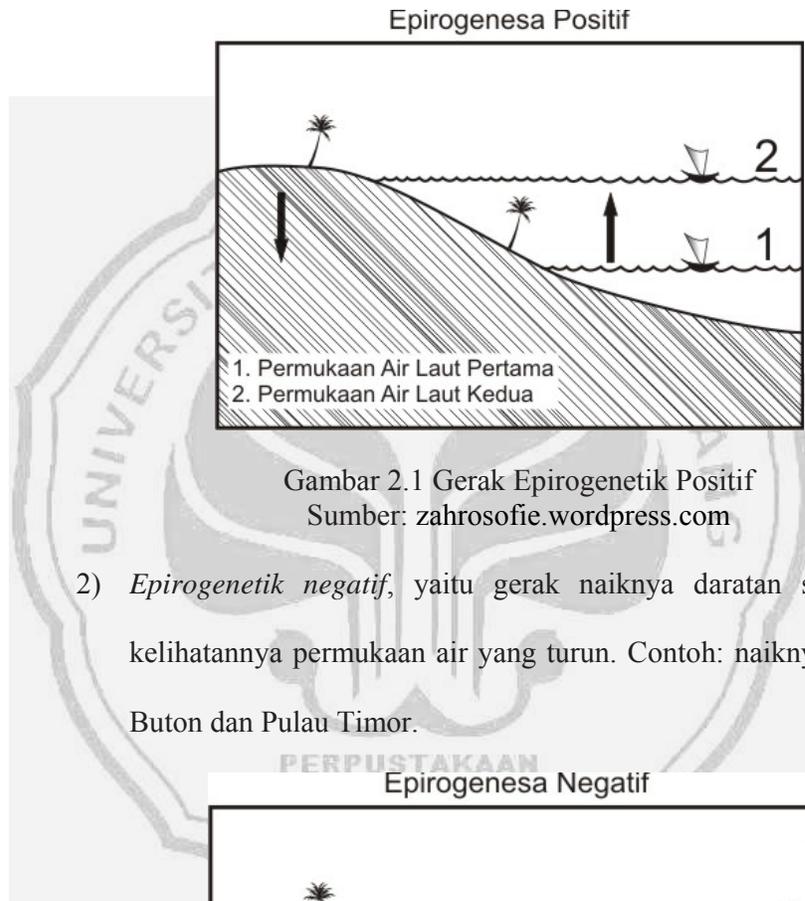
1. Tektonisme

Sriyono (2009:34) mendefinisikan tektonisme adalah tenaga dari dalam bumi yang mengakibatkan perubahan letak (*dislokasi*) atau perubahan bentuk (*deformasi*) kulit bumi. Berdasarkan luas dan waktu terjadinya, gerakan lempeng tektonik dapat dibedakan menjadi dua, yaitu *gerak epirogenetik* dan *gerak orogenetik*.

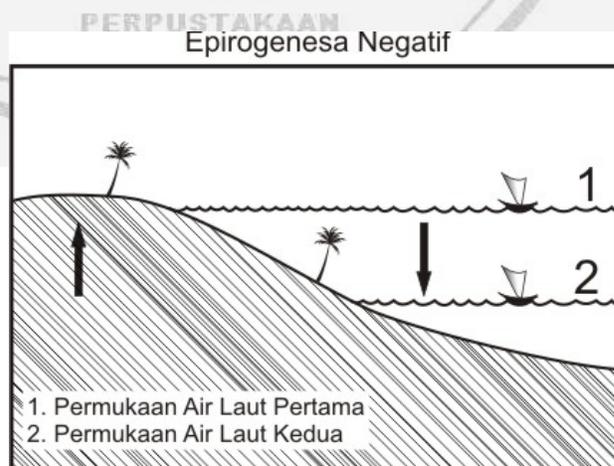
- a. Gerak *Epirogenetik*

Gerak *epirogenetik* adalah gerak atau pergeseran lapisan kerak bumi yang relatif lambat dan berlangsung dalam waktu yang lama, serta meliputi daerah yang luas. Contoh: penenggelaman benua Gondwana menjadi Sesar Hindia. Gerak *epirogenetik* dapat dibedakan menjadi dua yaitu sebagai berikut:

- 1) *Epirogenetik positif*, yaitu gerak turunnya daratan sehingga kelihatannya permukaan air laut yang naik. Contoh: Turunnya pulau-pulau di Indonesia bagian timur (Kepulauan Maluku dari pulau-pulau barat daya sampaike pulau Banda).



- 2) *Epirogenetik negatif*, yaitu gerak naiknya daratan sehingga kelihatannya permukaan air yang turun. Contoh: naiknya Pulau Buton dan Pulau Timor.



b. Gerak *Orogenetik*

Gerak *orogenetik* adalah proses pembentukan pegunungan. Proses orogenesis meliputi luas areal yang relatif sempit dan dalam waktu yang relatif singkat, dibandingkan *epirogenesis*. Contoh: pembentukan pegunungan-pegunungan yang ada di bumi ini, seperti Pegunungan Andes, Rocky Mountain, Sirkum Mediterania, dan sebagainya. Gerak *orogenetik* menyebabkan tekanan horizontal dan vertikal di kulit bumi, yang mengakibatkan terjadinya *dislokasi* atau berpindah-pindahannya letak lapisan kulit bumi. Peristiwa ini dapat menimbulkan lipatan dan patahan.

c. Diastropisme

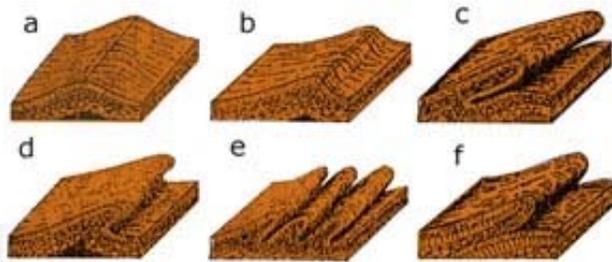
Susilawati (2010:15) mendefinisikan diastropisme adalah proses pembentukan permukaan bumi yang berasal dari tenaga dalam bumi tanpa dipengaruhi aktivitas magma. Gerakan diastropik mengakibatkan terjadinya perubahan bentuk yang menghasilkan pola baru yang disebut struktur diastropik. Pola tersebut antara lain lipatan dan patahan.

1) Lipatan (*Folds*)

Lipatan adalah deformasi lapisan batuan yang terjadi akibat dari gaya dalam bumi sehingga batuan bergerak dari kedudukan semula sehingga membentuk lengkungan.

Berdasarkan kedudukan garis sumbu (simetrisnya) dan bentuknya lipatan di bagi menjadi beberapa bentuk yaitu lipatan

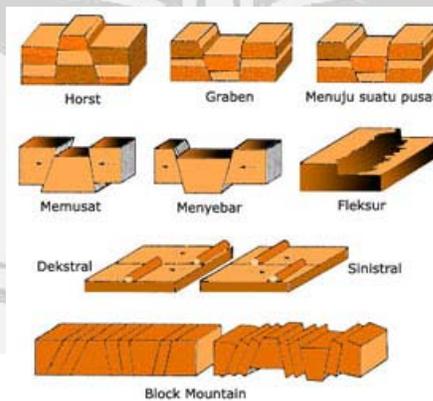
tegak, lipatan miring, lipatan menggantung, lipatan rebah, lipatan isoklin dan sesar sungkup.



Gambar 2.3 Macam Bentuk Lipatan
Sumber: zahrosocie.wordpress.com

2) Patahan (*Fault*)

Patahan adalah retakan sepanjang blok kerak bumi yang pada kedua sisinya bergerak satu dengan yang lainnya dengan arah yang paralel dengan retakan tersebut.



Gambar 2.4 Bentuk-Bentuk Patahan
Sumber: geospasial.blogspot.com

2. Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran yang berasal dari dalam bumi yang merambat sampai ke permukaan bumi yang disebabkan oleh tenaga

endogen. Gempa bumi itu sendiri diakibatkan oleh tumbukan antar dua lempeng yang terdapat di bumi, dimana salah satu lempeng menunjani lempeng yang lain.

a. Klasifikasi gempa bumi

Sriyono (2009:36) menggolongan beberapa jenis gempa bumi

yaitu:

1) Berdasarkan Faktor Penyebabnya

a) Gempa Bumi Runtuhan

Gempa bumi ini disebabkan oleh runtuhnya batu-batu raksasa di sisi gunung atau akibat runtuhnya gua-gua besar.

b) Gempa Bumi Vulkanik

Gempa bumi vulkanik disebabkan oleh aktivitas gunung api yang akan meletus. Banyak peristiwa gempa vulkanis, biasanya gempa bumi ini mendahului erupsi gunung merapi, tetapi lebih sering terjadi secara bersamaan.

c) Gempa bumi tektonik

Gempa bumi ini terjadi akibat proses tektonik di dalam litosfer yang berupa pergeseran lapisan batuan (pergerakan lempeng). Gempa jenis ini memiliki kekuatan yang besar dan menjangkau wilayah yang sangat luas.

2) Berdasarkan Bentuk Episentrumnya

a) Gempa *linear*, yaitu gempa yang episentrumnya berbentuk garis. Gempa tektonik merupakan gempa linear. Salah satu akibat tektonisme adalah patahan.

b) Gempa *sentral*, yaitu gempa yang episentrumnya berupa titik. Gunung api pada erupsi sentral adalah sebuah titik letusan, demikian juga runtuhannya retak bumi.

3) Berdasarkan Kedalaman Hiposentrum

a) Gempa dangkal, memiliki kedalaman hiposentrumnya kurang dari 100 km di bawah permukaan bumi.

b) Gempa menengah, memiliki kedalaman hiposentrumnya antara 100 km-300 km di bawah permukaan bumi.

c) Gempa dalam, memiliki kedalaman hiposentrumnya antara 300- 700 km di bawah permukaan bumi. Sampai saat ini tercatat gempa terdalam 700 km.

4) Berdasarkan Jarak Episentrum

a) Gempa setempat, berjarak kurang dari 10.000 km.

b) Gempa jauh, berjarak 10.000 km.

c) Gempa jauh sekali, berjarak lebih dari 10.000 km.

5) Berdasarkan Letak Pusat Gempa

a) Gempa laut, terjadi jika letak episentrumnya terletak di dasar laut atau dapat pula dikatakan episentrumnya terletak di permukaan laut. Gempa ini terjadi karena getaran permukaan

dirambatkan di permukaan laut bersamaan dengan yang dirambatkan pada permukaan bumi di dasar laut.

b) Gempa darat, terjadi jika episentrumnya berada di daratan.

b. Pencatatan Gempa Bumi

Pencatatannya dilakukan di beberapa tempat yang berbeda, sehingga pusat gempa dan episentrumnya bisa diketahui secara tepat. Untuk menentukan letak suatu episentrum gempa, diperlukan catatan gempa bumi dari minimal tiga pencatat gempa bumi. Jarak stasiun ke episentrum dapat dihitung dengan menggunakan Hukum Laska berikut:

$$\Delta = \{(S - P) - 1\} \times 1 \text{ megameter}$$

Δ = Delta, menunjukkan jarak ke episentrum

S = Saat tibanya gelombang S pada seismograf

P = Saat tibanya gelombang P pada seismograf

r = 1 menit; 1 megameter = 1.000 km.

E. Pengembangan

Penelitian pengembangan disebut juga penelitian R&D. Setyosari (2012:214) menyebutkan penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Tujuan penelitian pengembangan adalah menilai suatu produk yang dikembangkan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu. Dick & Carey (dalam Setyosari,

2012:223) menguraikan sepuluh langkah penelitian pengembangan (R&D).

Ke sepuluh langkah tersebut antara lain:

a. Analisis kebutuhan

Kegiatan analisis kebutuhan ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan prioritas yang segera perlu dipenuhi. Dengan mengkaji kebutuhan, peneliti akan mengetahui adanya suatu keadaan yang seharusnya ada dan keadaan yang nyata di lapangan yang sebenarnya.

b. Analisis pembelajaran

Analisis pembelajaran mencakup keterampilan, proses, prosedur, dan tugas-tugas belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

c. Analisis pembelajar dan konteks

Analisis pembelajar dan konteks, yang mencakup kemampuan, sikap dan karakteristik awal siswa dalam latar pembelajaran sebelum pengembangan produk dan karakteristik latar pembelajaran tersebut dimana pengetahuan dan ketrampilan baru akan digunakan.

d. Tujuan umum dan khusus

Menjabarkan tujuan umum ke dalam tujuan yang lebih spesifik yang berupa rumusan tujuan unjuk kerja, atau operasional. Peneliti melakukan penerjemahan tujuan umum dari Standart Kompetensi yang telah ada ke dalam tujuan yang lebih operasional dengan indikator-indikator tertentu.

e. Mengembangkan instrumen

Mengembangkan instrumen berkaitan dengan tujuan operasional yang ingin dicapai berdasarkan indikator-indikator tertentu dan juga instrumen untuk mengukur perangkat produk atau desain yang dikembangkan. Instrumen yang berkaitan dengan tujuan khusus berupa tes hasil belajar, sedangkan instrumen yang berkaitan dengan perangkat produk atau desain yang dikembangkan dapat berupa kuesioner (angket).

f. Mengembangkan strategi pembelajaran

Mengembangkan strategi dalam pembelajaran, yang secara spesifik untuk membantu pembelajar mencapai tujuan khusus. Strategi pembelajaran yang dirancang ini juga berkaitan dengan produk atau desain yang ingin dikembangkan.

g. Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran

Langkah ini merupakan kegiatan nyata yang dilakukan oleh peneliti untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Produk atau desain yang dikembangkan berdasarkan tipe, jenis, dan model tertentu perlu diberi alasan mengapa memilih dan mengembangkan berdasarkan tipe atau model tersebut.

h. Merancang dan melakukan evaluasi formatif

Merancang dan melakukan evaluasi formatif, yaitu evaluasi yang dilaksanakan oleh peneliti selama proses, prosedur, program atau produk dikembangkan. Alat evaluasi ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan maksud untuk mendukung proses peningkatan

efektivitas. Dalam kondisi tertentu, peneliti cukup sampai pada langkah ini. Dick & Carey merekomendasikan suatu proses evaluasi formatif yang terdiri atas tiga langkah yaitu:

- 1) Uji coba perorangan (*one-to-one trying out*). Uji coba awal ini dilakukan untuk memperoleh masukan awal tentang produk yang akan dikembangkan. Uji coba perorangan ini dilakukan pada subyek 1-3 orang. Setelah dilakukan uji coba perorangan, produk dan rancangan direvisi.
- 2) Uji coba kelompok kecil (*small group tryout*). Produk yang telah direvisi, kemudian diujikan kembali dalam skala yang lebih besar. Uji coba ini melibatkan 6-9 subyek. Hasil uji coba kelompok kecil ini dipakai untuk melakukan revisi produk atau rancangan.
- 3) Uji coba lapangan (*field tryout*), setelah produk direvisi, apabila peneliti menginginkan produk yang lebih layak dan memadai, maka diperlukan uji lapangan. Uji lapangan ini melibatkan subjek yang lebih besar lagi. Uji lapangan ini bisa melibatkan 20-60 subyek . Dalam uji lapangan ini disertai tes, dokumentasi, observasi, dan penyampaian angket dan kemudian dianalisis. Hasil analisis ini kemudian menjadi bahan untuk keperluan revisi berikutnya.

i. Revisi produk akhir

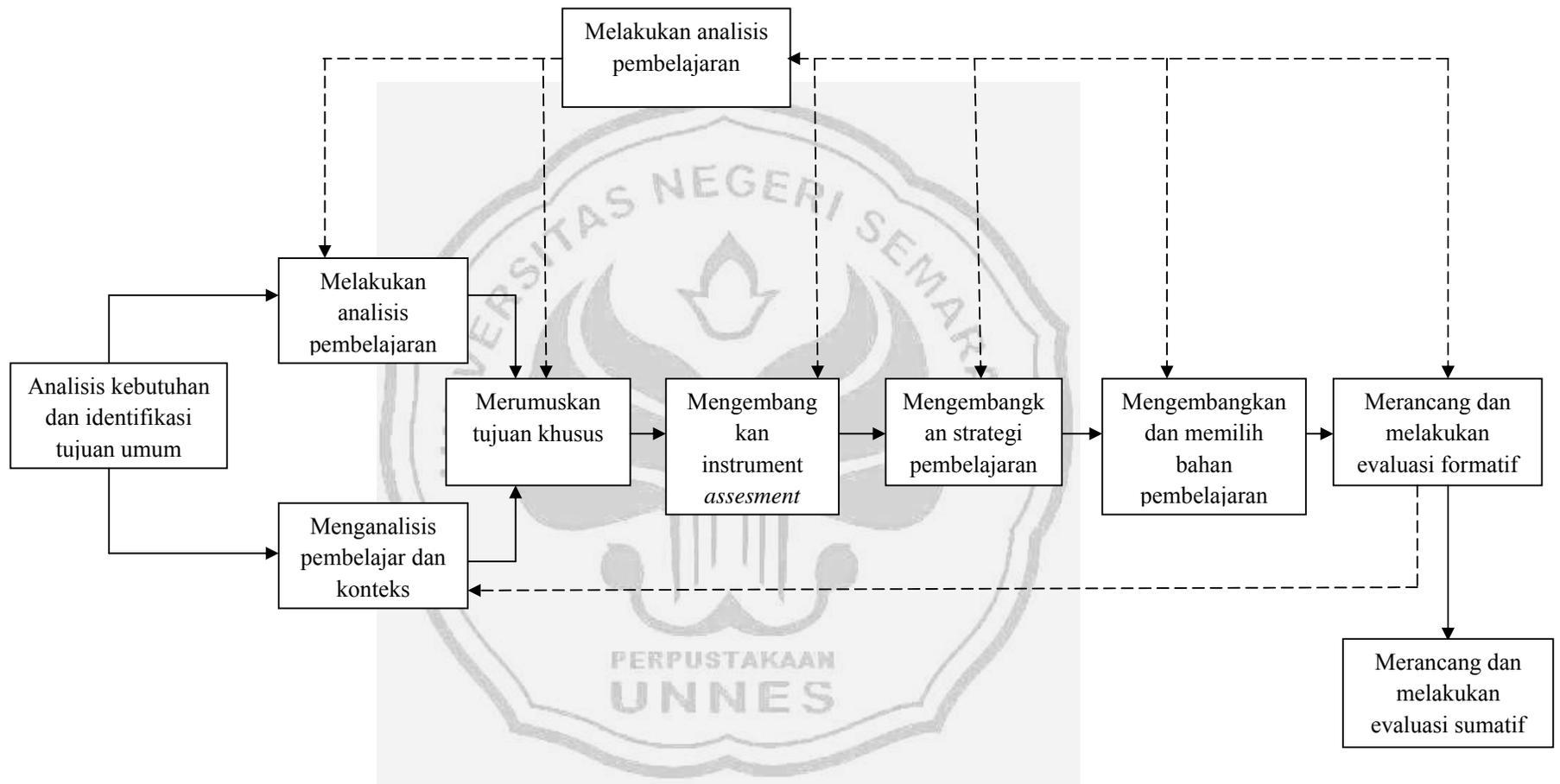
Revisi produk akhir yaitu revisi yang dikerjakan berdasarkan uji lapangan yang lebih luas. Revisi produk akhir inilah yang menjadi

ukuran bahwa produk tersebut benar-benar dikatakan valid karena telah melewati serangkaian uji coba secara bertahap.

j. Evaluasi sumatif

Setelah program atau proses pengembangan telah selesai, langkah berikutnya adalah melakukan evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif dilaksanakan dengan tujuan untuk menentukan tingkat efektifitas program secara keseluruhan dibandingkan dengan program lain.





Gambar 2.5 Diagram Langkah-Langkah Prosedural Penelitian Pengembangan menurut Dick & Carry (dalam Setyosari, 2012:227)

F. Bahan Ajar

1. Definisi Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan merupakan bagian dari sumber belajar. Diknas (2008:6) menyebutkan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat materi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif siswa mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Menurut *National Center for Vocational Education Research/Ltd* (dalam Diknas,2008:6) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.

2. Kategori Bahan Ajar

Diknas (2008:11) mengelompokkan bahan ajar menjadi empat kategori antara lain:

- a. Bahan ajar cetak (*printed*) antara lain: *handout*, buku, modul, Lembar Kerja Siswa (LKS), brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (*visual*) antara lain: kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) antara lain: *video compact disk*, dan film.

- d. Bahan ajar multimedia interaktif antara lain: bahan ajar berbasis web, CD interaktif dan CAI (*Computer Assisted Instruction*).

G. Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Definisi, Prinsip dan Manfaat Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus di kerjakan oleh siswa yang didalamnya berisi petunjuk atau langkah-langkah untuk mengerjakan suatu tugas (Diknas, 2004:42). Prastowo (2011:206) menyebutkan komponen-komponen yang terdapat di dalam LKS, komponen-komponen tersebut antara lain: (1) ringkasan materi merupakan penjabaran dari materi, isinya singkat dan padat sehingga materi tersebut dapat tercakup semua, (2) lembar kegiatan siswa yang berisi contoh-contoh soal berikut penyelesaiannya, latihan soal, kegiatan eksperimen, demonstrasi dan soal-soal evaluasi.

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penggunaannya saat proses pembelajaran mempunyai beberapa fungsi yaitu: (1) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa, (2) sebagai bahan ajar yang lebih mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan, (3) sebagai bahan ajar yang diringkas dan kaya akan tugas untuk berlatih, (4) mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Dhari (dalam Anggraini, 2006:8) mengemukakan Lembar Kerja Siswa (LKS) disusun dengan prinsip yang jelas. Adapun prinsip penyusunan LKS yaitu: (1) tidak dinilai sebagai perhitungan raport, tetapi hanya diberi penguat bagi yang berhasil menyelesaikan tugasnya

serta diberi bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan, (2) mengandung permasalahan, (3) sebagai alat pengajaran, (3) mengecek tingkat pemahaman, pengembangan dan penerapannya, (5) semua permasalahan sudah terjawab dengan benar setelah selesai pembelajaran.

2. Syarat Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan oleh siswa adalah LKS baik dan bermutu. Menurut Darmojo dan Kaligis (dalam Irawan, 2012:15) persyaratan LKS yang baik meliputi tiga aspek, yaitu:

a. Syarat Diktatik

Lembar Kerja Siswa sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar harus memenuhi persyaratan diktatik artinya harus mengikuti azas-azas belajar mengajar yang efektif, yaitu:

- 1) Memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKS yang baik adalah yang dapat digunakan oleh siswa yang lamban, sedang, maupun pandai.
- 2) Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKS berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi siswa untuk mencari tahu.
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kesempatan kepada siswa untuk menulis, menggambar, berdiskusi, menggunakan alat, dan sebagainya.
- 4) Dapat mengembangkan komunikasi sosial, moral dan estetika pada anak. Jadi tidak semata-mata ditunjukkan untuk mengenal

fakta-fakta dan konsep akademis. Untuk keperluan ini dibutuhkan bentuk kegiatan yang memungkinkan siswa dapat berhubungan dengan orang lain.

b. Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada intinya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pemakai atau siswa. Adapun syarat konstruksi antara lain:

- 1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa.
- 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan anak.
- 4) Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
- 5) Tidak mengacu pada buku sumber di luar keterbacaan siswa.
- 6) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambar dalam LKS.
- 7) Menggunakan kalimat sederhana dan pendek.
- 8) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata (teori).
- 9) Memiliki tujuan belajar yang jelas dan manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi.

c. Syarat Teknik

- 1) Tulisan dengan menggunakan huruf cetak, huruf tebal yang agak besar untuk topik, tidak menggunakan lebih dari sepuluh kata dalam tiap kalimat dan mengusahakan agar perbandingan besar huruf dengan gambar serasi.
- 2) Gambar dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.
- 3) Ada kombinasi antar gambar dengan tulisan.

3. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Kelebihan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) tidak terlepas dari kelebihan dan kelemahan suatu bahan ajar, Wandhiro (dalam Irawan, 2011:17) mengemukakan kelebihan Lembar Kerja Siswa (LKS) antara lain:

- 1) Guru dapat menggunakan lembar kerja siswa sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.
- 2) Meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.
- 3) Praktis dan harga cenderung terjangkau.
- 4) Materi di dalam LKS lebih ringkas dan sudah tercakup keseluruhan materi.
- 5) Dapat membuat siswa berinteraksi dengan sesama teman.
- 6) Kegiatan pembelajaran menjadi beragam dengan LKS.
- 7) Sebagai pengganti media lain ketika media audio visual misalnya mengalami hambatan dengan listrik maka kegiatan pembelajaran dapat diganti dengan media LKS.

- 8) Tidak menggunakan listrik sehingga bisa digunakan oleh sekolah di pedesaan maupun perkotaan.

b. Kekurangan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan sebagai bahan ajar di sekolah-sekolah juga mempunyai beberapa kekurangan. Wandhiro (dalam Irawan, 2011:18) menyebutkan kekurangan lembar kerja siswa (LKS) sebagai bahan ajar antara lain:

- 1) Soal yang tertuang pada lembar kerja siswa cenderung monoton, bisa muncul bagian berikutnya maupun setelah bab itu.
- 2) Adanya kekhawatiran karena guru hanya mengandalkan LKS tersebut serta memanfaatkannya untuk kepentingan pribadi. Misalnya siswa disuruh mengerjakan LKS kemudian guru meninggalkan siswa dan kembali untuk membahas LKS itu.
- 3) LKS yang dikeluarkan penerbit cenderung kurang cocok antara konsep yang akan diajarkan dengan LKS tersebut.
- 4) LKS hanya melatih siswa untuk menjawab soal, tidak efektif tanpa ada sebuah pemahaman konsep materi secara benar.
- 5) Di dalam LKS hanya bisa menampilkan gambar diam tidak bisa bergerak sehingga siswa terkadang kurang dapat memahami materi dengan cepat.
- 6) Media cetak hanya lebih banyak menekankan pada pelajaran yang bersifat kognitif, sedikit sekali yang menekankan pada aspek afektif dan psikomotor.

- 7) Menimbulkan pembelajaran yang membosankan bagi siswa jika tidak dipadukan dengan media lain.

H. Lembar Kerja Siswa (LKS) Konvensional

1. Definisi Lembar Kerja Siswa Konvensional

Lembar Kerja Siswa (LKS) disusun untuk membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam menafsirkan dan menjelaskan secara lengkap objek dan peristiwa yang dipelajarinya. Kemampuan itu akan membekali siswa dalam menghadapi masalah-masalah formal misalnya soal-soal tertulis dan masalah-masalah yang dihadapi di lingkungannya (Darliana, 2006:14). Lembar Kerja Siswa (LKS) jenis ini merupakan LKS yang umum dijumpai di beberapa sekolah saat ini. Hal ini dikarenakan sekolah berpacu pada LKS yang diterbitkan oleh penerbit sehingga kekurangan yang dimiliki oleh sekolah kurang dapat diatasi dengan baik.

2. Karakteristik Lembar Kerja Siswa Konvensional

Lembar kerja siswa (LKS) mempunyai beberapa karakteristik. Darliana (2006:13) menyebutkan beberapa karakteristik dari lembar kerja siswa (LKS) konvensional antara lain:

- a. Berpusat pada guru (*teacher centered*).
- b. Proses pembelajaran menitikberatkan pada terselesainya tanggungan materi yang dimiliki oleh guru, sehingga pembelajaran yang dilakukan berupa pemahaman materi dengan sistem menghafal materi.

- c. Siswa lebih cenderung mendengarkan daripada berpendapat, sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat mematikan kreatifitas siswa untuk berpendapat di dalam kelas.

3. Kekurangan Lembar Kerja Siswa Konvensional

Darlina (2006:14) menyatakan pembelajaran dengan menggunakan LKS konvensional memiliki keterbatasan dalam meningkatkan kompetensi siswa. Pertanyaan-pertanyaan bimbingan dan tugas-tugas dalam LKS konvensional kurang meningkatkan kompetensi siswa yang seharusnya ditingkatkan seoptimal mungkin. Kekurangan peningkatan kemampuan siswa tersebut antara lain:

- a. Pertanyaan bimbingan atau tugas-tugas dalam LKS konvensional menyebabkan siswa langsung mengarahkan perhatiannya pada pertanyaan bimbingan atau tugas-tugas tersebut, sehingga ada kompetensi-kompetensi lain yang terlewat yang tidak ditingkatkan pada siswa. Contohnya siswa tidak memiliki kemampuan menentukan apa yang harus diamati dan mengapa harus mengamati bagian itu, karena apa yang harus diamati diberitahukan melalui pertanyaan atau tugas.
- b. Siswa tidak dilatih menjelaskan semua fenomena yang perlu dipahaminya dari kegiatan analisis kelompok. Karena mereka hanya diminta mendengarkan, mencatat dan menafsirkan apa yang mereka dengar dari guru, tanpa memperhatikan proses yang ada.

- c. Siswa tidak mengenal prosedur berpikir ilmiah yang seharusnya dimilikinya, karena mereka terbiasa hanya diminta memikirkan bagian-bagian yang diterangkan dan yang ditanyakan oleh guru.

I. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kooperatif

1. Definisi Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif

Hamid Hasan (dalam Solihatin, 2005:4) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif menempatkan siswa sebagai bagian dari suatu sistem kerja sama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar, dengan memandang bahwa keberhasilan dalam suatu kegiatan pembelajaran bukan semata-mata harus diperoleh dari guru, melainkan bisa didapat dari orang lain yang terlibat dalam pembelajaran tersebut yaitu teman sebaya.

Berdasarkan konsep pembelajaran kooperatif tersebut dapat dikembangkan menjadi suatu produk bahan ajar yang berlandaskan pada prinsip-prinsip kooperatif guna membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran dan memandirikan siswa selama proses belajar mengajar. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dipadukan dengan prinsip-prinsip kooperatif dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran geografi sehingga dapat membantu guru untuk mengarahkan siswanya untuk belajar mandiri dalam suatu kerja kelompok. Disamping itu LKS juga dapat mengembangkan ketrampilan proses, meningkatkan aktifitas siswa dan mengoptimalkan hasil belajar siswa.

2. Karakteristik Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif

Solihatin (2005:31) menyebutkan karakteristik bahan ajar yang berbasis kooperatif. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif ini berbeda dengan LKS konvensional yang banyak digunakan di sekolah-sekolah sekarang ini, karena pada LKS berbasis kooperatif mempunyai beberapa karakteristik yaitu:

- a. Berpusat pada siswa (peserta didik).
- b. Menghargai berbagai pandangan atau pendapat yang berbeda diantara siswa.
- c. Proses pembelajaran menitikberatkan pada pemecahan masalah suatu materi pembelajaran pada kerja sama dalam sebuah kelompok.
- d. Proses pembelajaran mandiri, bertanggung jawab, interaksi terbuka, aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan.

Suwindra (2003:6) menyebutkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif menekankan pada penemuan dari siswa, artinya LKS dirancang sedemikian rupa sehingga jawaban yang diberikan oleh siswa pada akhirnya akan mengarah pada konsep yang diharapkan dipahami oleh siswa.

3. Langkah-langkah pembuatan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif

Dalam pembuatan bahan ajar yang berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) harus sesuai dengan prosedur atau langkah-langkah pembuatan LKS. Diknas (2008:23) menyebutkan beberapa langkah-langkah pokok

dalam pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif. Langkah-langkah pembuatan LKS berbasis kooperatif adalah:

a. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini yang dilakukan berupa identifikasi kurikulum (Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan indikator) mata pelajaran geografi SMA kelas X semester genap.

b. Penyusunan peta kebutuhan dan materi dalam LKS

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menyusun peta kebutuhan LKS yaitu menyusun materi-materi yang dibutuhkan untuk mencapai indikator yang akan dicapai, kemudian menentukan judul pada sub-bab LKS yang akan dibuat LKS.

c. Penulisan LKS

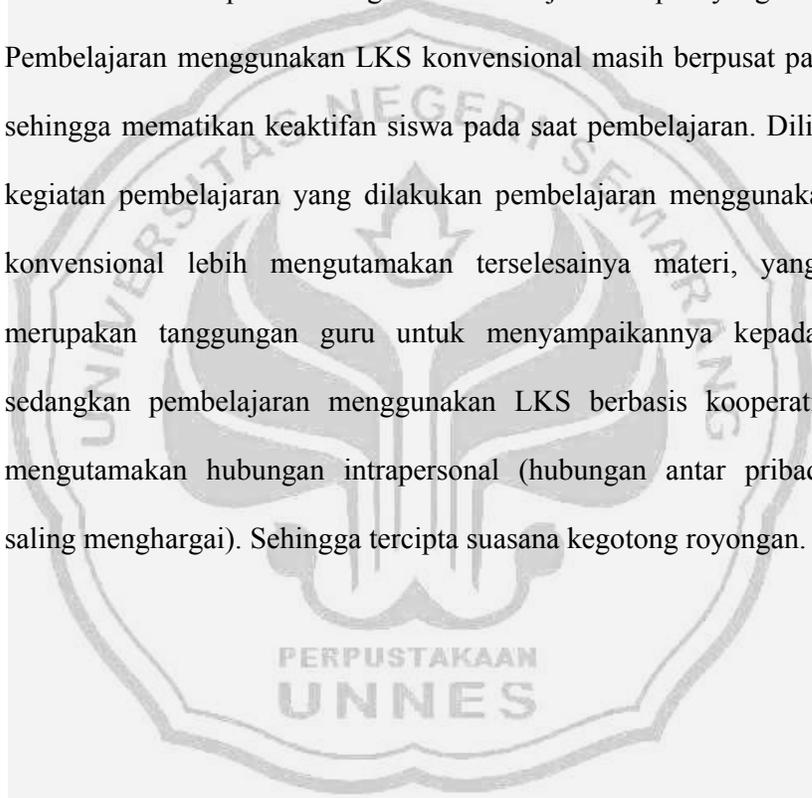
Pada tahap ini yang dilakukan adalah menulis dan mendesain LKS dalam komputer. LKS yang telah jadi kemudian dikonsultasikan kepada para pakar, hal ini dilakukan agar LKS yang disusun tidak terdapat kesalahan pada isinya. Ketika LKS tersebut terdapat kesalahan, maka dapat segera diperbaiki sebelum memperbanyak LKS yang akan dibagikan kepada siswa.

d. Pencetakan dan Pengandaan LKS

Pada tahap ini adalah proses pencetakan dan pengandaan LKS yang telah dibuat guna dibagikan kepada masing-masing siswa yang dipilih menjadi sampel penelitian.

4. Perbedaan LKS Berbasis Kooperatif dengan LKS Konvensional

Tabel 2.1 menjelaskan perbedaan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional antara lain LKS berbasis kooperatif menyajikan materi dalam bentuk pertanyaan yang didiskusikan bersama sehingga dapat mengkontruksi pemahaman siswa. LKS konvensional materi yang di sajikan hanya materi dalam bentuk deskriptif. Pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif mengutamakan kerja kelompok yang heterogen. Pembelajaran menggunakan LKS konvensional masih berpusat pada guru sehingga mematikan keaktifan siswa pada saat pembelajaran. Dilihat dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan pembelajaran menggunakan LKS konvensional lebih mengutamakan terselesainya materi, yang mana merupakan tanggungan guru untuk menyampaikannya kepada siswa sedangkan pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif lebih mengutamakan hubungan intrapersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai). Sehingga tercipta suasana kegotong royongan.



Tabel 2.1 Perbedaan LKS Konvensional dengan LKS Berbasis Kooperatif

No.	LKS Konvensional	LKS Kooperatif
1.	Pembelajaran berpusat pada guru (<i>teacher centered</i>), sehingga tercipta komunikasi yang satu arah.	Pembelajaran berpusat pada peserta didik (<i>student centered</i>). Tercipta komunikasi dua arah antara guru dan siswa (ketika siswa memberikan jawaban dan guru memberikan respon umpan balik terhadap jawaban yang diberikan).
2.	Hanya mengarahkan kegiatan siswa untuk memahami atau membentuk konsep yang dipelajarinya.	Mengarahkan kegiatan siswa dalam pembelajaran kelompok, dimana mereka bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan yang disajikan oleh guru sehingga akan terbentuk suatu konsep dari hasil kerja kelompok yang dilaksanakan.
3.	Siswa hanya memikirkan bagian-bagian yang diberitahukan (siswa pasif).	Siswa memikirkan semua bagian pokok dalam permasalahan yang disajikan oleh guru, sehingga konsep dari permasalahan tersebut ditemukan sendiri oleh siswa.
4.	Keterampilan sosial sering tidak langsung diajarkan.	Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.
5.	Materi yang disajikan dalam bentuk diskriptif.	Materi yang disajikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengkonstruksi pemahaman peserta didik.
6.	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.	Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai).
7.	Soal-soal latihan yang diberikan hanya soal latihan memahami materi hafalan yang disampaikan oleh guru.	Soal-soal latihan yang diberikan merupakan soal-soal latihan dalam bentuk analisis (lebih diutamakan pada kerja kelompok), sehingga siswa bersama-sama memecahkan permasalahan yang ada.

Sumber: http://www.education_net/movable_type/archives/000382.html)

J. Penelitian yang Relevan

Di bawah ini beberapa penelitian yang relevan dengan judul penelitian, antara lain:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ika Budi Haryanto (2012) dengan judul “Pengembangan Media CD Interaktif Pembelajaran Geografi Materi Tenaga Endogen Pada Siswa Kelas X Semester 2 SMA Negeri 5 Purworejo Tahun Ajaran 2011/2012”. Hasil penelitian menunjukkan jika kelayakan media CD sebesar 93,33% (tim validator 3 orang dosen) dengan kriteria sangat layak, nilai hasil belajar siswa kelas X-7 dengan nilai *post test* sebesar 88,25 dan *pre test* sebesar 88,75 sedangkan nilai hasil belajar kelas X-5 dengan nilai *post test* sebesar 64,38 dan nilai *pre test* sebesar 66,04 menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media CD Interaktif dalam pembelajaran geografi dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Tetapi pada penelitian ini guru dan siswa tidak diikutsertakan menjadi validator media CD interaktif yang dikembangkan.
2. Berdasarkan penelitian Andhy Putra Setyawan (2012) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Konstruktivisme Sebagai Sumber Belajar Geografi (Studi Kasus DI SMA Negeri 1 Mejubo Kudus)”. Hasil penelitian menunjukkan jika Lembar Kerja Siswa 41 % siswa menyatakan akan terjadi pembelajaran yang membosankan apabila tidak dipadukan dengan media lain, 31% siswa menyatakan soal-soal dalam LKS cenderung monoton dan 28% siswa mengalami kesulitan dalam mencermati isi LKS karena cetaknya hitam putih (tim validator

dari siswa). Sedangkan dalam peningkatan hasil belajar antara kelas yang menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional menunjukkan perbedaan yang signifikan. Kelas yang menggunakan LKS berbasis konvensional dalam pembelajaran geografi mendapat nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan LKS konvensional dengan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 78,67 dan kelas kontrol sebesar 74,43. Pada penelitian ini tim validator dari pihak dosen dan guru (tim ahli) tidak diikutsertakan.

K. Kerangka Berfikir

Keberhasilan kegiatan pembelajaran akan dapat menghasilkan output yang berkualitas. Banyak faktor yang mempengaruhi dalam pencapaian suatu kegiatan pembelajaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran antara lain adalah peran guru sebagai pendidik, kondisi siswa, sumber belajar yang tersedia, bahan ajar yang digunakan, sarana prasarana, lingkungan belajar serta sistem yang memadai. Disamping itu dalam mengembangkan kurikulum pembelajaran dengan jelas dan terarah merupakan faktor pendukung keberhasilan pembelajaran bagi siswa.

Sebelum dilaksanakannya proses belajar mengajar, guru perlu mengidentifikasi beberapa aspek antara lain Standart Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan indikator yang harus dipelajari atau dikuasai siswa. Identifikasi ini dilakukan untuk memudahkan guru dalam proses pembelajaran karena setiap Standart Kompetensi maupun Kompetensi Dasar memerlukan strategi pembelajaran atau metode, bahan ajar, dan sistem evaluasi yang berbeda-beda.

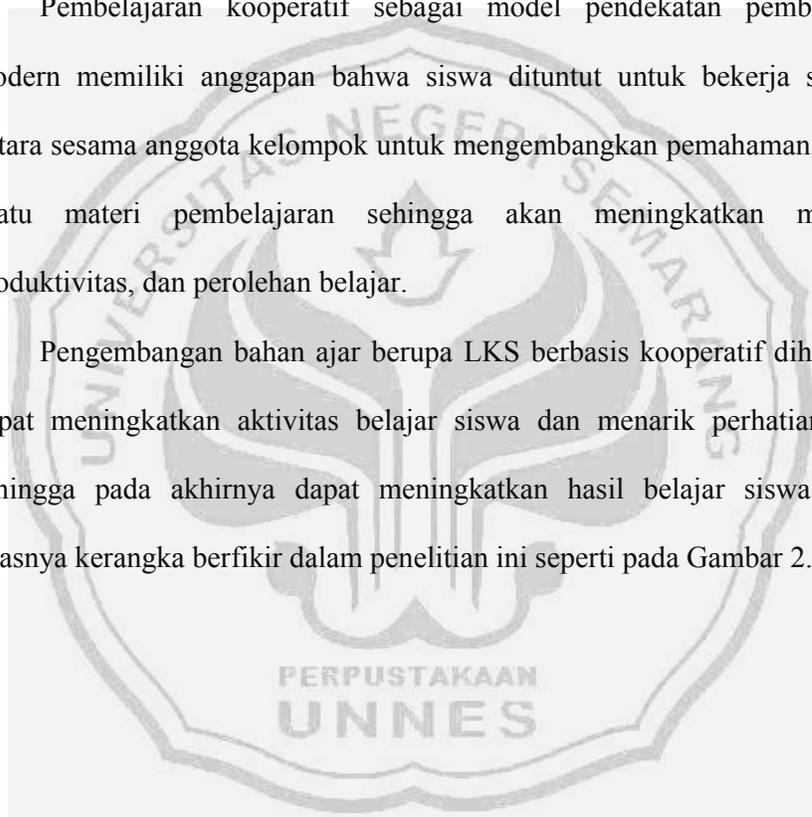
Selama proses pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai adalah siswa memiliki aktivitas belajar dan keterampilan proses yang tinggi. Penggunaan asas aktivitas dalam proses pembelajaran memiliki banyak manfaat yakni siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Disini pembelajaran dilaksanakan dengan dititikberatkan pada keaktifan siswa, dan guru bertindak sebagai motivator dan informator yang memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar (Hamalik, 2008:92).

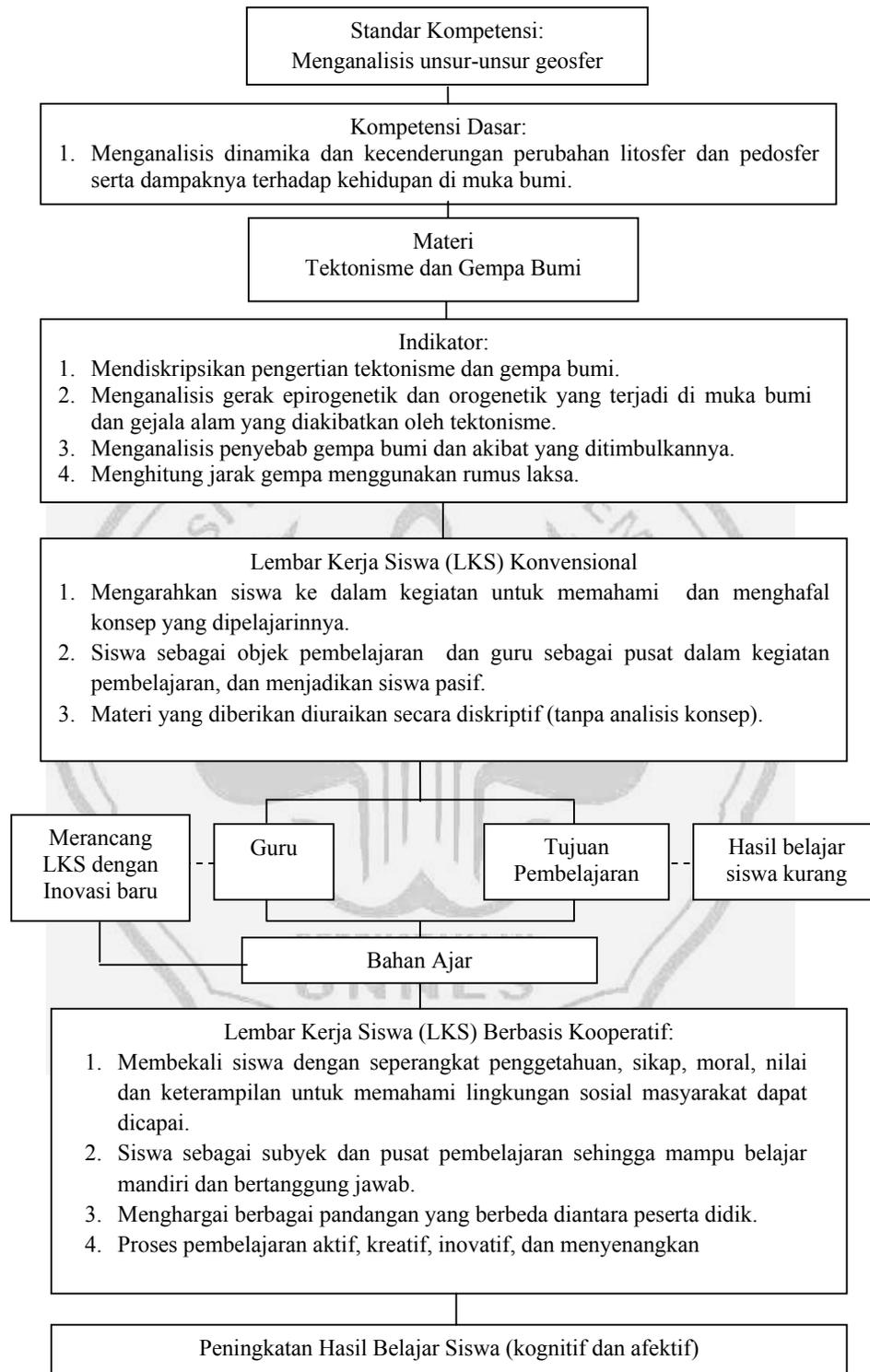
Setiap kegiatan pembelajaran sering kali menggunakan bahan ajar yang membantu siswa dalam mempelajari dan mendalami suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara runtut dan terpadu. Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar yang dimiliki oleh siswa yang didalamnya berisi lembaran-lembaran yang berkaitan dengan materi, instruksi (langkah-langkah) mengerjakan tugas, latihan soal dan soal evaluasi. LKS berbasis kooperatif ini dikemas sedemikian rupa sehingga dapat mempermudah siswa mempelajari materi tersebut secara mandiri dan berkelompok. Apabila penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif ini diikuti dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, dimana keaktifan dan kerja sama antar kelompok menjadi fokus utama dalam kegiatan pembelajaran karena siswa dapat belajar bekerja sama menyelesaikan suatu permasalahan dan belajar aktif dan mandiri dalam menemukan konsep pembelajaran, sehingga suatu kompetensi tidak lagi menjadi hal yang sulit untuk dicapai.

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dipadukan dengan pendekatan kooperatif. Pendekatan pembelajaran ini memberikan peluang besar kepada peserta didik untuk belajar bekerja sama dalam suatu kelompok kecil sehingga dapat menumbuhkan jiwa sosial yang terdapat pada masing-masing siswa, selain itu siswa diarahkan untuk belajar lebih inovatif sesuai dengan potensi yang dimilikinya.

Pembelajaran kooperatif sebagai model pendekatan pembelajaran modern memiliki anggapan bahwa siswa dituntut untuk bekerja sama di antara sesama anggota kelompok untuk mengembangkan pemahaman tentang suatu materi pembelajaran sehingga akan meningkatkan motivasi, produktivitas, dan perolehan belajar.

Pengembangan bahan ajar berupa LKS berbasis kooperatif diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan menarik perhatian siswa sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih jelasnya kerangka berfikir dalam penelitian ini seperti pada Gambar 2.6





Gambar 2.6 Kerangka Berfikir

L. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif dengan yang menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) konvensional.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian di SMA Negeri 3 Temanggung Jalan Mujahidin, Temanggung pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Waktu penelitian yaitu pada tanggal 10 Februari 2013 – 25 Maret 2013.

B. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian R&D eksperimental. Creswell (dalam Putra, 2011:130) menegaskan bahwa penelitian eksperimen merupakan pendekatan keilmuan yang sangat sistematis, sistemik, terstruktur, ketat dan akurat dalam menjalankan prosedur, dan menjamin kepastian hasil. R&D membutuhkan dan terkait dengan eksperimen dikarenakan R&D berfokus pada efektivitas, efisiensi dan produktivitas suatu produk yang akan dikembangkan. R&D eksperimental menekankan pada peningkatan nilai tambah bagi apa yang telah dimiliki/diketahui/diciptakan manusia dalam berbagai bentuk dan aspeknya.

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan di dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Di kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif, sedangkan di kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan LKS konvensional. Desain penelitian tersebut disajikan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Desain penelitian

Kelompok	UAS	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O3
Kontrol	O2	X2	O4

Sumber: Sugiyono (2007:416)

Keterangan

- X1 : Pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif.
 X2 : Pembelajaran menggunakan LKS konvensional.
 O1 : Nilai kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan
 O2 : Nilai awal kelompok kontrol.
 O3 : Nilai kelompok eksperimen setelah menggunakan LKS berbasis kooperatif.
 O4 : Nilai kelompok kontrol setelah menggunakan LKS konvensional.

C. Subyek Penelitian

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif diujicobakan ke siswa kelas X SMA Negeri 3 Temanggung dengan pengambilan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan atau tujuan tertentu yang peneliti buat atau tentukan sendiri. Pertimbangan dalam memilih sampel (subyek penelitian) antara lain: seluruh siswa mendapatkan materi tektonisme dan gempa bumi berdasarkan kurikulum yang sama, siswa diampu oleh guru yang sama, siswa diajar dengan alokasi jam pelajaran yang sama, penempatan kelas tidak berdasarkan rangking.

Tabel 3.2 Daftar Jumlah Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Temanggung

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X-1	32
2.	X-2	32
3.	X-3	32
4.	X-4	31
5.	X-5	32
6.	X-6	32
7.	X-7	31
8.	X-8	31

Sumber : Data Sekunder SMA Negeri 3 Temanggung, 2012

Tabel 3.3 Jadwal Mata Pelajaran Geografi Kelas X

No.	Kelas	Hari	Jam Ke-
1.	X-1	Rabu	7-8
2.	X-2	Selasa	3-4
3.	X-3	Selasa	4-5
4.	X-4	Selasa	7-8
5.	X-5	Kamis	1-2
6.	X-6	Kamis	5-6
7.	X-7	Rabu	7-8
8.	X-8	Selasa	7-8

Sumber: Data Sekunder SMA Negeri 3 Temanggung

Tabel 3.4 Tabel Daftar Nilai Mata Pelajaran Geografi

No.	Kelas	Rata-Rata Nilai
1	X-1	74,00
2	X-2	74,89
3	X-3	69,89
4	X-4	73,25
5	X-5	71,55
6	X-6	72,24
7	X-7	70,14
8	X-8	70,65

Sumber: Data Sekunder SMA Negeri 3 Temanggung

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 3.2, 3.3 dan 3.4 diatas diperoleh dua kelas yang akan dijadikan sampel penelitian dalam penelitian

pengembangan dan eksperimental yaitu siswa kelas X- 7 dan X- 8 sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen, dikarenakan kedua kelas ini memiliki potensi yang hampir sama (jumlah siswa sama dan rata-rata nilai hampir sama). Hasil belajar siswa dari tes dan angket selanjutnya digunakan untuk membandingkan antara hasil belajar kognitif dan afektif siswa yang menggunakan LKS berbasis kooperatif sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geografi dengan yang menggunakan LKS konvensional.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang dijadikan titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2006:118). Adapun variabel penelitian ini meliputi variabel penelitian uji kelayakan LKS berbasis kooperatif dan variabel hasil belajar siswa.

1. Variabel penelitian uji kelayakan LKS berbasis kooperatif terdiri dari beberapa sub variabel yaitu:
 - a. Validasi tim ahli (dosen) dengan indikator:
 - 1) Kelayakan isi
 - 2) Kelayakan penyajian
 - 3) Kelayakan kegrafikaan
 - 4) Kesesuaian strategi pembelajaran dalam LKS dengan materi
 - b. Validasi tim ahli (guru) dengan indikator:
 - 1) Kelayakan isi
 - 2) Kelayakan penyajian
 - 3) Kelayakan kegrafikaan

- 4) Kesesuaian strategi pembelajaran dalam LKS dengan kondisi siswa di kelas
- c. Validasi siswa dengan indikator:
 - 1) Kelayakan penyajian
 - 2) Kelayakan kegrafikaan
2. Variabel hasil belajar mata pelajaran geografi materi tektonisme dan gempa bumi menggunakan LKS berbasis kooperatif terdiri dari beberapa sub variabel yaitu:
 - a. Hasil belajar kognitif siswa menggunakan LKS berbasis kooperatif, dengan Indikator:
 - 1) Nilai *post test* kelas eksperimen
 - 2) Nilai *post test* kelas kontrol
 - b. Aktivitas belajar siswa menggunakan LKS berbasis kooperatif, dengan indikator:
 - 1) Saling ketergantungan positif
 - 2) Tanggung jawab perseorangan
 - 3) Interaksi promotif
 - 4) Kemampuan berkomunikasi antar anggota
 - 5) Pemrosesan kelompok
 - c. Aktivitas belajar siswa menggunakan LKS konvensional, dengan indikator:
 - 1) Kedislipinan
 - 2) Ketekunan

- 3) Hormat
- 4) Keingintahuan

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data sangat penting dan berpengaruh terhadap hasil penelitian, karena dengan penggunaan atau pemilihan metode pengumpulan data yang tepat akan diperoleh data yang relevan, akurat dan reliabel (Arikunto, 2006:149). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain:

1. Metode tes

Tes adalah serentetan pertanyaan, latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto,2006:150). Metode ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam test kognitif. Tes (*post test*) dilakukan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif pada kelas eksperimen dan LKS konvensional pada kelas kontrol. Tes yang digunakan adalah objektif tes, digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas penelitian.

2. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data-data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2002:135).

Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan di SMA Negeri 3 Temanggung antara lain: jumlah siswa kelas X, jumlah guru geografi, kondisi sarana prasarana sekolah, jenis bahan ajar geografi yang digunakan dalam pembelajaran, dan foto kondisi sekolah, foto kegiatan pembelajaran saat penelitian.

3. Metode observasi

Metode observasi meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Dapat dikatakan mengobservasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap (Arikunto, 2006:156). Metode ini dilakukan untuk mengambil data yang terkait dengan penelitian yang dilakukan, data tersebut meliputi: hasil belajar siswa, kesulitan materi pembelajaran geografi yang ada di sekolah. Pada hasil belajar siswa aspek yang diobservasi meliputi aktivitas belajar siswa saat pembelajaran di kelas penelitian.

4. Metode angket (*kuesioner*)

Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden (Arikunto, 2006:151). Metode ini digunakan untuk mengambil data validasi LKS berbasis kooperatif dari tim ahli (dosen dan guru) dan siswa terkait dengan penilaian kelayakan LKS berbasis kooperatif, tanggapan siswa saat pembelajaran mata pelajaran geografi menggunakan bahan ajar

berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif, angket penilaian guru terhadap aktivitas peneliti di kelas.

F. Tahapan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa langkah. Adapun tahapan langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pra Lapangan

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal lokasi tempat yang akan dijadikan sebagai lokasi penelitian, sebagai observasi tahap awal. Setelah observasi dilakukan langkah selanjutnya adalah pembuatan proposal dan instrumen penelitian yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing terlebih dahulu.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah proposal skripsi dan instrumen disetujui oleh dosen pembimbing. Pada tahapan ini meliputi beberapa tahapan penelitian pengembangan (R&D) eksperimental antara lain:

- a. Melakukan analisis kebutuhan, pembelajaran, pembelajar dan konteks

Pada tahap awal peneliti melakukan observasi ke sekolah untuk mengamati masalah dalam pembelajaran apa saja yang dialami di sekolah tersebut antara lain kurikulum apa yang diterapkan di sekolah yang akan digunakan untuk tempat penelitian, materi apa yang perlu mendapat perhatian khusus, bagaimana kondisi siswa

(karakteristik siswa) yang mendapat perlakuan dalam pembelajaran tersebut, peneliti juga menganalisis tugas yang pernah diberikan dalam bentuk apa saja, sulit tidaknya tugas dan bentuk evaluasi yang digunakan.

b. Menentukan tujuan umum dan khusus dari penelitian

Setelah peneliti melakukan observasi awal sehingga mengetahui masalah yang terjadi di sekolah penelitian tersebut. Peneliti kemudian menentukan tujuan-tujuan umum dan khusus dari penelitian yang akan dilakukan apakah menunjukkan solusi yang tepat bagi pemecahan masalah yang dihadapi sekolah penelitian ataukah tidak.

c. Mengembangkan instrumen dan strategi pembelajaran

Untuk memecahkan masalah yang dihadapi di sekolah penelitian, peneliti harus mengembangkan instrumen dan menentukan strategi pembelajaran yang tepat bagi masalah yang akan dipecahkan tersebut.

d. Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran

Peneliti mengembangkan suatu bahan ajar yang diharapkan dapat memecahkan permasalahan di sekolah penelitian. Bahan ajar yang peneliti kembangkan adalah bahan ajar yang berupa Lembar Kerja Siswa berbasis kooperatif.

e. Merancang dan melakukan evaluasi formatif

Tahapan ini terbagi menjadi beberapa tahapan antara lain:

- 1) Evaluasi yang dilakukan oleh validator (validasi bahan ajar yang dikembangkan).

Validasi bahan ajar dilakukan setelah rancangan bahan ajar selesai disusun. Validasi bahan ajar membutuhkan beberapa pakar bahan ajar (pakar materi dan pakar kualitas bahan ajar). Beberapa pakar yang peneliti tunjuk menjadi tim validator adalah pakar dari pihak dosen dan pihak guru geografi di tempat penelitian. Adapun pakar dari pihak dosen antara lain Dr. Purwadi Suhandini, S.U, Sriyanto, S.Pd, M.Pd, dan Dr. Eva Banowati, M.Si sebagai pakar kualitas bahan ajar. Prof. Dr. Dewi Liesnoor.S, M.Si, Ariyani Indrayani, S.Si, M.Sc dan Wahyu Setaningsih, S.T, M.T sebagai pakar materi. Pakar guru berasal dari guru geografi di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung antara lain Tri Astuti, S.Pd, Titi Sari, S.Pd, Budi Suwanto, S.Pd dan Dra. Rogayah. Angket validasi LKS yang disusun menggunakan standart kebukuan dari BSNP yang sedikit dimodifikasi oleh peneliti untuk disesuaikan dengan standart penyusunan LKS, tata letak dan susunannya. Hasil validasi dari beberapa pakar digunakan untuk merevisi LKS yang disusun (Draf I).

2) Evaluasi pada saat proses pembelajaran berlangsung

a) Uji coba perorangan (*one-to-one trying out*)

Pada uji coba ini peneliti mengambil 5 kelas yang dengan kriteria kelas memiliki prestasi yang heterogen. Peneliti mengambil 3 siswa dalam tiap kelas yang memiliki prestasi tinggi, sedang dan rendah, sehingga pada uji coba ini peneliti mengambil 15 siswa untuk menilai kualitas LKS tersebut. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh masukan awal tentang rancangan LKS tersebut. Hasil masukan siswa digunakan untuk merevisi draft I. Hasil draft I yang telah direvisi menjadi draft II.

b) Uji coba kelompok kecil (*small group tryout*)

Uji coba kelompok ini melibatkan 1 kelas dengan 32 siswa sebagai subjek penelitian. Kelas yang diambil untuk uji coba pada tahap ini adalah kelas dengan kriteria kelas rata-rata tengah. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang LKS tersebut, sehingga mendapat masukan yang digunakan untuk merevisi LKS menjadi draft III.

c) Uji coba lapangan (*field tryout*)

Uji coba ini melibatkan 2 kelas yang berkriteria hampir sama yang digunakan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam penelitiannya 2 kelas tersebut

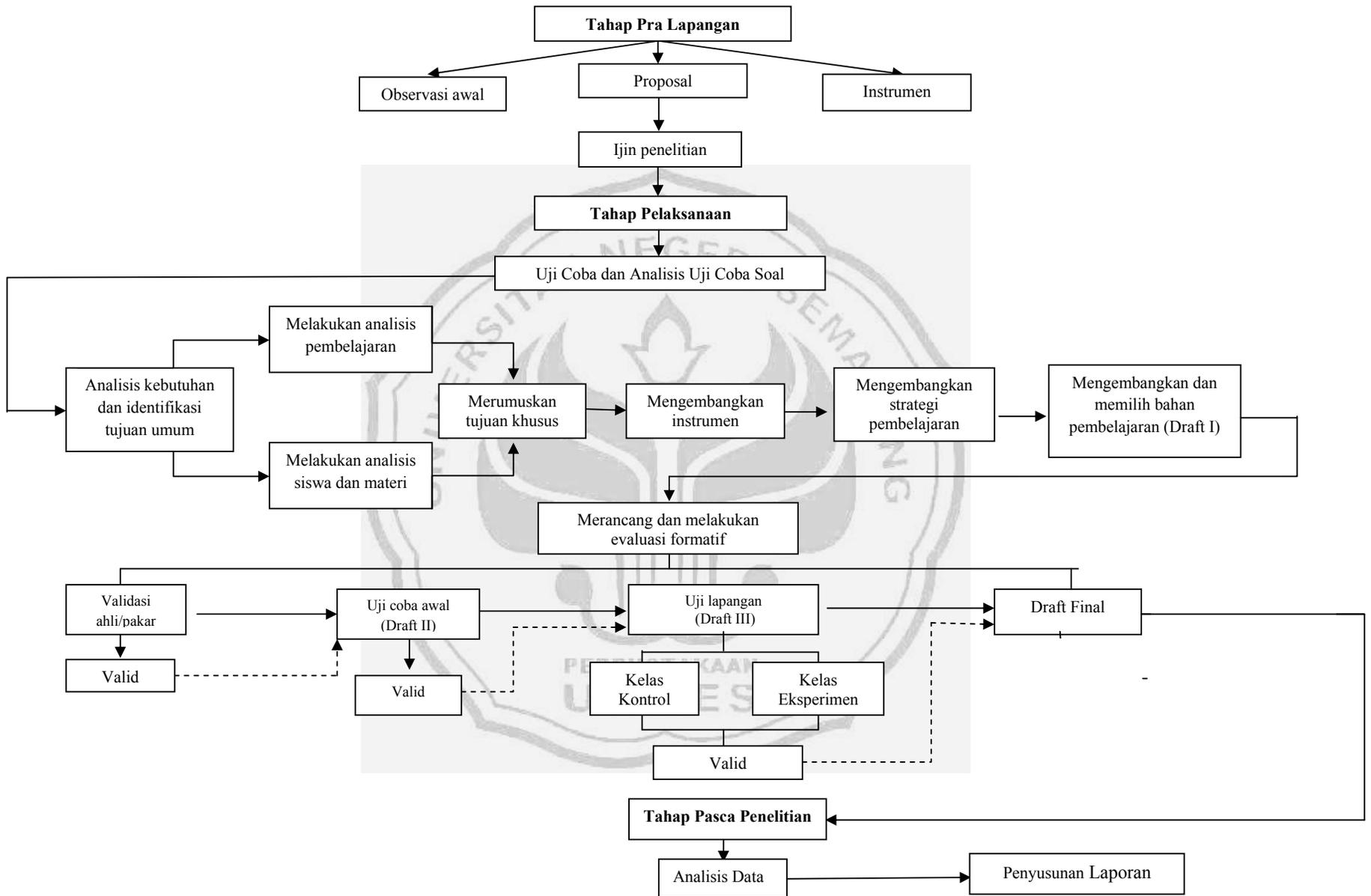
mendapat perlakuan yang berbeda, kelas kontrol melakukan pembelajaran dengan LKS konvensional dan kelas eksperimen melakukan pembelajaran dengan LKS berbasis kooperatif. Peneliti membandingkan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen melalui data *post test* yang telah dilakukan pada kedua kelas tersebut, sehingga dapat terlihat ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut. Peneliti juga menyebarkan angket tentang penilaian LKS berbasis kooperatif. Hasil dari uji coba lapangan ini peneliti melakukan revisi produk menjadi draft IV.

f. Melakukan revisi

Tahap akhir pelaksanaan penelitian pengembangan adalah melakukan revisi produk. Revisi dilakukan setelah mendapat beberapa masukan dari proses validasi produk yang dilakukan oleh tim ahli, guru, siswa dan proses pembelajaran saat menggunakan LKS berbasis kooperatif. Hasil revisi bahan ajar LKS berbasis kooperatif dalam tahap ini menjadi draft final.

3. Tahap *Pasca* lapangan

Pada tahap ini data yang diperoleh di lapangan kemudian dianalisis, selanjutnya hasil data disajikan dalam bentuk laporan yang dikonsultasikan kepada dosen pembimbing.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

G. Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Bahan Ajar

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas bahan ajar berdasarkan penilaian para ahli. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai masukan dalam merevisi bahan ajar yang telah dibuat. Pada masing-masing validasi LKS berbasis kooperatif sebagai bahan ajar, validator menuliskan penilaian terhadap masing-masing kategori penilaian bahan ajar. Validator menuliskan penilaian terhadap LKS berbasis kooperatif sebagai bahan ajar yang terdiri dari 4 kategori yaitu tidak setuju (nilai 1), kurang setuju (nilai 2), setuju (nilai 3), sangat setuju (nilai 4).

2. Lembar Pengamatan (Observasi)

a. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Lembar pengamatan aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh informasi tentang kegiatan pembelajaran yang terkait dengan aktivitas siswa dalam kelas. Informasi yang diperoleh melalui lembar observasi ini digunakan sebagai hasil belajar aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan LKS berbasis kooperatif. Lembar observasi pengamatan aktivitas siswa diisi oleh guru saat pembelajaran dilaksanakan.

Penilaian aktivitas siswa dibagi menjadi lima rentang skor dengan kategori 1, 2, 3, dan 4 yaitu sangat rendah, rendah, tinggi dan sangat tinggi.

b. Lembar Pengamatan Kemampuan Peneliti dalam Pembelajaran

Lembar kemampuan peneliti dalam pembelajaran digunakan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan peneliti dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Terutama ketrampilan peneliti dalam memakai bahan ajar LKS berbasis kooperatif untuk membantu dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Dan hasil dari lembar penilaian pengamatan kemampuan peneliti ini dapat digunakan oleh peneliti untuk melakukan evaluasi ketrampilan mengajar pada pembelajaran berikutnya. Penilaian kemampuan peneliti dibagi menjadi empat rentang skor dengan kategori 1, 2, 3, dan 4 yaitu tidak baik, cukup baik, baik, sangat baik.

c. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket respon siswa digunakan untuk memperoleh informasi tentang tanggapan, perasaan dan kenyamanan siswa mengenai pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa LKS berbasis kooperatif dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

d. Tahap Uji Coba Soal

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1) Tahap Pembuatan Soal Uji Coba

a) Mengadakan Pembatasan Materi

Materi yang dijadikan sebagai bahan tes adalah materi yang ada pada materi tektonisme dan gempa bumi yang

merupakan bagian dari mata pelajaran geografi kelas X SMA Negeri di Kabupaten Temanggung.

b) Menentukan Tipe Soal

Bentuk soal yang akan digunakan adalah test objektif dengan tiap butirnya dilengkapi dengan 5 pilihan jawaban.

c) Menentukan Jumlah Butir Soal dan Alokasi Waktu

d) Menentukan Jenjang Kognitif Siswa

Butir soal yang terdapat dalam perangkat yang akan diuji cobakan terdiri dari 4 jenjang kognitif yaitu ingatan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3) dan analisis (C4).

e) Membuat kisi- kisi Soal

f) Penyusunan Butir Soal

Data kisi-kisi dan butir soal disajikan pada Lampiran 4

2) Tahap Pelaksanaan Uji Coba Soal

Perangkat tes yang telah disusun kemudian diujicobakan kepada subyek yang bertujuan untuk mengetahui mutu dari perangkat tes yang akan digunakan. Subjek yang diberi tes uji coba adalah kelas yang tidak terpilih menjadi subjek penelitian yaitu kelas X-6 sebanyak 32 siswa dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut telah mendapat materi tentang tektonisme dan gempa bumi dan memiliki nilai rata-rata tengah dibandingkan dengan kelas lain. Uji coba soal ini dilaksanakan tanggal 7 Februari 2013.

3) Tahap Analisis Uji Coba Soal

Hasil uji coba kemudian dianalisis dan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dari kelompok yang akan diteliti. Instrumen tes dikatakan baik sebagai alat ukur hasil belajar jika memenuhi persyaratan yaitu adanya validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal.

a) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Soal dikatakan valid jika soal tersebut dapat mengukur apa yang ingin diukur. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur pelajaran yang diberikan (Arikunto, 2010:211). Suatu instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas soal adalah rumus *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2010: 213})$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

n : banyaknya subyek

$\sum X$: jumlah skor item

$\sum Y$: jumlah skor total

Hasil perhitungan jika koefisien $r_{xy} > r_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$ maka dikatakan butir soal valid. Perhitungan butir soal no 1 menunjukkan bahwa $r_{xy} = 0,552$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $n = 32$ ($r_{tabel} = 0,349$), karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 dikatakan valid. Hasil Uji validitas uji coba soal dapat disajikan pada Tabel 3.5 Lampiran 4

Tabel 3.5 Uji Validitas Soal Uji Coba

Item Soal	r_{xy}	r_{Tabel}	Kriteria	No	Item Soal	r_{xy}	r_{Tabel}	Kriteria
Item 1	0,552	0,349	Valid	21	Item 21	0,373	0,349	Valid
Item 2	0,544	0,349	Valid	22	Item 22	0,546	0,349	Valid
Item 3	0,349	0,349	Valid	23	Item 23	0,403	0,349	Valid
Item 4	0,502	0,349	Valid	24	Item 24	0,793	0,349	Valid
Item 5	-0,076	0,349	Tidak	25	Item 25	0,560	0,349	Valid
Item 6	0,342	0,349	Tidak	26	Item 26	0,571	0,349	Valid
Item 7	-0,342	0,349	Tidak	27	Item 27	0,583	0,349	Valid
Item 8	0,461	0,349	Valid	28	Item 28	0,150	0,349	Tidak
Item 9	0,722	0,349	Valid	29	Item 29	0,642	0,349	Valid
Item 10	0,396	0,349	Valid	30	Item 30	-0,414	0,349	Tidak
Item 11	0,496	0,349	Valid	31	Item 31	0,753	0,349	Valid
Item 12	0,414	0,349	Valid	32	Item 32	0,373	0,349	Valid
Item 13	0,502	0,349	Valid	33	Item 33	0,373	0,349	Valid
Item 14	0,582	0,349	Valid	34	Item 34	0,601	0,349	Valid
Item 15	0,473	0,349	Valid	35	Item 35	0,446	0,349	Valid
Item 16	0,595	0,349	Valid	36	Item 36	0,489	0,349	Valid
Item 17	0,575	0,349	Valid	37	Item 37	0,390	0,349	Valid
Item 18	0,481	0,349	Valid	38	Item 38	0,514	0,349	Valid
Item 19	0,011	0,349	Tidak	39	Item 39	0,643	0,349	Valid
Item 20	0,443	0,349	Valid	40	Item 40	0,587	0,349	Valid

Sumber: Analisis Data Uji Coba Soal, 2013

Tabel 3.6 Jumlah Validitas Butir Soal

No	Kategori	Jumlah	Nomor Soal
1.	Valid	34	1,2,3,4,8,9,10,11,12,13,14, 15,16,17,18,20,21,22,23,24, 25,26,27,29,31,32,33,34,35, 36,37,38,39,40
2.	Tidak Valid	6	5,6,7,19,28,30

Sumber: Analisis Data Uji Coba Soal Tahun 2013

b) Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu alat evaluasi yang dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat dipercaya, konsisten atau stabil dan produktif. Reliabilitas menunjuk pada pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik.

Menurut Arikunto (2010:231) untuk menghitung reliabilitas suatu instrumen digunakan rumus K- R 20 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : realibilitas instrumen

k : banyaknya butir soal atau pertanyaan

V_t : Varians total

p : Proporsi subyek yang menjawab benar pada suatu butir (proporsi subyek yang mendapat skor 1)

q : proporsi subjek yang mendapat skor 0

$$p = \frac{\text{Banyaknya subyek yang skornya 1}}{N}$$

$$q = 1-p$$

Harga r_{11} selanjutnya dikonsultasikan dengan r tabel dengan taraf signifikan 5 %. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel. Berdasarkan hasil ujicoba instrumen pada seluruh butir soal diketahui $r_{\text{tabel}} = 0,349$ dan $r_{11} = 0,909$ karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya disajikan pada Lampiran 4.

c) Daya Beda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antar siswa yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang kurang pandai atau berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (Sudjana, 2006: 217).

Rumus untuk menentukan daya pembeda pada suatu butir soal:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Keterangan:

D : Daya pembeda

Ba : Banyak peserta kelompok atas yang menjawab suatu soal dengan benar.

Bb : Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab suatu soal dengan benar.

Ja : Banyaknya peserta kelompok atas

Jb : Banyaknya peserta kelompok bawah

Tabel 3.7 Kriteria Daya Beda Soal

Interval DP	Kriteria
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: Sudjana (2006: 218)

Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Daya Beda Soal

No	Kategori	Jumlah	Nomor Soal
1.	Jelek	2	5,30
2.	Cukup	2	7,19
3.	Baik	14	2,3,6,8,10,15,20,22,23,27,28,32,33
4.	Sangat Baik	22	1,4,9,11,12,13,14,16,17,18,21,24,25,26,29,31,34,35,36,37,38,39

Sumber: Analisis Data Uji Coba Soal, 2013

Data selengkapnya di sajikan pada Lampiran 4

Berdasarkan Tabel 3.7 dan 3.8, diperoleh soal-soal yang memenuhi kriteria baik dan sangat baik sebanyak 36 soal akan digunakan sebagai soal *post test*. Soal berkategori cukup berjumlah 2 soal dan berkategori jelek berjumlah 2 soal tidak digunakan dalam soal *post test*.

d) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Tingkat kesukaran suatu soal dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Sudjana, 2006 :218})$$

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab suatu soal dengan benar.

JS : Jumlah siswa yang mengikuti tes

Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Interval DP	Kriteria
IK= 0,00	Sangat sukar
0,00 < IK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < IK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < IK ≤ 1,00	Mudah

Sumber: Sudjana (2006:218)

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

No	Kategori	Jumlah	Nomor Soal
1.	Sukar	2	5,22
2.	Sedang	22	2,3,6,10,15,17,18,19,21,23,24,25,26,27,28,30,31,32,33,36,39,40
3.	Mudah	16	1,4,7,8,9,11,12,13,14,16,20,29,34,35,37,38

Sumber: Analisis Data Uji Coba Soal, 2013
Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 4

Berdasarkan Tabel 3.9 dan 3.10 soal yang memiliki kriteria sukar berjumlah 2 butir soal, berkriteria sedang

berjumlah 22 butir soal dan berkriteria mudah berjumlah 16 soal.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran butir soal, soal yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 30 soal yaitu soal no 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 36, 38, 39 dan 40. Butir soal di atas akan digunakan dalam penelitian karena butir soal diatas valid, berkategori baik dan sangat baik dan butir soal yang tidak dipakai adalah butir soal nomor 5, 6, 7, 19, 28, 30 hal ini dikarenakan butir soal tersebut tidak valid 11, 34, 35, dan 37 hal ini dikarenakan kesepuluh butir soal tersebut terlalu mudah sehingga peneliti tidak memakai butir soal tersebut.

H. Analisis Instrumen Penelitian

1. Analisis Pengamatan Aktivitas Peneliti di Kelas

Analisis lembar observasi pengamatan aktivitas peneliti di dalam kelas dalam melakukan proses pembelajaran bertujuan untuk menilai pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menerapkan pembelajaran dengan bahan ajar LKS berbasis kooperatif di kelas eksperimen dan pembelajaran menggunakan LKS konvensional di kelas kontrol yang kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentatif oleh

observer. Untuk analisis diskriptif persentatif digunakan rumus distribusi persentase sebagai berikut:

$$\text{Nilai Aktivitas Peneliti} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor total}} \times 100 \%$$

(Imanuela, 2009: 12)

Cara menyusun tabel kriteria aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan persentase tertinggi = $(4:4) \times 100\% = 100\%$
- b. Menetapkan persentase terendah = $(1:4) \times 100\% = 25\%$
- c. Menetapkan rentangan persentase = $100\% - 25\% = 75\%$
- d. Menetapkan kelas interval = 4
- e. Panjang kelas interval = $75\% : 4 = 18,75 \%$

Kriteria persentase:

25,00 % - 43,74 %	: Kurang Baik
43,75 % - 62,50 %	: Cukup Baik
62,51 % - 81,24 %	: Baik
81,25 % - 100,00 %	: Sangat Baik

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis hasil belajar siswa dengan cara membandingkan nilai hasil belajar kognitif (*post test*) kelas yang menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan kelas yang menggunakan LKS konvensional. Analisis hasil belajar siswa antara lain:

a. Uji normalitas

Untuk mengetahui data yang dianalisa berdistribusi normal atau tidak . Digunakan rumus chi- kuadrat:

$$X^2 = \sum_{k-i}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 : Chi Kuadrat

E : frekuensi yang diharapkan

O : frekuensi pengamatan

Jika x^2 hitung < x^2 tabel dengan derajat kebebasan $dk = k - 1$ maka data berdistribusi normal (Sudjana, 2006:123).

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 = varian kedua kelompok sama (homogen)

H_a = varian kedua kelompok tidak sama (tidak homogen)

Pengujian kesamaan dua varians digunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_k} \quad (\text{Sudjana, 2006:126})$$

Keterangan:

V_b = varians yang terbesar.

V_k = varians yang terkecil.

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut sama atau tidak maka F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = banyaknya data terbesar dikurangi satu dan dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Yang berarti kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang sama atau dikatakan homogen.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Untuk membuktikan signifikansi perbedaan hasil belajar antara pembelajaran dengan LKS konvensional dengan pembelajaran dengan LKS kooperatif, maka perlu diuji secara statistik dengan t -test berkorelasi yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : Rata-rata sampel 1 (LKS konvensional)

\bar{X}_2 : Rata-rata sampel 2 (LKS kooperatif)

S_1 : simpangan baku sampel 1 (LKS konvensional)

S_2 : simpangan baku sampel 2 (LKS kooperatif)

S_1^2 : varians sampel 1 (LKS konvensional)

S_2^2 : varians sampel 2 (LKS kooperatif)

r : korelasi antara data dua kelompok. (Sugiyono, 2007:422)

3. Analisis Hasil Belajar Afektif Siswa

Data perbedaan aktivitas belajar, dan hasil belajar kognitif siswa masing-masing dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentatif. Analisis deskriptif persentatif ini digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa yang menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan siswa yang menggunakan LKS konvensional dalam pembelajaran. Menurut (Imanuela, 2009:12) rumus yang digunakan untuk menganalisis deskriptif persentase kinerja peneliti adalah sebagai berikut:

$$\text{Angka persentase: } \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor total}} \times 100 \%$$

(Imanuela, 2009: 12)

Cara menyusun tabel kriteria aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan persentase tertinggi = $(4:4) \times 100\% = 100\%$
- b. Menetapkan persentase terendah = $(1:4) \times 100\% = 25\%$
- c. Menetapkan rentangan persentase = $100\% - 25\% = 75\%$
- d. Menetapkan kelas interval = 4
- e. Panjang kelas interval = $75\% : 4 = 18,75\%$

Kriteria persentase:

25,00 % - 43,74 % : Jelek

43,75 % - 62,50 % : Cukup

62,51 % - 81,24 %	: Baik
81,25 % - 100,00 %	: Sangat Baik

4. Data Tanggapan Pakar dan Siswa Terhadap Kelayakan Bahan Ajar

Tanggapan pakar (tim ahli) dan siswa terhadap kelayakan bahan ajar LKS berbasis kooperatif dapat dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor total}} \times 100 \% \quad (\text{Imanuela, 2009: 12})$$

Cara menyusun tabel tanggapan pakar dan siswa terhadap LKS berbasis kooperatif adalah sebagai berikut:

- Menetapkan persentase tertinggi = $(4:4) \times 100\% = 100\%$
- Menetapkan persentase terendah = $(1:4) \times 100\% = 25\%$
- Menetapkan rentangan persentase = $100\% - 25\% = 75\%$
- Menetapkan kelas interval = 4
- Panjang kelas interval = $75\% : 4 = 18,75\%$

Kriteria persentase:

25,00 % - 43,74 % : Tidak Layak

43,75 % - 62,50 % : Cukup Layak

62,51 % - 81,24 % : Layak

81,25 % - 100,00 % : Sangat Layak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum SMA Negeri 3 Temanggung

1. Letak dan Lokasi Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian adalah SMA Negeri 3 Temanggung yang berlokasi di Jalan Mujahidin Kelurahan Giyanti. Letak SMA Negeri 3 Temanggung secara astronomis terletak pada $110^{\circ} 10' 27,458''$ BT dan $7^{\circ} 19' 28,340''$ LS. Letak SMA Negeri 3 Temanggung secara geografis adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Kelurahan Temanggung II
Sebelah Timur	: Kelurahan Jampirejo
Sebelah Selatan	: Desa Mudal dan Desa Purworejo
Sebelah Barat	: Kelurahan Mungseng

SMA Negeri 3 Temanggung merupakan sekolah yang aksesibilitasnya sangat mudah dijangkau karena memiliki akses jalan yang mudah di lalui oleh angkutan dan kendaraan umum. Lokasi sekolah juga dapat dijangkau sekitar 5 menit dari alun-alun Temanggung dan sekitar 15 menit dari terminal bus Temanggung. Letak dan lokasi penelitian disajikan pada Lampiran 2.

2. Kondisi Sekolah

a. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang terdapat di SMA Negeri 3 Temanggung antara lain: laboratorium bahasa, laboratorium

komputer, laboratorium kimia, laboratorium biologi, laboratorium fisika, ruang multimedia, perpustakaan, ruang UKS, koperasi sekolah, ruang kepala sekolah, kantor guru, kantor BK, ruang transit, kantor TU, ruang OSIS, mushola, lapangan olah raga, dapur, kamar mandi dan WC guru dan murid, parkir dan gudang. Sarana prasarana tersebut masih dalam keadaan baik dan layak digunakan. Penunjang pembelajaran geografi di SMA Negeri 3 Temanggung antara lain: globe, atlas, peta dunia, peta Asia Tenggara, peta Indonesia, peta Jawa Tengah, sampel batuan dan CD interaktif untuk beberapa materi.

Sarana dan prasarana lain yang mendukung dalam proses pembelajaran adalah ruangan kelas. Luas ruang kelas yang dipakai dalam proses pembelajaran untuk kelas X berukuran 8 x 8 meter dengan luas 64 m². Ruangan kelas yang memiliki luas 64 m² sudah memenuhi standar untuk dijadikan ruang belajar dengan 32 siswa. Pada masing-masing kelas terdapat 16 meja siswa, 32 kursi siswa, 1 meja dan kursi guru dan disetiap kelas sudah memiliki 1 buah LCD dan *screen* yang dapat menunjang kelancaran dalam pembelajaran.

Dengan demikian ruang kelas yang terdapat di SMA Negeri 3 Temanggung efektif digunakan sebagai ruang belajar.

b. Tenaga Pengajar dan Administrasi

Tenaga pengajar merupakan salah satu komponen utama dalam kegiatan belajar mengajar. Tenaga pengajar di SMA Negeri 3 Temanggung berjumlah 50 tenaga pengajar yang terdiri dari 40 guru

PNS dan 10 guru honorer, dengan lulusan S1 sebanyak 48 guru dan lulusan S2 sebanyak 2 orang. Tenaga administrasi di SMA Negeri 3 Temanggung terdapat 17 orang. Guru geografi di SMA Negeri 3 Temanggung berjumlah 2 orang. Daftar guru geografi SMA Negeri 3 Temanggung dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Guru SMA Negeri 3 Temanggung yang Mengajar Geografi

No.	Nama	NIP.	Pendidikan
1.	Tri Astuti, S.Pd	19680707 199802 2 006	S1, Pendidikan Geografi
2.	Dra. Rogayah	19530727 198303 2 002	S1, Pendidikan Geografi

Sumber: Data Sekunder SMA Negeri 3 Temanggung tahun 2013

B. Hasil Penelitian

1. Pengembangan LKS Berbasis Kooperatif pada Materi Tektonisme dan Gempa Bumi

a. Pengumpulan Data

Pada saat studi pendahuluan diperoleh hasil observasi dari mengamati LKS Geografi kelas X yang digunakan guru dan siswa di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung yaitu SMA Negeri 1 Temanggung, SMA Negeri 3 Temanggung dan SMA PGRI Temanggung. Dari hasil observasi SMA di Kabupaten Temanggung menggunakan LKS Geografi kelas X yang sama dengan penerbit dari CV. Haka MJ. Untuk lebih jelasnya mengenai LKS SMA kelas X yang dipakai tiap sekolah dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 LKS Geografi SMA Kelas X di Kabupaten Temanggung

No.	Sekolah	Pengarang	Judul	Penerbit
1.	SMA N 1 TMG	Tim HaKa MJ	Geografi untuk SMA Kelas X Semester Genap	CV. Haka MJ
2.	SMA N 3 TMG	Tim HaKa MJ	Geografi untuk SMA Kelas X Semester Genap	CV. Haka MJ
3.	SMA PGRI TMG	Tim HaKa MJ	Geografi untuk SMA Kelas X Semester Genap	CV. Haka MJ

Sumber: Data Primer Penelitian, 2012

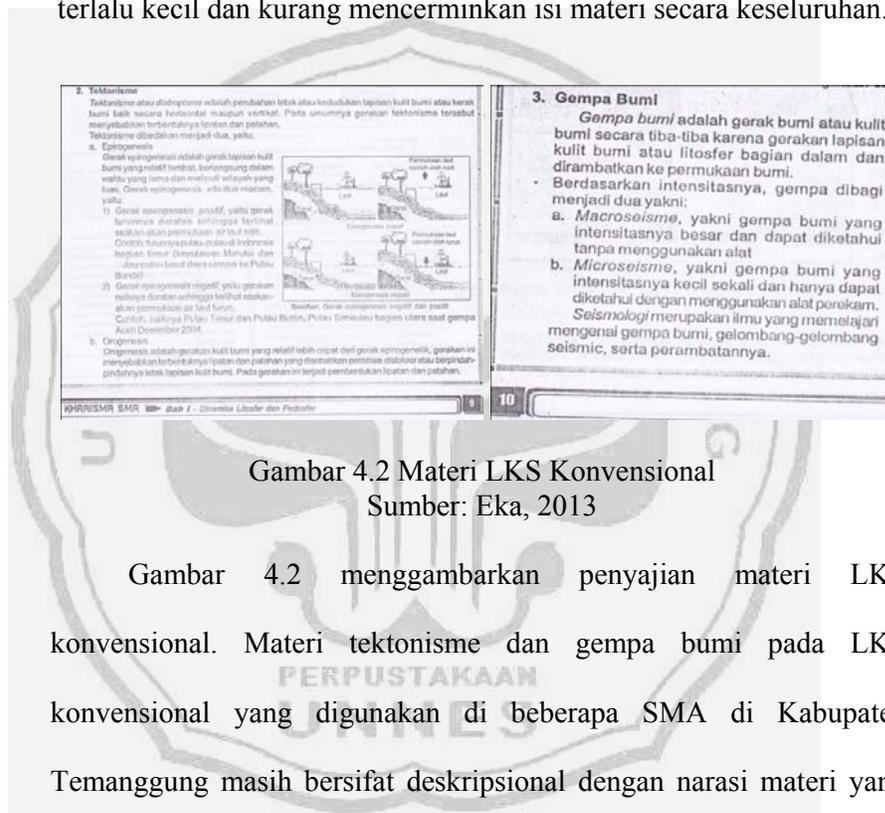
Lembar Kerja Siswa yang dianalisis didapatkan hasil bahwa LKS Geografi SMA Kelas X semester genap yang digunakan di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung masih bersifat konvensional dengan paparan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Halaman Awal LKS Konvensional

Sumber: Eka, 2013

Gambar 4.1 merupakan halaman awal LKS konvensional. LKS konvensional yang digunakan di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung belum mencantumkan petunjuk belajar penggunaan LKS, halaman awal bab tidak terdapat tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai setelah siswa mempelajari bab tersebut. Peta konsep terlalu kecil dan kurang mencerminkan isi materi secara keseluruhan.



Gambar 4.2 Materi LKS Konvensional
Sumber: Eka, 2013

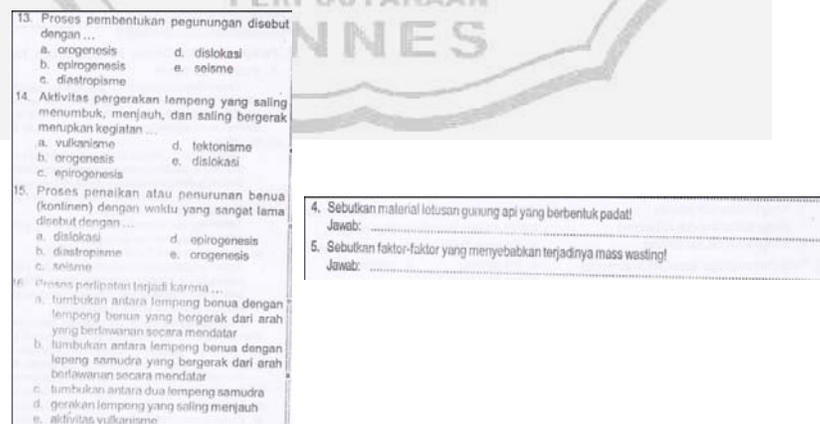
Gambar 4.2 menggambarkan penyajian materi LKS konvensional. Materi tektonisme dan gempa bumi pada LKS konvensional yang digunakan di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung masih bersifat deskripsional dengan narasi materi yang kurang menarik, materi yang diberikan masih kurang lengkap dan penyampaian materi dalam LKS konvensional hanya berupa materi yang bersifat teoritis tanpa menambahkan beberapa contoh konkret yang terdapat di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan materi yang dikaji. Penyajian materi dalam LKS konvensional bersifat informatif kepada siswa sehingga siswa hanya menerima materi yang terdapat

dalam LKS konvensional tanpa ada inisiatif siswa untuk mencari sendiri informasi pendukung lain.



Gambar 4.3 Gambar Pendukung Materi dalam LKS Konvensional
Sumber: Eka, 2013

Gambar 4.3 merupakan *draft* gambar pendukung dalam LKS konvensional. Dalam LKS konvensional gambar dan informasi pendukung yang masih kurang lengkap dan tidak jelas. Jenis gambar yang berupa gambar hitam putih membuat tampilan LKS konvensional kurang menarik dan tidak jelas, sehingga siswa kurang bersemangat untuk mempelajarinya.



Gambar 4.4 Latihan Soal LKS Konvensional
Sumber: Eka, 2013

Gambar 4.4 diatas merupakan contoh latihan soal yang terdapat dalam LKS konvensional. Soal-soal yang terdapat di dalam LKS konvensional masih bersifat deskripsi (pemahaman teoritis). Soal yang terdapat di LKS konvensional belum mencerminkan aspek analisis yang membuat siswa untuk berfikir dan menganalisa gejala-gejala geografi yang terdapat di lingkungan sekitar. Di dalam LKS konvensional tidak terdapat tugas yang diberikan ke siswa (hanya berupa latihan soal untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan).

LKS SMA Geografi Kelas X semester genap masih berbasis konvensional dan masih menggunakan pembelajaran tradisional (*teacher centered*). Analisis data LKS hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Analisis LKS Geografi SMA Kelas X Semester Genap di Kabupaten Temanggung

No	Sekolah	SK dan KD	Materi	Struktur LKS								Penyajian LKS		
				Judul	Petunjuk Belajar	Indikator	Informasi	Tugas	Latihan	Rangkuman Materi	Peta Konsep	Gambar	Bahasa	Tabel
1	SMA N 1 TMG	S	S	S	BA	S	S	BA	A	B	A	CL	B	A
2	SMA N 3 TMG	S	S	S	BA	S	S	BA	A	B	A	CL	B	A
3	SMA PGRI TMG	S	S	S	BA	S	S	BA	A	B	A	CL	B	A

Sumber: Analisis Data Primer, 2012

Keterangan:

S : Sesuai

CL : Cukup Lengkap

BA : Belum Ada

A : Ada

TA : Tidak Ada

B : Baik

Dari data di atas maka dapat diketahui bahwa LKS Geografi SMA Kelas X yang digunakan di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung sudah terdapat Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang sesuai dengan kurikulum KTSP sehingga dapat diterapkan dalam sistem pembelajaran di kelas. Materi dalam LKS tersebut masih tergolong singkat dan miskin ilmu (tambahan pengetahuan yang menambah wawasan siswa) dan kurang memberikan konsep nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa (konvensional). Gambar dan informasi pendukung dalam LKS tersebut kurang banyak dan tidak jelas, sehingga membingungkan siswa saat belajar dengan LKS tersebut. Latihan soal yang terdapat dalam LKS tersebut lebih menitikberatkan pada kerja individual sehingga terkesan kelas menjadi kelompok persaingan antar siswa dalam kelas tersebut.

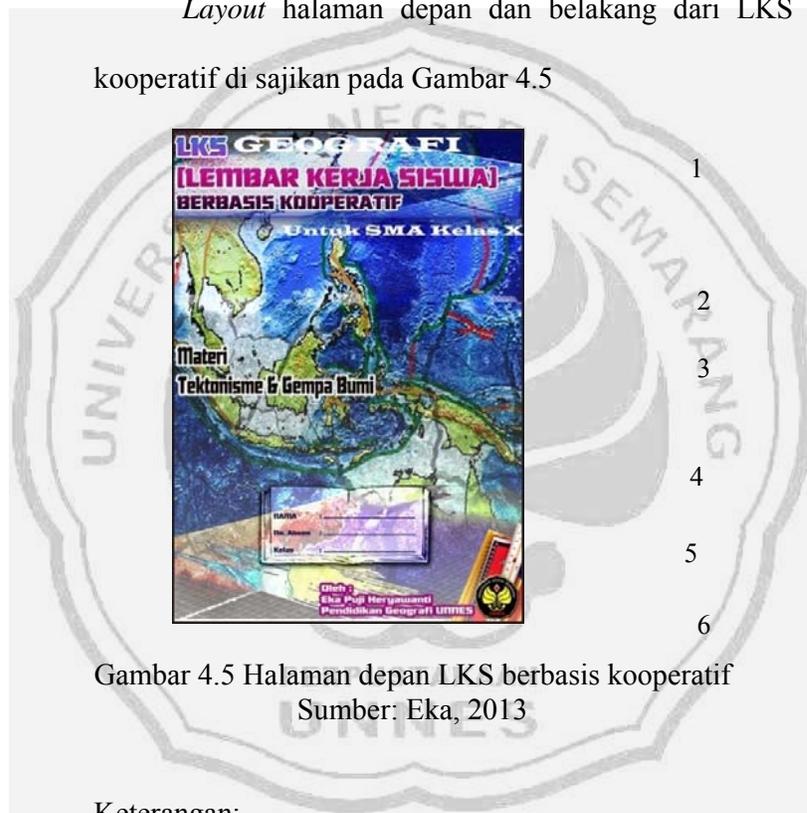
b. Pengembangan Desain Produk LKS Berbasis Kooperatif

LKS berbasis kooperatif di rancang sesuai dengan kurikulum KTSP 2006, baik SK, KD dan indikator yang digunakan disesuaikan dengan pembelajaran di sekolah. Rancangan LKS ini didasarkan pada permasalahan yang ditemukan dari observasi yang menemukan adanya kekurangan-kekurangan LKS yang digunakan di sekolah, LKS

konvensional tersebut kemudian dikembangkan menjadi LKS berbasis kooperatif. Adapun rincian dari desain produk LKS berbasis kooperatif mata pelajaran Geografi kelas X materi pokok tektonisme dan gempa bumi adalah sebagai berikut:

1) Halaman LKS berbasis kooperatif

Layout halaman depan dan belakang dari LKS berbasis kooperatif di sajikan pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Halaman depan LKS berbasis kooperatif
Sumber: Eka, 2013

Keterangan:

1. Identitas LKS

Bahan ajar ini berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif yang digunakan oleh siswa SMA kelas X semester genap mata pelajaran geografi.

2. Gambar penunjang

Gambar pada halaman depan LKS digunakan sebagai diskripsi (gambaran awal) dari isi LKS di mana di dalamnya membahas tentang tektonisme dan gempa bumi (gambar peta Indonesia yang rawan akan bencana gempa bumi, gambar seismograf, dan lempeng tektonik).

3. Judul LKS

LKS ini berjudul “Tektonisme dan Gempa Bumi” yang membahas materi tentang gejala tektonisme dan gempa bumi.

4. Identitas siswa

Identitas siswa dalam halaman depan LKS ini digunakan untuk mengetahui pemilik LKS tersebut, yang berisi nama, no.absen dan kelas.

5. Identitas pembuat/pengarang

Identitas pengarang ini digunakan untuk memperkenalkan siapa yang membuat LKS berbasis kooperatif, selain itu digunakan sebagai tanda hak karya atas LKS tersebut, sehingga menghindari plagiatisme dari pihak lain.

6. Logo UNNES

Digunakan sebagai tanda almamater peneliti yang membuat dan mengembangkan produk LKS berbasis kooperatif.



1

3

2

Gambar 4.6 Halaman belakang LKS berbasis kooperatif

Sumber: Eka, 2013

Keterangan:

1. Gambar Ilustrasi

Gambar ilustrasi digunakan untuk memperjelas isi yang ada di dalam LKS berbasis kooperatif. Gambar ilustrasi halaman belakang berupa bentukan muka bumi dan tanah yang mengalami rekahan akibat gejala tektonisme.

2. Instansi Pendukung

Menunjukkan instansi pendukung dari LKS berbasis kooperatif. LKS ini didukung oleh Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

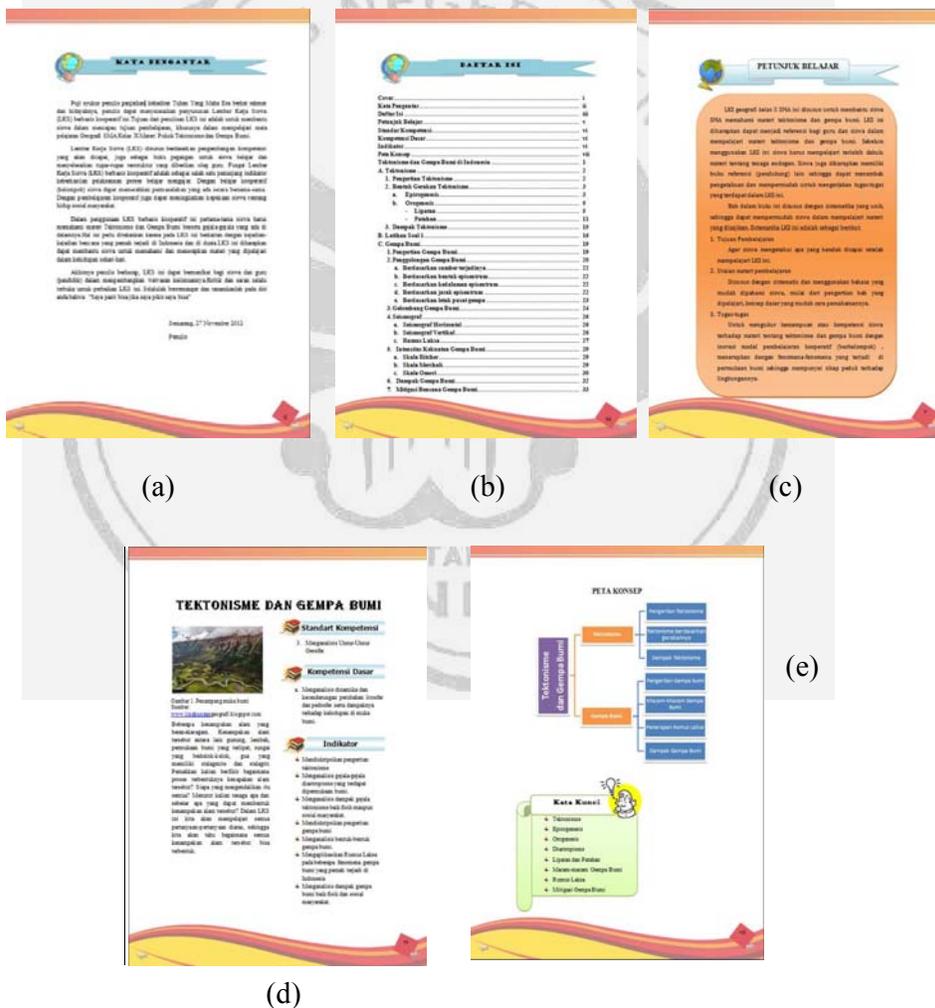
3. Logo UNNES

Digunakan sebagai tanda almamater peneliti yang membuat dan mengembangkan produk LKS berbasis kooperatif

2) Struktur LKS Berbasis Kooperatif

LKS berbasis kooperatif memiliki struktur yang disesuaikan berdasarkan pada dasar teori yang telah digunakan, dimana dalam LKS terdapat kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja serta penilaian.

Adapun struktur yang terdapat dalam LKS berbasis kooperatif antara lain:



Gambar 4.7 Halaman Awal LKS Berbasis Kooperatif
Sumber: Eka, 2013

a) Kata pengantar

Berisi ucapan terima kasih dari penulis kepada semua pihak yang telah mendukung dalam terselesainya LKS berbasis kooperatif.

b) Daftar isi

Berisi judul dan nomor halaman dari setiap materi yang ada dalam LKS berbasis kooperatif.

c) Petunjuk belajar

Petunjuk belajar dalam LKS berbasis kooperatif merupakan perbaikan dari LKS konvensional, dimana di dalam LKS konvensional tidak terdapat petunjuk belajar LKS. Petunjuk belajar LKS menjelaskan petunjuk sebelum menggunakan LKS berbasis kooperatif dalam pembelajaran geografi dan menjelaskan sistematika isi LKS berbasis kooperatif.

d) SK, KD, dan Indikator

SK, KD dan Indikator disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku yang dikhususkan pada materi pokok Tektonisme dan Gempa Bumi mata pelajaran geografi kelas X SMA/ MA dan sederajat.

e) Peta konsep

Berisi penggambaran secara garis besar tentang isi LKS yang berfungsi sebagai pedoman bagi siswa dan guru agar lebih memahami isi LKS.

TEKTONISME

Standart Kompetensi : Menganalisis unsur-unsur geosfer

Kompetensi Dasar : Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer dan pedosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian tektonisme.
2. Siswa mampu mengidentifikasi gejala-gejala diastropisme (lipatan dan patahan) yang terdapat di permukaan bumi.
3. Siswa mampu mendiskripsikan dampak dari gejala tektonisme.

The image displays a 3x4 grid of pages from a Learning Student Worksheet (LKS) on tectonics. The pages are organized as follows:

- Page 1 (Top Left):** Introduction to tectonics with a diagram of a landscape and a map of Indonesia. It includes a 'Tahap 1' (Stage 1) section.
- Page 2 (Top Middle):** A map of Indonesia with a 'Kebudayaan' (Culture) section and a 'Tahap 2' (Stage 2) section.
- Page 3 (Top Right):** A 'Tahap 3' (Stage 3) section with a list of activities and a 'PENGUJIAN GEMPA BUMI' (Earthquake Test) section.
- Page 4 (Middle Left):** A 'Go group' (Group) section with a list of 4-5 questions.
- Page 5 (Middle Middle):** A 'KATAKUNYU' (Vocabulary) section with a list of terms and definitions.
- Page 6 (Middle Right):** A 'KATAKUNYU' (Vocabulary) section with a list of terms and definitions.
- Page 7 (Bottom Left):** A 'Latihan 1' (Exercise 1) section with multiple-choice questions.
- Page 8 (Bottom Middle):** A 'Latihan 2' (Exercise 2) section with multiple-choice questions.
- Page 9 (Bottom Right):** A 'Latihan 3' (Exercise 3) section with multiple-choice questions.

Gambar 4.8 Struktur Isi LKS Berbasis Kooperatif
Sumber: Eka, 2013

f) Kata kunci

Beberapa kata yang terdapat dalam peta konsep yang berguna memudahkan siswa dan guru untuk mengetahui materi apa saja yang terdapat dalam LKS berbasis kooperatif.

g) Struktur isi LKS

Adapun struktur isi dalam LKS berbasis kooperatif meliputi: Judul Bab; SK, KD dan tujuan pembelajaran; Judul Subbab; Gambar pendukung; Materi; Tugas mandiri; Geo Info; Geo group; Geo group eksperimen; Tahukah kamu; Latihan soal ; Rangkuman bab; Glosarium; Uji Kompetensi; Daftar pustaka. Tampilan LKS berbasis kooperatif selengkapnya disajikan pada Lampiran 20.

c. Validasi LKS Berbasis Kooperatif Oleh Tim Ahli

Pada tahap validasi produk LKS berbasis kooperatif menghasilkan beberapa masukan-masukan dari tim ahli/ *expert* (dosen) dan guru mata pelajaran geografi yang terdapat di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung sehingga membenahi kekurangan-kekurangan yang terdapat di dalam LKS ini baik dalam segi penyajian gambar dan tampilan *layout* maupun isi (pendalaman materi tektonisme dan gempa bumi). Hasil validasi dari tim ahli dan guru mata pelajaran geografi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Validasi LKS berbasis kooperatif oleh tim ahli (dosen)

LKS berbasis kooperatif dinilai atau divalidasi oleh 6 orang dosen jurusan geografi, UNNES yang berkompeten di bidang penyusunan bahan ajar dan materi tektonisme dan gempa bumi. Daftar validator tim ahli dapat dilihat pada Tabel 4.4

Pada penilaian validasi LKS berbasis kooperatif fokus pada beberapa komponen antara lain komponen penyajian, kelayakan isi, dan kegrafikaan. Tiap komponen memiliki butir penilaian yang akan dinilai dengan memberikan skor dengan rentang skor satu sampai empat. Instrumen penilaian tim ahli (dosen) terhadap kelayakan LKS berbasis kooperatif dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 4.4 Daftar Validator Tim Ahli (Dosen) LKS Berbasis Kooperatif

No	Kode	Nama	NIP	Pakar/Bidang
1.	VPD-1	Purwadi Suhandini, SU	19471103 197501 1 001	Penyusunan Bahan Ajar
2.	VPD-2	Sriyanto, S.Pd, M.Pd	19770722 200501 1 001	Penyusunan Bahan Ajar
3.	VPD-3	WahyuSetyaningsih, S.T,M.T	19791222 200604 2 001	Materi Tektonisme dan Gempa Bumi
4.	VPD-4	Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc	19780613 200501 2 005	Materi Tektonisme dan Gempa Bumi
5.	VPD-5	Dr. Eva Banowati, M.Si	19610929 198901 2 003	Penyusunan Bahan Ajar
6.	VPD-6	Prof. Dr. Dewi Liesnoor, M.Si.	19620811 198803 2 001	Materi Tektonisme dan Gempa Bumi

Sumber: Data Sekunder Penelitian, 2013

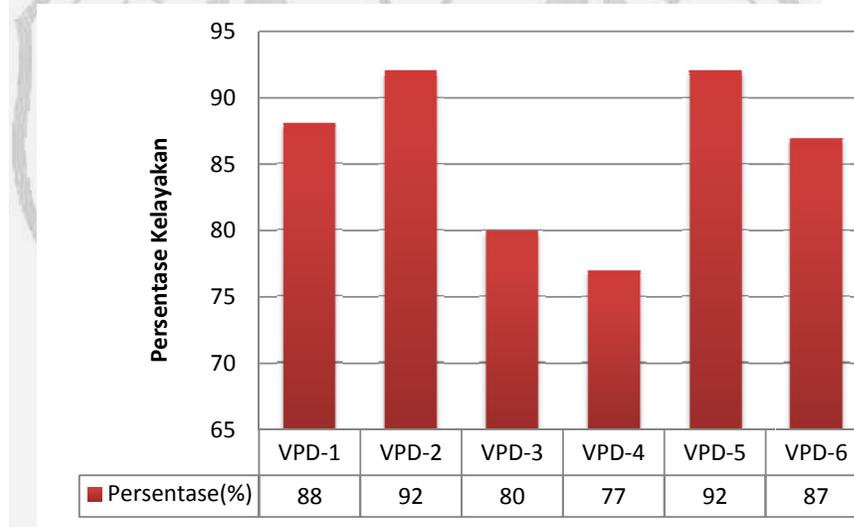
Jumlah skor pada masing-masing butir penilaian dicari rerata skor dan kemudian dikonversikan dalam bentuk presentase. Persentase yang diperoleh kemudian ditafsirkan dengan kalimat deskripsi dengan kriteria kelayakan yang sudah ditetapkan

sebelumnya. Hasil validasi oleh tim ahli (dosen) terhadap LKS berbasis kooperatif dapat dilihat pada Tabel 4.5 Lampiran 7.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Tim Ahli (Dosen)

No.	Kode Validator	Persentase (%)	Kriteria
1.	VPD-1	88,00	Sangat Layak
2.	VPD-2	92,00	Sangat Layak
3.	VPD-3	80,00	Layak
4.	VPD-4	77,00	Layak
5.	VPD-5	92,00	Sangat Layak
6.	VPD-6	87,00	Sangat Layak
Rata-Rata Klasikal		86,00	Sangat Layak

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013



Gambar 4.9 Diagram Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Tim Ahli (Dosen)
Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.5 Gambar 4.3 diketahui bahwa penilaian oleh ke enam dosen yang merupakan pakar bahan ajar dan materi menunjukkan persentase klasikal sebesar 86% dengan kriteria sangat layak. Pakar 1 menyatakan sangat layak sebesar 88%, pakar 2

menyatakan sangat layak sebesar 92%, pakar 3 menyatakan layak sebesar 80%, pakar 4 menyatakan layak sebesar 77%, pakar 5 menyatakan sangat layak sebesar 92% dan pakar 6 menyatakan sangat layak sebesar 87%. Berdasarkan penilaian tim ahli (dosen) menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif telah lolos penilaian kelayakannya, dengan masukan seperti yang disajikan pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Masukan Validator Tim Ahli (Dosen) Terhadap LKS Berbasis Kooperatif

No	Validator	Masukan
1.	VPD-1	Tata penulisan kurang tepat, materi (konsep awal diastropisme dan orogenesis) tidak jelas, beberapa Gambar tidak dicantumkan sumber.
2.	VPD-2	Gambar diperbesar dan diperjelas, tulisan blok merah dan coklat di ganti hitam agar lebih jelas, font huruf di buat seragam termasuk size font (ukuran huruf) dan pada halaman depan (cover) ditambahkan identitas kelas dan mata pelajaran.
3.	VPD-3	Gambar diperjelas, gaya bahasa disederhanakan, materi perlu ditambah karena masih terlalu sempit, terdapat beberapa materi yang kurang tepat misalnya permukaan bumi yang benar adalah batuan, gambar patahan di tambahkan letak <i>footwall</i> dan <i>hangingwall</i> agar lebih mudah dipahami, peristiwa epirogenesis negatif untuk contoh Gunung Krakatau dihapus saja karena kurang sesuai.
4.	VPD-4	Analisis diperbanyak daripada diskripsi, contoh diperbanyak lagi, Tata tulis masih banyak yang salah, materi beberapa ada yang salah contoh gempa dan tsunami Aceh terjadi pada tahun 2004 bukan 2006.
5.	VPD-5	Gambar harus disertai no gambar, sumber, sumber pada tabel disesuaikan dan jenis huruf antara materi dengan no tabel dan gambar maupun sumber di samakan.
6.	VPD-6	Perjelas tulisan dengan warna hitam saja, tambah daftar pustaka dengan buku ilmiah yang lebih berbobot, Indikator lebih diarahkan ke analisis, dalam menjelaskan dampak tektonisme dan gempa bumi ditambahkan dampak secara sosial masyarakatnya tidak hanya fisik, dalam menguraikan skala richter ditambahkan kerusakan yang ditimbulkan.

Sumber: Data Primer Penelitian

Tabel 4.7 Tabel Revisi LKS Berbasis Kooperatif

No.	Masukan	Revisi
1.	Tata penulisan kurang tepat, materi (konsep awal diastropisme dan orogenesis) tidak jelas, beberapa gambar tidak dicantumkan sumber.	Membenarkan tata tulis yang kurang tepat, memberikan beberapa keterangan sumber pada gambar, dan memperjelas materi diastropisme dan orogenesis.
2.	Gambar diperbesar dan diperjelas, tulisan blok merah dan coklat di ganti hitam agar lebih jelas, font huruf di buat seragam termasuk size font (ukuran huruf) dan pada halaman depan (cover) ditambahkan identitas kelas dan mata pelajaran.	Memperbesar dan memperjelas gambar, tulisan dan menyamakan jenis huruf dan ukuran huruf, menambahkan pada cover keterangan kelas dan mata pelajaran.
3.	Gambar diperjelas, gaya bahasa disederhanakan, materi perlu ditambah karena masih terlalu sempit, terdapat beberapa materi yang kurang tepat misalnya permukaan bumi yang benar adalah batuan, gambar patahan di tambahkan letak <i>footwall</i> dan <i>hangingwall</i> agar lebih mudah dipahami, peristiwa epirogenesis negatif untuk contoh Gunung Krakatau dihapus saja karena kurang sesuai.	Memperjelas gambar, menyederhanakan kalimat pada ilustrasi awal LKS, Menambahkan FW dan HW pada gambar patahan agar semakin jelas, menghapus beberapa contoh yang kurang sesuai dengan gejala tektonisme.
4.	Analisis diperbanyak daripada diskripsi, contoh diperbanyak lagi, Tata tulis masih banyak yang salah, materi beberapa ada yang salah contoh gempa dan tsunami Aceh terjadi pada tahun 2004 bukan 2006.	Menambahkan contoh yang konkrit pada beberapa gejala tektonisme dan gempa bumi, memperbaiki tanda baca.
5.	Gambar harus disertai no gambar, sumber, sumber pada tabel disesuaikan dan jenis huruf antara materi dengan no tabel dan gambar maupun sumber di samakan.	Menyamakan jenis dan ukuran huruf, memberi identitas pada beberapa gambar.
6.	Perjelas tulisan dengan warna hitam saja, tambah daftar pustaka dengan buku ilmiah yang lebih berbobot, indikator lebih diarahkan ke analisis, dalam menjelaskan dampak Tektonisme dan Gempa Bumi ditambahkan dampak secara sosial masyarakatnya tidak hanya fisik, dalam menguraikan skala ritcher ditambahkan kerusakan yang ditimbulkan.	Mengganti warna huruf menjadi hitam, menambah daftar pustaka dari jurnal, menambahkan dampak tektonisme dan gempa bumi dalam segi sosial masyarakatnya, menambahkan kerusakan akibat gempa.

Sumber: Analisis Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan beberapa masukan yang diberikan oleh tim ahli (dosen) terhadap LKS berbasis kooperatif, peneliti melakukan revisi untuk memperbaiki kesalahan dan menambah kekurangan yang terdapat dalam LKS berbasis kooperatif ini. Revisi terhadap LKS berbasis kooperatif berdasarkan masukan-masukan tim ahli (dosen) dapat dilihat pada Tabel 4.7 di atas. Masukan validator dari tim ahli (dosen) telah diperbaiki sebagai revisi awal draft LKS berbasis kooperatif. Hasil revisi LKS berbasis kooperatif kemudian akan dinilai kembali oleh validator guru mata pelajaran geografi di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung.

2) Validasi LKS Berbasis Kooperatif oleh Guru Mata pelajaran Geografi

LKS berbasis kooperatif dinilai atau divalidasi oleh 4 orang guru mata pelajaran geografi yang mengajar kelas X di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung. Daftar validator tim ahli (guru mata pelajaran geografi) disajikan pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Daftar Validator Tim Ahli (Guru) LKS Berbasis Kooperatif

No	Kode	Nama	NIP	Sekolah
1.	VPG-1	Dra. Rogayah	19530727 198303 2002	SMA Negeri 3 Temanggung
2.	VPG-2	Tri Astuti, S.Pd	19680707 199802 2006	SMA Negeri 3 Temanggung
3.	VPG-3	Budi Suwanto, S.Pd	19660630 200701 1005	SMA PGRI Temanggung
4.	VPG-4	Titi Sari, S.Pd	19711221 200604 2009	SMA Negeri 1 Temanggung

Sumber: Data Sekunder penelitian, 2013

Pada penilaian validasi LKS berbasis kooperatif fokus pada beberapa komponen antara lain komponen penyajian, kelayakan isi, kegrafikaan dan kesesuaian LKS berbasis terhadap pembelajaran geografi di kelas. Tiap komponen memiliki butir penilaian yang akan dinilai dengan memberikan skor dengan rentang skor satu sampai empat. Instrumen penilaian tim ahli (guru) terhadap kelayakan LKS berbasis kooperatif dapat dilihat pada Lampiran 6.

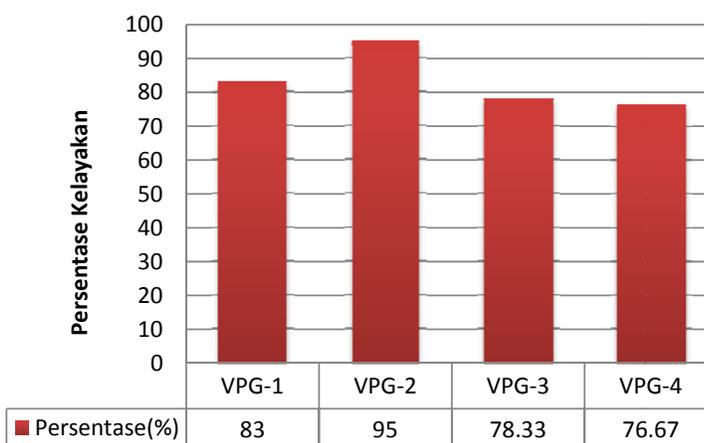
Jumlah skor pada masing-masing butir penilaian dicari rerata skor dan kemudian dikonversikan dalam bentuk presentase. Persentase yang diperoleh kemudian ditafsirkan dengan kalimat deskripsi dengan kriteria kelayakan yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil validasi oleh tim ahli (guru) terhadap LKS berbasis kooperatif dapat dilihat pada Tabel 4.9 Lampiran 7.

Berdasarkan Tabel 4.9 Gambar 4.10 dibawah diketahui bahwa penilaian oleh ke empat guru mata pelajaran geografi menunjukkan persentase klasikal sebesar 83% dengan kriteria sangat layak. Pakar 1 menyatakan sangat layak sebesar 83%, pakar 2 menyatakan sangat layak sebesar 95%, pakar 3 menyatakan layak sebesar 78,33% dan pakar 4 menyatakan layak sebesar 76,67%. Berdasarkan penilaian tim ahli (guru) menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif telah lolos penilaian kelayakannya, dengan masukan seperti yang disajikan pada Tabel 4.10

Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Tim Ahli (Guru)

No.	Kode Validator	Persentase (%)	Kriteria
1.	VPG-1	83,00	Sangat Layak
2.	VPG-2	95,00	Sangat Layak
3.	VPG-3	78,33	Layak
4.	VPG-4	76,67	Layak
Rata-Rata Klasikal		83,00	Sangat Layak

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013



Gambar 4.10 Diagram Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Tim Ahli (Guru)

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Tabel 4.10 Masukan Validator Tim Ahli (Guru) Terhadap LKS Berbasis Kooperatif

No	Validator	Masukan
1.	VPG-1	Penambahan identitas kelas dan mata pelajaran pada <i>cover</i> (halaman depan).
2.	VPG-2	Tata tulis diperbaiki dan perjas gambar.
3.	VPG-3	Materi gejala tektonisme ditambahkan materi teori pengapungan benua, tanda baca pada soal latihan diperbaiki dan pada ilustrasi kegiatan kelompok sebaiknya diakhiri dengan kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok.
4.	VPG-4	Pengembangan materinya sebaiknya yang lengkap/utuh, diperbaiki penulisan tata tulisnya.

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan beberapa masukan yang diberikan oleh tim ahli (guru) terhadap LKS berbasis kooperatif, peneliti melakukan revisi untuk memperbaiki kesalahan dan menambah kekurangan yang terdapat dalam LKS berbasis kooperatif ini. Revisi terhadap LKS berbasis kooperatif berdasarkan masukan-masukan tim ahli (guru) disajikan pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 Tabel Revisi LKS Berbasis Kooperatif

No.	Masukan	Revisi
1.	Penambahan identitas kelas dan mata pelajaran pada cover (halaman depan)	Menambahkan halaman depan (cover) LKS berbasis kooperatif identitas bahan ajar (kelas dan jenjang pendidikan).
2.	Tata tulis diperbaiki dan perjelas gambar.	Memperbaiki tata tulis dan memperjelas gambar.
3.	Materi gejala tektonisme ditambahkan materi teori pengapungan benua, tanda baca pada soal latihan diperbaiki dan pada ilustrasi kegiatan kelompok sebaiknya diakhiri dengan kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok.	Menambahkan materi tentang teori pengapungan benua, memperbaiki tanda baca yang masih salah dan memperbaiki instruksi pembelajaran kelompok yang tidak sesuai dengan berbasis kooperatif.
4.	Pengembangan materinya sebaiknya yang lengkap/utuh, diperbaiki penulisan tata tulisnya.	Memperbaiki tata tulis yang kurang sesuai.

Sumber: Analisis Data Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.11 masukan validator dari tim ahli (guru) telah diperbaiki sebagai revisi awal draft LKS berbasis kooperatif. Hasil revisi LKS berbasis kooperatif kemudian akan dinilai kembali oleh siswa di SMA Negeri 3 Temanggung untuk uji keterbacaan LKS berbasis kooperatif.

3) Validasi LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa (Uji Keterbacaan)

- a) Validasi LKS berbasis kooperatif oleh siswa (uji coba perorangan)

Validasi kelompok kecil LKS berbasis kooperatif divalidasi oleh siswa SMA Negeri 3 Temanggung yang berjumlah 15 siswa. Diambil dari kelas X-1 sampai X-5 tiap kelas peneliti menunjuk 3 siswa dengan kriteria prestasi rendah, sedang dan tinggi. Daftar siswa dalam uji coba perorangan disajikan pada Tabel 4.12

Tabel 4.12 Daftar Siswa (Uji Coba Perorangan)

No.	Kode	Nama	Kelas
1.	UCK-1	Agnesia Arda Reswari	X-1
2.	UCK-2	Eka Wahyu Prihandini	X-1
3.	UCK-3	Setyawan Bagus Pratama	X-1
4.	UCK-4	Ahmad Yusri Alfathoni	X-2
5.	UCK-5	Desi Paramitha	X-2
6.	UCK-6	Valeria Dinda Kartika Dewi	X-2
7.	UCK-7	Anggita Maya Kurniawati	X-3
8.	UCK-8	Loka Vinaya	X-3
9.	UCK-9	Shafira Khoirunnisa	X-3
10.	UCK-10	Andre Gugustyan Pratama	X-4
11.	UCK-11	Hani Nurul Hidayah	X-4
12.	UCK-12	Zakia Noorahma Aziza	X-4
13.	UCK-13	Ade Ila Wahyu Nur'aini	X-5
14.	UCK-14	Dena Fisia	X-5
15.	UCK-15	Wisesa Arizal Toha	X-5

Sumber: Data Sekunder Penelitian, 2013

Pada penilaian validasi LKS berbasis kooperatif fokus pada ketertarikan atau minat siswa terhadap LKS tersebut, kejelasan gambar, jenis huruf dan ukuran huruf jika digunakan oleh siswa dalam pembelajaran geografi. Tiap komponen

memiliki butir penilaian yang akan dinilai oleh siswa dengan memberikan skor dengan rentang skor satu sampai empat. Instrumen penilaian siswa terhadap kelayakan LKS berbasis kooperatif disajikan pada Lampiran 6.

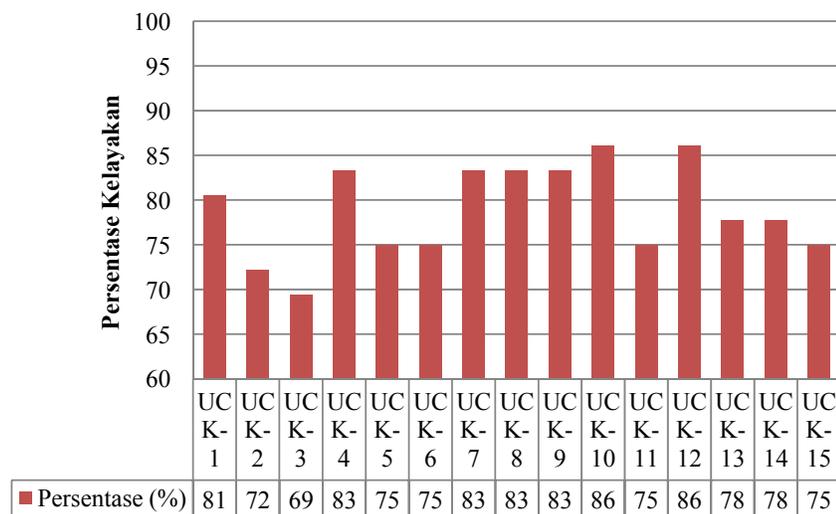
Jumlah skor pada masing-masing butir penelitian dicari rerata skor dan kemudian dikonversikan dalam bentuk persentase. Persentase yang diperoleh kemudian ditafsirkan dengan kalimat deskripsi dengan kriteria kelayakan yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil validasi oleh siswa dalam uji coba perorangan terhadap LKS berbasis kooperatif dapat disajikan pada Tabel 4.13 Lampiran 7.

Tabel 4.13 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa

No.	Kode Siswa	Persentase (%)	Kriteria
1.	UCK-1	80,56	Layak
2.	UCK-2	72,22	Layak
3.	UCK-3	69,44	Layak
4.	UCK-4	83,33	Sangat Layak
5.	UCK-5	75,00	Layak
6.	UCK-6	75,00	Layak
7.	UCK-7	83,33	Sangat Layak
8.	UCK-8	83,33	Sangat Layak
9.	UCK-9	83,33	Sangat Layak
10.	UCK-10	86,11	Sangat Layak
11.	UCK-11	75,00	Layak
12.	UCK-12	86,11	Sangat Layak
13.	UCK-13	77,78	Layak
14.	UCK-14	77,78	Layak
15.	UCK-15	75,00	Layak
Rata-Rata Klasikal		78,89	Layak

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.13 dan Gambar 4.11 diketahui bahwa penilaian oleh kelima belas siswa kelas X SMA Negeri 3 Temanggung menunjukkan persentase klasikal sebesar 78,89% dengan kriteria layak. Siswa 1 menyatakan layak sebesar 80,56%, siswa 2 menyatakan layak sebesar 72,22%, siswa 3 menyatakan layak sebesar 69,44%, siswa 4 menyatakan sangat layak sebesar 83,33%, siswa 5 dan 6 menyatakan layak sebesar 75%, siswa 7, 8, dan 9 menyatakan sangat layak sebesar 83,33%, siswa 10 menyatakan sangat layak sebesar 86,11%, siswa 11 menyatakan layak sebesar 75%, siswa 12 menyatakan sangat layak sebesar 86,11%, siswa 12 dan 13 menyatakan layak sebesar 77,78% dan siswa 15 menyatakan layak sebesar 75%.



Gambar 4.11 Diagram Rekapitulasi Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan penilaian siswa menunjukkan bahwa LKS berbasis kooperatif telah lolos penilaian kelayakannya, dengan masukan seperti yang disajikan pada Tabel 4.14

Tabel 4.14 Masukan Siswa Terhadap LKS Berbasis Kooperatif

No.	Masukan
1.	Materi lebih disederhanakan lagi
2.	Materi diperbanyak daripada soal
3.	Pembahasan materi terlalu berbelit-belit (tidak <i>to the point</i>).
4.	Materi masih sulit

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan masukan yang diberikan oleh siswa terhadap LKS berbasis kooperatif, peneliti melakukan revisi untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan dan menambah kekurangan yang terdapat dalam LKS berbasis kooperatif ini. Revisi terhadap LKS berbasis kooperatif berdasarkan masukan-masukan siswa disajikan pada Tabel 4.15

Tabel 4.15 Tabel Revisi LKS Berbasis Kooperatif

No.	Masukan	Revisi
1.	Materi lebih disederhanakan lagi.	Menyederhanakan bahasa saat pembahasan materi.
2.	Materi diperbanyak daripada soal.	Memperbanyak materi tanpa mengurangi soal kerja kelompok
3.	Pembahasan materi terlalu berbelit-belit (tidak <i>to the point</i>).	Menyederhanakan pembahasan materi (<i>to the point</i>).
4.	Materi masih sulit.	Memperbanyak gambar pada beberapa materi agar mudah dipahami oleh siswa.

Sumber: Analisis Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.15 masukan siswa telah diperbaiki sebagai revisi lanjutan draft LKS berbasis kooperatif . Hasil revisi LKS berbasis kooperatif akan dinilai kembali oleh siswa SMA Negeri 3 Temanggung dalam skala yang lebih besar.

- b) Validasi LKS berbasis kooperatif oleh siswa (uji coba kelompok kecil)

Validasi kelompok kecil LKS berbasis kooperatif divalidasi oleh 32 siswa SMA Negeri 3 Temanggung. Daftar siswa uji coba kelompok kecil disajikan pada Lampiran 3. Penilaian LKS berbasis kooperatif masih fokus pada ketertarikan atau minat siswa terhadap LKS tersebut, kejelasan gambar, jenis dan ukuran huruf jika digunakan oleh siswa dalam pembelajaran geografi. Tiap komponen memiliki butir penilaian yang akan dinilai oleh siswa dengan memberikan skor dengan rentang skor satu sampai empat. Instrumen penilaian siswa terhadap kelayakan LKS berbasis kooperatif disajikan pada Lampiran 6.

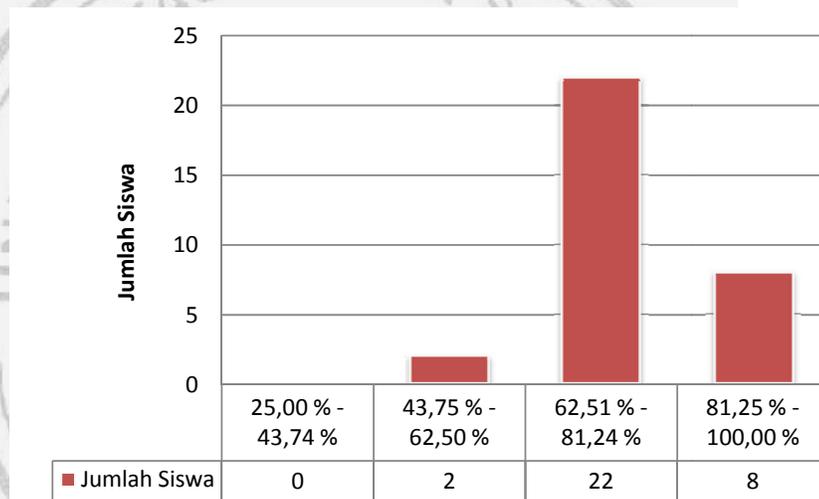
Jumlah skor pada masing-masing butir penelitian dicari rerata skor dan kemudian dikonversikan dalam bentuk presentase. Persentase yang diperoleh kemudian ditafsirkan dengan kalimat deskripsi dengan kriteria kelayakan yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil validasi oleh siswa dalam uji

coba kelompok kecil terhadap LKS berbasis kooperatif disajikan pada Tabel 4.16 Lampiran 7.

Tabel 4.16 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa

No.	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Kriteria
1.	25,00 - 43,74	-	Tidak Layak
2.	43,75 - 62,50	2 siswa	Cukup Layak
3.	62,51 - 81,24	22 siswa	Layak
4.	81,25 - 100,00	8 siswa	Sangat layak
Rata-Rata Klasikal		77,26	Layak

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013



Gambar 4.12 Diagram Rekapitulasi Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif oleh Siswa

Sumber : Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.16 dan Gambar 4.6 diketahui bahwa penilaian oleh ketiga puluh dua siswa kelas X SMA Negeri 3 Temanggung menunjukkan persentase klasikal sebesar 77,26% dengan kriteria layak. Sebanyak 2 siswa menyatakan cukup layak sebesar 61,11%, 3 siswa menyatakan layak sebesar 66,67%, 3 siswa menyatakan layak sebesar

72,22%, 4 siswa menyatakan layak sebesar 75,00 %, 7 siswa menyatakan layak sebesar 77.78%, 5 siswa menyatakan layak sebesar 80,56%, 3 siswa menyatakan sangat layak sebesar 83,33%, 4 siswa menyatakan sangat layak sebesar 86,11% dan 1 siswa menyatakan sangat layak sebesar 91,67%.

Berdasarkan penilaian siswa menunjukkan bahwa LKS berbasis kooperatif telah lolos penilaian kelayakannya, dengan masukan seperti yang disajikan pada Tabel 4.17

Tabel 4.17 Masukan Siswa Terhadap LKS Berbasis Kooperatif

No.	Masukan
1.	Bahasa disederhanakan lagi, terlalu membingungkan.
2.	Bahasa dalam soal diperjelas.
3.	Sebagian gambar diperjelas dan diperbesar.
4.	Materi Tektonisme di jelaskan lebih detail.
5.	Tata tulis masih kurang benar (pemakaian tanda baca dan kekurangan huruf pada beberapa suku kata).
6.	<i>Background</i> pada penyajian materi disederhanakan karena terlalu ramai.

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan penilaian siswa menunjukkan bahwa LKS berbasis kooperatif telah lolos penilaian kelayakannya, dengan masukan seperti yang disajikan pada Tabel 4.17

Berdasarkan Tabel 4.18 dibawah tentang masukan siswa telah diperbaiki sebagai revisi lanjutan draft LKS berbasis kooperatif menjadi draft final (draft jadi). Produk final LKS berbasis kooperatif selanjutnya akan diujikan di lapangan

(dalam kegiatan belajar mengajar pembelajaran geografi) kelas X SMA Negeri 3 Temanggung.

Tabel 4.18 Revisi LKS Berbasis Kooperatif

No.	Masukan	Revisi
1.	Bahasa disederhanakan lagi.	Menyederhanakan bahasa saat pembahasan materi.
2.	Bahasa dalam soal diperjelas.	Memperjelas bahasa dalam beberapa soal.
3.	Sebagian gambar diperjelas dan diperbesar.	Memperjelas dan memperbesar gambar.
4.	Materi Tektonisme di jelaskan lebih detail.	Menambahkan sedikit materi Tektonisme.
5.	Tata tulis masih kurang benar.	Memperbaiki tata tulis khususnya tanda baca
6.	Background disederhanakan karena terlalu ramai.	Mengubah background dengan background yang tidak terlalu ramai.

Sumber: Analisis Data Primer Penelitian, 2013

2. Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif pada Materi Tektonisme dan Gempa Bumi

a. Pembelajaran Menggunakan LKS berbasis kooperatif pada Uji Coba Kelompok Kecil

Pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif pada uji coba kelompok kecil dilakukan di kelas X-6 dengan menggunakan *One Shot Case Study* dengan pengambilan sampel *Purposive Random Sampling*. Data hasil uji coba pemakaian berupa data hasil belajar kognitif terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif. Hasil belajar kognitif siswa pada uji coba kelompok kecil digunakan untuk menganalisis soal yang akan digunakan sebagai soal *post test*. Nilai rata-rata nilai test sebesar 7,18 dengan nilai tertinggi

9,25 dan nilai terendah 5,00. Data hasil belajar kognitif pada kelas uji coba kelompok kecil disajikan pada Lampiran 9.

b. Uji Lapangan (Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol)

Uji lapangan pada penelitian ini meliputi kegiatan pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif dan LKS konvensional. Adapun tahapan uji lapangan adalah sebagai berikut:

1) Pra Pembelajaran

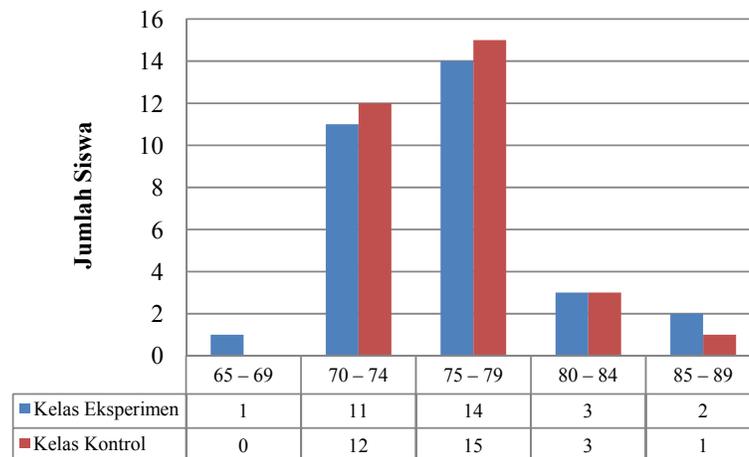
Analisis data pra pembelajaran merupakan analisis data tahap awal. Analisis data pra eksperimen berupa analisis normalitas, homogenitas dan kesamaan dua varians kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data ulangan akhir semester gasal mata pelajaran geografi kelas X SMA Negeri 3 Temanggung. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui apakah kelas yang akan digunakan sebagai kelas penelitian memiliki kemampuan awal yang sama sebelum diberikan perlakuan yang berbeda dari peneliti. Nilai rata-rata kelas eksperimen (kelas X-7) sebesar 76,13, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol (kelas X-8) sebesar 76,64 dengan nilai KKM mata pelajaran geografi kelas X SMA Negeri 3 Temanggung sebesar 73. Nilai UAS kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4.19. Data selengkapnya di sajikan pada Lampiran 8.

Tabel 4.19 Nilai UAS Semester Gasal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Rentang Nilai	Frekuensi Jumlah Siswa	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	65 – 69	1	0
2.	70 – 74	11	12
3.	75 – 79	14	15
4.	80 – 84	3	3
5.	85 – 89	2	1
Jumlah		31	31

Sumber: Data Sekunder Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.19 nilai tertinggi kelas eksperimen sebesar 88 dengan 3 siswa yang belum mencapai nilai KKM. Nilai tertinggi kelas kontrol sebesar 87 dan semua siswa telah mencapai nilai KKM. Perbandingan nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 4.13



Gambar 4.13 Diagram Perbandingan Nilai UAS Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sumber: Data Sekunder Penelitian, 2013

Untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal kelas penelitian, peneliti melakukan uji normalitas, homogenitas dan uji persamaan dua varians data UAS kelas X mata Pelajaran geografi.

a) Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data yang digunakan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Tingkat kenormalan data sangat penting karena dengan tingkat kenormalan data dapat dianggap mewakili populasi. Kriteria uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi (*Asym Sig 2 tailed*) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan nilai signifikansi (*Asym Sig 2 tailed*) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Perhitungan normalitas data disajikan pada Tabel 4.20 Lampiran 10

Tabel 4.20 Tabel Perhitungan Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	76.13	76.65
	Std. Deviation	4.121	3.382
Most Extreme Differences	Absolute	.164	.170
	Positive	.164	.170
	Negative	-.127	-.141
Kolmogorov-Smirnov Z		.911	.947
Asymp. Sig. (2-tailed)		.378	.331

Sumber: Analisis Data Sekunder, 2013

Berdasarkan Tabel 4.20 tentang uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,378 dan nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,331. Kedua kelas penelitian tersebut memiliki nilai signifikansi $> 0,05$. Hasil uji normalitas

untuk kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas homogen (sama) atau tidak. Kriteria pengambilan simpulan jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan jika varian dari dua kelompok data adalah sama. Hasil pengujian homogenitas kedua kelas disajikan pada Tabel 4.21 Lampiran 10.

Tabel 4.21 Uji Homogenitas Data Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.296	6	20	.075

Sumber: Analisis Data Sekunder, 2013

Berdasarkan Tabel 4.22 diperoleh nilai signifikansi kedua kelas sebesar 0,075. Dengan demikian, disimpulkan kedua kelas homogen (sama).

c) Uji Kesamaan Dua Varians

Uji kesamaan dua varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama atau tidak. Kriteria pengambilan simpulan jika nilai $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ $df = 31 - 2$, t_{hitung} sebesar maka dapat dikatakan jika varian dari dua

kelompok data mempunyai pengetahuan/kemampuan awal yang sama, dengan nilai t_{hitung} sebesar $-2,045/ + 2,045$. Hasil pengujian kesamaan dua varians kedua kelas disajikan pada Tabel 4.22 Lampiran 10.

Tabel 4.22 Uji Kesamaan Dua Varians Data UAS
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai									
Equal variances assumed	.330	.568	-0.539	60	.592	-.516	.957	-2.431	1.399
Equal variances not assumed			-0.539	57.799	.592	-.516	.957	-2.433	1.401

Sumber: Analisis Data Sekunder, 2013

Berdasarkan tabel 4.22 t_{hitung} sebesar $-0,539$, lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $-2,045$ ($-0,539 > -2,045$) dengan sehingga dapat disimpulkan jika kedua kelas yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan atau pengetahuan awal yang sama.

2) Pelaksanaan Pembelajaran

Tahap ini akan dijelaskan proses pembelajaran yang berlangsung baik pada kelas yang menggunakan LKS berbasis kooperatif maupun menggunakan LKS konvensional dalam pembelajaran geografi.

a) Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

Pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif di kelas eksperimen dilakukan di kelas X-7 dengan menggunakan *One Shot Case Study* dengan pengambilan sampel *Purposive Random Sampling*.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan LKS berbasis kooperatif dilaksanakan tiga kali pertemuan. Sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar, peneliti melakukan persiapan berupa pembuatan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi silabus, RPP dan instrumen penilaian siswa dan membagikan LKS berbasis kooperatif kepada siswa kelas X-7 sebagai bahan ajar untuk mengikuti pembelajaran geografi. Berikut akan diuraikan pembelajaran kelas eksperimen menggunakan LKS berbasis kooperatif.

Pertemuan pertama pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2013.

Pada pertemuan pertama peneliti memberikan materi tentang gejala tektonisme. Sebelum memulai pelajaran peneliti meminta kepada siswa untuk berkelompok, setiap kelompok terdiri dari empat siswa. Kelompok siswa pada pertemuan pertama disajikan pada Lampiran 3.

Peneliti menanyakan sebuah video tentang gejala tektonisme yang terjadi di permukaan bumi. Selanjutnya siswa berdiskusi membahas tentang definisi tektonisme dan macam gerakan tektonisme dari tanyangan video tadi. Peneliti meminta beberapa siswa mengemukakan pendapatnya di depan kelas tentang pengertian dan macam gerakan tektonisme. Peneliti memberikan hadiah bagi kelompok yang berani maju ke depan dengan tujuan memotivasi kelompok lain untuk lebih aktif dan berani untuk mengemukakan pendapatnya di depan kelas.

Peneliti kemudian menjelaskan mengenai bentuk lipatan dan patahan akibat dari gejala tektonisme dengan menampilkan gambar. Peneliti menyediakan beberapa gulungan kertas berwarna yang disebar di depan kelas. Tiap perwakilan kelompok berebut maju kedepan untuk mengambil minimal dua macam gulungan kertas dengan warna yang berbeda tersebut. Kemudian tiap kelompok mendiskusikan tentang bentuk lipatan dan patahan yang tertulis pada gulungan kertas yang diambil dengan mengisi kolom bentuk patahan dan lipatan yang terdapat di dalam LKS berbasis kooperatif. Dari hasil diskusi kelompok tersebut, perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi mereka dan dianggapi oleh kelompok lainnya.

Peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan kesempatan

kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat materi yang kurang dipahami.

Pertemuan kedua pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dilaksanakan pada tanggal 4 Maret 2013. Pada pertemuan kedua peneliti memberikan materi tentang dampak gejala tektonisme dan materi gempa bumi. Sebelum memulai pelajaran peneliti *flashback* pada materi minggu lalu dengan memberikan pertanyaan dan menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Kemudian peneliti meminta siswa untuk berkelompok mengikuti nomor urut absen, tiap kelompok beranggotakan empat siswa. Kelompok siswa pada pertemuan kedua disajikan pada Lampiran 3.

Peneliti meminta kepada siswa untuk mendiskusikan akibat dari gejala tektonisme dan berebut maju kedepan untuk menuliskan hasil diskusinya di depan kelas. Membahas bersama hasil diskusi yang telah dituliskan di papan tulis.

Peneliti kemudian melanjutkan materi tentang gempa bumi dengan bercerita kepada siswa tentang kejadian gempa Yogyakarta tahun 2006 (siswa telah mengalami secara langsung gempa bumi tersebut). Peneliti dan siswa *sharing* tentang gempa bumi tersebut. Dari *sharing* yang telah dilakukan tadi, peneliti meminta tiap kelompok berdiskusi tentang pengertian gempa dan jenis-jenis gempa. Peneliti meminta perwakilan kelompok maju ke depan

untuk memaparkan hasil diskusinya (menunjuk kelompok yang belum pernah maju ke depan).

Peneliti menjelaskan tentang gelombang gempa dan bentuk dari seismograf. Siswa mengerjakan lembar yang terdapat di dalam LKS berbasis kooperatif secara berkelompok. Peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat materi yang kurang dipahami.

Pertemuan ketiga pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dilaksanakan pada tanggal 11 Maret 2013. Pada pertemuan ketiga peneliti memberikan materi tentang intensitas gempa bumi, rumus Laksa, dampak dan mitigasi gempa bumi. Sebelum memulai pelajaran peneliti *flashback* pada materi minggu lalu dengan memberikan gulungan kertas kepada siswa dengan arah memutar dan mengikuti gerak lagu. Siswa yang mendapat gulungan kertas tersebut saat lagu berhenti maka siswa wajib menjawab pertanyaan yang ada dalam kertas tersebut. Peneliti menyediakan kertas dengan warna dan bentuk berbeda, tiap siswa mengambil secara berebut di depan kelas. Siswa berkelompok mengikuti bentuk dan warna kertas yang sama. Kelompok siswa pada pertemuan kedua disajikan pada Lampiran 3.

Peneliti menyediakan beberapa file berita tentang gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia. Siswa secara berkelompok

membaca berita tersebut dan peneliti bertanya satuan apa yang digunakan untuk menyatakan besaran gempa bumi. Peneliti menjelaskan kepada siswa tentang intensitas gempa (skala richter) dan kerusakan yang ditimbulkannya. Dari file berita tadi peneliti kemudian meminta siswa untuk mencatat gelombang transversal dan longitudinal yang tercatat dalam berita tersebut. Dengan Rumus Laska tiap kelompok mendiskusikan jarak gempa dengan episentrum gempa. Dan perwakilan kelompok menuliskan di depan kelas.

Peneliti menjelaskan tentang dampak gempa bumi yang terjadi sebagai bencana nasional. Kemudian peneliti menyebar gulungan kertas di depan meja dan perwakilan tiap kelompok mengambilnya dan kemudian mendiskusikan mitigasi yang dilakukan pada saat gempa sesuai dengan gulungan yang di dapat. Meminta kelompok untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa lain menanggapi.

Peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat materi yang kurang dipahami. Pada pertemuan terakhir diadakan evaluasi atau *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran geografi dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif.



Gambar 4.14 Peneliti Memberi Petunjuk Diskusi, sumber: Eka, 2013



Gambar 4.15 Siswa Berdiskusi, sumber: Eka, 2013



Gambar 4.16 Perwakilan Kelompok Menuliskan Hasil Diskusi,
Sumber: Eka, 2013

b) Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan LKS Konvensional

Pembelajaran menggunakan LKS konvensional di kelas kontrol dilakukan di kelas X-8 dengan menggunakan *One Shot Case Study* dengan pengambilan sampel *Purposive Random Sampling*.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan LKS berbasis kooperatif dilaksanakan tiga kali pertemuan (6 x 45'). Materi dan Indikator yang dibahas di kelas kontrol sama dengan yang diberikan di kelas eksperimen. Sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar, peneliti melakukan persiapan berupa pembuatan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi silabus, RPP dan instrumen penilaian siswa. Berikut akan diuraikan pembelajaran kelas kontrol.

Pertemuan pertama pembelajaran kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 28 Februari 2013. Pada pertemuan pertama peneliti memberikan materi tentang gejala tektonisme. Peneliti menanyakan sebuah video tentang gejala tektonisme yang terjadi di permukaan bumi. Peneliti mendiskripsikan dan menjelaskan tentang tektonisme dengan menuliskannya di papan tulis. Selanjutnya peneliti menjelaskan mengenai bentuk lipatan dan patahan akibat dari gejala tektonisme dengan menampilkan gambar tentang patahan dan lipatan yang terdapat di permukaan bumi. Peneliti

bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat materi yang kurang dipahami.

Pertemuan kedua pembelajaran kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 14 Maret 2013. Pada pertemuan kedua peneliti memberikan materi tentang dampak gejala tektonisme dan materi gempa bumi. Sebelum memulai pelajaran peneliti *flashback* pada materi minggu lalu dengan memberikan pertanyaan tentang materi yang dipelajari minggu lalu.

Peneliti menjelaskan tentang dampak akibat gejala tektonisme kemudian melanjutkan materi tentang gempa bumi dengan bercerita kepada siswa tentang kejadian gempa Yogyakarta tahun 2006 (siswa telah mengalami secara langsung gempa bumi tersebut). Peneliti dan siswa *sharing* tentang gempa bumi tersebut. Dari *sharing* yang telah dilakukan peneliti menjelaskan tentang definisi dan penggolongan gempa bumi. Peneliti menjelaskan tentang gelombang gempa dan bentuk dari seismograf. Peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat materi yang kurang dipahami.

Pertemuan ketiga pembelajaran kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2013. Pertemuan ketiga peneliti memberikan materi tentang intensitas gempa bumi, rumus Laksa,

dampak dan mitigasi gempa bumi. Sebelum memulai pelajaran peneliti *flashback* pada materi minggu lalu dengan memberikan gulungan kertas kepada siswa dengan arah memutar dan mengikuti gerak lagu. Siswa yang mendapat gulungan kertas tersebut saat lagu berhenti maka siswa wajib menjawab pertanyaan yang ada dalam kertas tersebut.

Peneliti menayangkan beberapa file berita tentang gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia. Siswa membaca berita tersebut dan peneliti bertanya satuan apa yang digunakan untuk menyatakan besaran gempa bumi. Peneliti menjelaskan kepada siswa tentang intensitas gempa (skala *richter*) dan kerusakan yang ditimbulkannya. Dari file berita tadi peneliti kemudian meminta siswa untuk mencatat gelombang transversal dan longitudinal yang tercatat dalam berita tersebut. siswa menghitung jarak gempa dengan episentrum gempa menggunakan rumus Laksa, dan perwakilan siswa menuliskan di depan kelas.

Peneliti menjelaskan tentang dampak gempa bumi yang terjadi sebagai bencana nasional dan menjelaskan mitigasi yang tepat dan benar dilakukan pada saat gempa. Peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat materi yang kurang dipahami. Pada pertemuan terakhir diadakan evaluasi atau *post test* untuk mengetahui hasil belajar

kognitif siswa setelah melaksanakan pembelajaran geografi menggunakan LKS konvensional.



Gambar 4.17 Peneliti Menjelaskan Materi Gempa Bumi, sumber: Eka, 2013



Gambar 4.18 Peneliti Menilai Aspek Afektif Siswa, sumber: Eka, 2013

3) **Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Hasil belajar pada kelas penelitian (eksperimen dan kontrol) meliputi hasil belajar kognitif dan afektif.

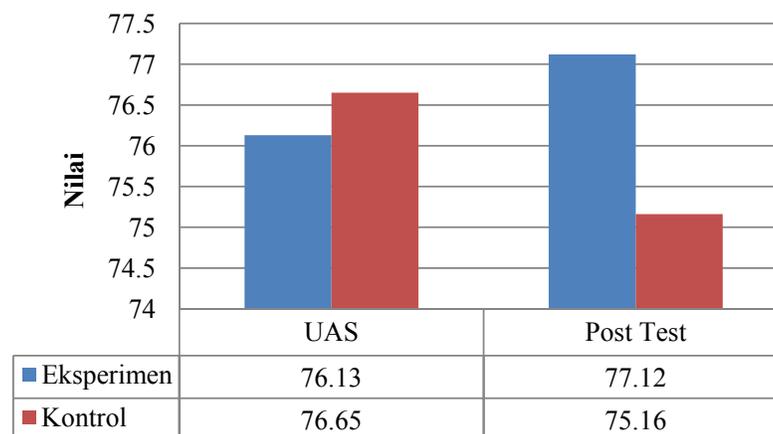
a) Aspek Kognitif

Penilaian hasil belajar kognitif terdiri dari penilaian UAS dan *post test*. *Post test* diukur dengan soal berjumlah 30 soal tes pilihan ganda. Data hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Nilai	UAS		<i>Post test</i>	
		Eksperi men	Kontrol	Eksperi men	Kontrol
1.	40 - 49	-	-	-	-
2.	50 - 59	-	-	-	-
3.	60 - 69	1 siswa	-	2 siswa	1 siswa
4.	70 - 79	25 siswa	27 siswa	14 siswa	22 siswa
5.	80 - 89	5 siswa	4 siswa	15 siswa	8 siswa
Jumlah		31 siswa	31 siswa	31 siswa	31 siswa
Rata-Rata		76,13	76,65	77,12	75,16

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013



Gambar 4.19 Diagram Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.23 Gambar 4.19 dapat diketahui perbandingan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar kognitif kelas eksperimen rata-rata nilai UAS sebesar 76,13 dan rata-rata nilai *post test* sebesar 77,12. Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai UAS sebesar 76,65 dan rata-rata nilai *post test* sebesar 75,16 Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 11

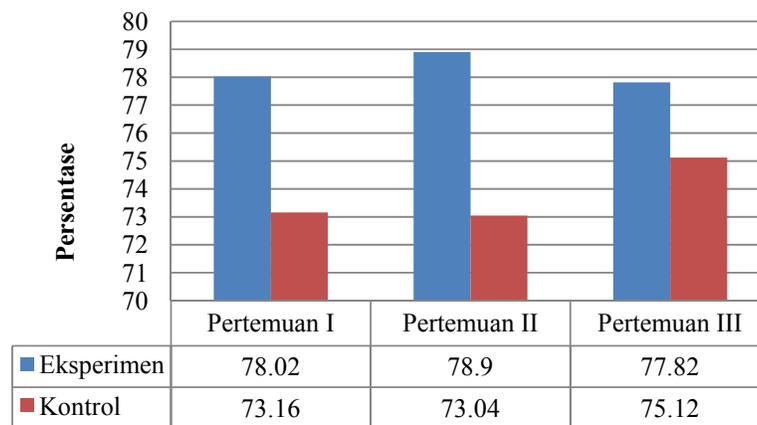
b) Aspek Afektif

Penilaian hasil belajar afektif siswa dinilai selama tiga kali pertemuan pada saat pembelajaran geografi. Data hasil belajar afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.24. Data selengkapnya disajikan pada Lampiran 12.

Tabel 4.24 Perbandingan Hasil Belajar Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kriteria (%)	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		Jumlah Siswa		Jumlah Siswa		Jumlah Siswa	
		Eksp	Kntrl	Eksp	Kntrl	Eksp	Kntrl
1.	25,00 – 43,74						
2.	43,75 – 62,50		1		3		
3.	62,51 – 81,24	23	26	18	23	21	29
4.	81,25 – 100,00	8	4	13	5	10	3
Rata-Rata Persentase Klasikal		78,02	73,16	78,90	73,04	77,82	75,12

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013



Gambar 4.20 Diagram Perbandingan Hasil Belajar Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.24 dan Gambar 4.20 tentang perbandingan hasil belajar afektif kelas kontrol dan kelas eksperimen. Di kelas eksperimen pada pertemuan I rata-rata penilaian afektif siswa sebesar 78,02 % dengan 8 siswa mendapat nilai sangat baik dan 23 siswa mendapat nilai baik. pada pertemuan II rata-rata penilaian afektif siswa sebesar 78,90 % dengan 13 siswa mendapat nilai sangat baik dan 18 siswa mendapat nilai baik. Sedangkan pada pertemuan III rata-rata penilaian afektif siswa sebesar 77,82 % dengan 10 siswa mendapat nilai sangat baik dan 21 siswa mendapat nilai baik.

Di kelas kontrol pada pertemuan I rata-rata penilaian afektif siswa sebesar 73,16 % dengan 4 siswa mendapat nilai sangat baik, 26 siswa mendapat nilai baik dan 1 siswa mendapat nilai cukup. pada pertemuan II rata-rata penilaian afektif siswa sebesar 73,04 % dengan 5 siswa mendapat nilai

sangat baik, 23 siswa mendapat nilai baik dan 3 siswa mendapat nilai cukup. Pada pertemuan III rata-rata penilaian afektif siswa sebesar 75,12 % dengan 3 siswa mendapat nilai sangat baik dan 29 siswa mendapat nilai baik.

c) Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

Peneliti meminta siswa untuk mengisi tanggapan terhadap pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan membagikan angket kepada siswa. Angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif disajikan pada Lampiran 17. Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif disajikan pada Tabel 4.25 Lampiran 13.

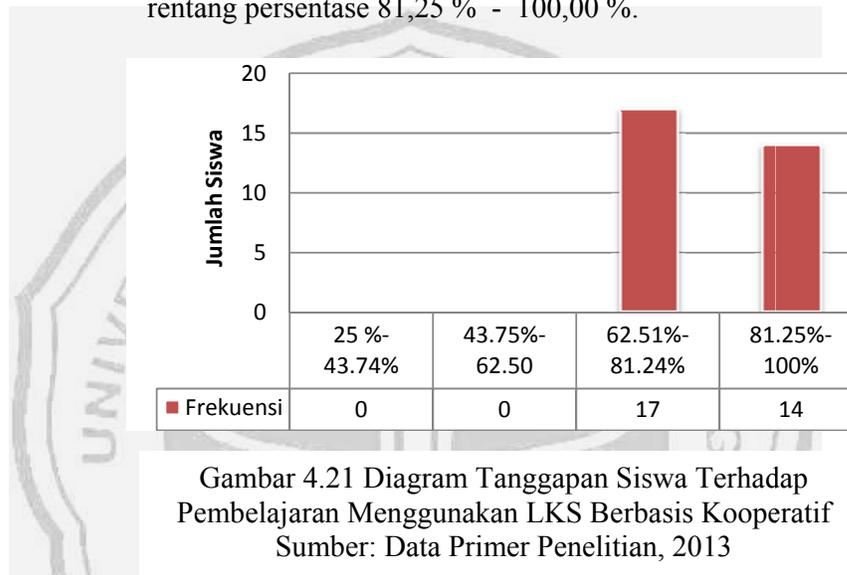
Tabel 4.25 Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Geografi Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

No.	Persentase(%)	Frekuensi Siswa	Kriteria
1.	25,00 - 43,74	-	Jelek
2.	43,75 - 62,50	-	Cukup Baik
3.	62,51 - 81,24	17 siswa	Baik
4.	81,25 - 100,00	14 siswa	Sangat baik

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.25 dan Gambar 4.21 siswa memberi tanggapan positif terhadap pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif. Siswa kelas eksperimen memberi tanggapan “baik” terhadap pembelajaran

geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan rata-rata persentase sebesar 80,53%. Sebanyak 17 siswa memberi tanggapan baik terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan rentang persentase 62,51% - 81,24 % dan 14 siswa memberi tanggapan sangat baik dengan rentang persentase 81,25 % - 100,00 %.



Gambar 4.21 Diagram Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif
Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

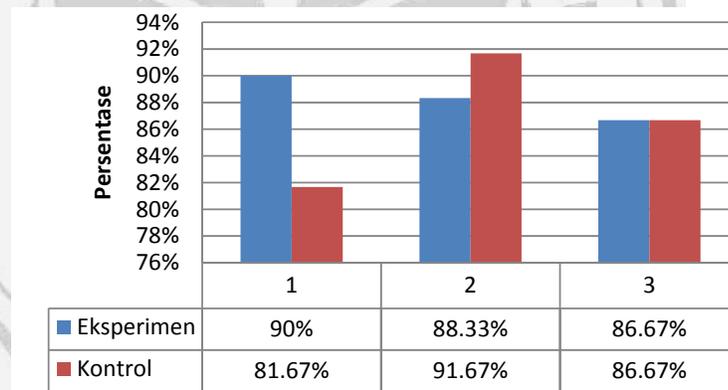
d) Penilaian Guru Terhadap Kemampuan Peneliti di Kelas

Peneliti menunjuk guru geografi kelas X sebagai penilai aktivitas atau kegiatan peneliti saat mengajar di kelas. Hal ini bertujuan sebagai masukan bagi peneliti dalam melaksanakan proses belajar mengajar kelas. Data penilaian guru terhadap aktivitas peneliti di kelas disajikan pada Tabel 4.26 Lampiran 14.

Tabel 4.26 Penilaian Guru Terhadap Aktivitas Peneliti di Kelas

No.	Hari,Tanggal	Kelas	Persentase (%)	Kriteria
1.	Senin, 25-2-2013	Eksperimen	90,00	Sangat Baik
2.	Senin, 4-3-2013	Eksperimen	88,33	Sangat Baik
3.	Senin, 11-3-2013	Eksperimen	86,67	Sangat Baik
4.	Rabu, 28-2-2013	Kontrol	81,67	Sangat Baik
5.	Rabu, 14-3-2013	Kontrol	91,67	Sangat Baik
6.	Rabu, 28-3-2013	Kontrol	86,67	Sangat Baik
Rata-Rata Klasikal			87,50	Sangat Baik

Sumber: Data Primer penelitian, 2013



Gambar 4.22 Diagram Penilaian Guru Terhadap Aktivitas Peneliti di Kelas

Sumber: Data Primer Penelitian, 2013

Berdasarkan Tabel 4.26 dan Gambar 4.22 tentang penilaian guru terhadap aktivitas peneliti di kelas, kriteria aktivitas peneliti di kelas adalah “sangat baik” dengan rata-rata persentase sebesar 87,50 %. Di kelas eksperimen pada pertemuan pertama aktivitas peneliti sangat baik dengan

persentase 90 %, pertemuan kedua aktivitas peneliti sangat baik dengan persentase 88,33 % dan pertemuan ketiga aktivitas peneliti sangat baik dengan persentase 86,67 %. Di kelas kontrol pada pertemuan pertama aktivitas peneliti sangat baik dengan persentase 81,67 %, pertemuan kedua aktivitas peneliti sangat baik dengan persentase 91,67 % dan pertemuan ketiga aktivitas peneliti sangat baik dengan persentase 86,67 %.

c. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

1) Analisis Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

a) Uji Normalitas Data *Post Test*

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui kenormalan data *post test*, hasil uji normalitas data pengukuran disajikan pada Tabel 4.27 Lampiran 15.

Tabel 4.27 Hasil Uji Normalitas Data Post Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N	31	31
Normal Parameters ^a		
Mean	75.16	77.19
Std. Deviation	4.413	5.540
Most Extreme Differences		
Absolute	.167	.178
Positive	.167	.163
Negative	-.124	-.178
Kolmogorov-Smirnov Z	.927	.989
Asymp. Sig. (2-tailed)	.356	.282

a. Test distribution is Normal.

Sumber: Analisis Data Primer, 2013

Berdasarkan Tabel 4.27 diatas menunjukkan nilai signifikansi *sig (2-tailed)* pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol sebesar 0,356 dan 0,282. Nilai *sig (2-tailed)* > nilai signifikansi 0,05, maka menunjukkan jika data berdistribusi normal.

b) Uji Homogenetas

Kriteria pengambilan simpulan jika nilai signifikansi > 0,05 maka dapat dikatakan dua kelompok data adalah sama. Hasil pengujian homogenetas kedua kelas disajikan pada Tabel 4.28 Lampiran 15.

Tabel 4.28 Uji Homogenetas Data Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol Nilai *Post Test*

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.974	1	60	.051

Sumber: Analisis Data Sekunder, 2013

Berdasarkan Tabel 4.28 diperoleh *sig (2-tailed)* untuk uji homogenetas sebesar 0,051, berarti nilai *sig (2-tailed)* > *sig*. Dengan demikian, disimpulkan kedua kelas homogen (sama).

c) Uji Perbedaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
(*Independent Sample T-test*)

Uji *Indepedensi Sample T-test* ini untuk membuktikan signifikansi perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional. Hipotesis yang digunakan adalah:

Ho : Tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional.

Ha : Ada perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional.

Perbedaan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4.29

Tabel 4.29 Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	kelas eksperimen	31	77.19	5.540	.995
	kelas kontrol	31	75.16	4.413	.793

Sumber: Analisis Data Primer, 2013

Berdasarkan Tabel 4.29 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen sebesar 77,19 dan kelas kontrol 75,16. Hasil perhitungan uji perbedaan kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4.30 Lampiran 15. Berdasarkan Tabel 4.32 nilai t_{hitung} rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar -2,598. Karena nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-2,598 < -2,042$) dengan $df = 31-2$ maka H_0 di tolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran

menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional.

Tabel 4.30 Tabel Uji Perbedaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (*Independent Sample T-Tes*)

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	3.974	.051	-2.598	60	.0115	2.032	1.272	-.512	4.577
	Equal variances not assumed			-2.598	57.141	.0115	2.032	1.272	-.515	4.580

Sumber: Analisis Data Primer, 2013

2) Analisis Aktivitas Belajar Siswa

a) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui kenormalan data, hasil uji normalitas data pengukuran aktivitas siswa disajikan pada tabel 4.31

Tabel 4.31 Data Normalitas Aktivitas Siswa

		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	78.25	73.77
	Std. Deviation	4.172	4.209
Most Extreme Differences	Absolute	.097	.142
	Positive	.072	.142
	Negative	-.097	-.099
Kolmogorov-Smirnov Z		.540	.788
Asymp. Sig. (2-tailed)		.933	.564
Test distribution is Normal.			

Sumber: Analisis Data Primer, 2013

Berdasarkan Tabel 4.31 diatas menunjukkan nilai signifikansi *sig (2-tailed)* kelas eksperimen dan kelas control sebesar 0,933 dan 0,564 > 0,05 maka data berdistribusi normal karena nilai *sig (2-tailed)* > *sig*.

b) Uji Homogenetas

Kriteria pengambilan simpulan jika nilai signifikansi > 0,05 maka dapat dikatakan dua kelompok data adalah sama. Hasil pengujian homogenetas kedua kelas disajikan pada Tabel 4.32 Lampiran 15.

Tabel 4.32 Uji Homogenetas Data Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol Aktivitas Siswa

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.179	1	60	.674

Sumber: Analisis Data Sekunder, 2013

Berdasarkan Tabel 4.32 diperoleh *sig (2-tailed)* untuk uji homogenetas sebesar 0,674, berarti nilai *sig (2-tailed)* > *sig*. Dengan demikian, disimpulkan kedua kelas homogen (sama).

c) Uji Perbedaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
(*Independent Sample T-test*)

Uji *Indepedensi Sample T-test* ini untuk membuktikan signifikansi perbedaan hasil belajar kognitif antara

pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan aktivitas belajar antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional.

H_a : Ada perbedaan aktivitas belajar antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional.

Perbedaan aktivitas belajar kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4.33

Tabel 4.33 Perbedaan Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai kelas eksperimen	31	78.25	4.172	.749
kelas kontrol	31	73.77	4.209	.756

Sumber: Analisis Data Primer, 2013

Berdasarkan Tabel 4.33 dapat diketahui bahwa rata-rata aktivitas belajar kelas eksperimen sebesar 78,25 dan kelas kontrol 73,77. Hasil perhitungan uji perbedaan kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4.34 Lampiran 15.

Berdasarkan Tabel 4.34 diketahui nilai t_{hitung} rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $-4,206$ dan t_{tabel} sebesar $-2,042$. Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-4,206 < -2,042$) dengan

df = 31-2, maka H_0 di tolak maka H_0 di tolak, artinya terdapat perbedaan aktivitas belajar antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan LKS konvensional.

Tabel 4.34 Tabel Uji Perbedaan Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (*Independent Sample T-Tes*)

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	.179	.674	-4.206	60	.001	4.477	1.064	2.348	6.606
Equal variances not assumed			-4.206	59.995	.001	4.477	1.064	2.348	6.606

Sumber: Analisis Data Primer, 2013

C. Pembahasan

1. Validasi Kelayakan LKS Berbasis Kooperatif

Validasi kelayakan suatu produk bahan ajar merupakan salah satu tahap yang harus dilakukan pada penelitian pengembangan.

Langkah sebelum mengembangkan LKS adalah menganalisis LKS yang terdapat di sekolah-sekolah. Kekurangan dari LKS yang terdapat di sekolah-sekolah di Kabupaten Temanggung peneliti sempurnakan. Peneliti mengalami beberapa kesulitan pada saat pengembangan LKS berbasis kooperatif ini antara lain referensi materi tektonisme dan gempa bumi masih banyak yang

menggunakan bahasa inggris sehingga peneliti kesulitan untuk memahami referensi tersebut. Setelah selesai penyusunan LKS kemudian peneliti memvalidasi LKS tersebut pada tim ahli dan siswa. Validasi LKS berbasis kooperatif menggunakan angket dengan standart dari BSNP yang meliputi beberapa aspek yaitu komponen kesesuaian atau kelayakan isi, komponen bahasa, komponen kegrafikaan, komponen penyajian dan komponen kesesuaian metode pembelajaran yang digunakan.

Rata-rata persentase klasikal hasil validasi yang dilakukan oleh tim ahli dan siswa menunjukkan persentase nilai sebesar 81,29% dengan kriteria “sangat layak”. Validasi kelayakan LKS berbasis kooperatif meliputi validasi atau penilaian kelayakan oleh tim ahli (dosen) dinilai oleh enam orang dosen dengan tiga dosen ahli materi tektonisme dan gempa bumi dan tiga dosen ahli bahan ajar. Berdasarkan hasil penelitian validasi yang dilakukan oleh tim ahli (dosen) LKS berbasis kooperatif menunjukkan penilaian sebesar 86 % dengan kriteria “sangat layak”.

Dari angket validasi mengenai LKS berbasis kooperatif diperoleh data mengenai kelebihan dan kekurangan dari produk LKS yang telah dikembangkan. Kelebihan LKS antara lain: bahan ajar LKS menarik untuk dipelajari karena *fullcolour* sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk membaca. Bahan ajar LKS tidak membosankan karena lebih banyak gambar ilustrasi yang

digunakan. Bahan ajar LKS terdapat *geo info* dan *tahukah kamu* sehingga dapat meningkatkan pengetahuan umum siswa tentang materi yang berhubungan dengan tektonisme dan gempa bumi. Bahan ajar LKS dapat memperdalam materi secara lengkap karena di dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dilakukan dengan cara berkelompok sehingga akan terjalin komunikasi antar siswa yang komunikatif (transfer ilmu).

Kekurangan bahan ajar LKS ini antara lain: tata tulis menurut EYD masih salah, ketidakkonsistenan penulisan (jenis huruf dan ukuran huruf), beberapa gambar dan tabel tidak dicantumkan sumber dan terdapat beberapa materi yang salah (kurang sesuai). Dari beberapa kelebihan dan kekurangan bahan ajar LKS berdasarkan penilaian dosen, maka peneliti melakukan revisi berdasarkan masukan yang diberikan oleh tim ahli (dosen). Revisi terhadap masukan tim ahli (dosen) antara lain: perbaikan tata tulis dan penulisan huruf, penulisan sumber pada beberapa gambar dan tabel serta perbaikan materi yang masih salah atau kurang sesuai. Proses perbaikan berdasarkan masukan-masukan yang diberikan dapat menyempurnakan kekurangan-kekurangan yang ada dalam LKS berbasis kooperatif sehingga siap digunakan untuk validasi ke guru.

Validasi atau penilaian kelayakan oleh tim ahli (guru) dinilai oleh empat orang guru mata pelajaran geografi yang mengampu

kelas X di beberapa SMA di Kabupaten Temanggung. Peneliti mengambil guru dari sekolah negeri dan sekolah swasta. Berdasarkan hasil penelitian validasi yang dilakukan oleh tim ahli (guru) terhadap LKS berbasis kooperatif menunjukkan rata-rata penilaian sebesar 83 % dengan kriteria “sangat layak”.

Dari angket validasi mengenai LKS berbasis kooperatif diperoleh data mengenai kelebihan dan kekurangan dari produk LKS yang telah dikembangkan. Kelebihan LKS antara lain: bahan ajar LKS menarik untuk dipelajari karena *fullcolour* sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk membaca. Kekurangan bahan ajar LKS ini antara lain: tata tulis menurut EYD masih salah, materi kurang lengkap (hanya membahas tektonisme dan gempa bumi saja), isi dari materi kurang lengkap dan tata tulis masih banyak yang salah.

Dari beberapa kelebihan dan kekurangan bahan ajar LKS berdasarkan penilaian guru, maka peneliti melakukan revisi berdasarkan masukan yang diberikan oleh tim ahli (guru). Perbaikan tersebut antara lain: perbaikan tata tulis, penambahan materi pada beberapa bab yang belum lengkap. Proses perbaikan berdasarkan masukan-masukan yang diberikan dapat menyempurnakan kekurangan-kekurangan yang ada dalam LKS berbasis kooperatif sehingga siap digunakan untuk validasi ke siswa.

Validasi atau penilaian kelayakan selanjutnya dilakukan oleh siswa. Dalam validasi ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu validasi siswa dalam uji coba perorangan dan validasi siswa pada uji coba kelompok kecil. Pada validasi siswa dalam uji coba perorangan peneliti menunjuk lima belas siswa untuk menilai bahan ajar LKS berbasis kooperatif. Kelima belas siswa tersebut diambil dari lima kelas yang berbeda dengan kriteria siswa yang berprestasi tinggi, sedang dan rendah. Awalnya beberapa siswa masih bingung dalam melakukan penilaian atas bahan ajar LKS tersebut, sehingga peneliti berinisiatif mengumpulkan siswa sepulang sekolah untuk membimbing siswa dalam melakukan penilaian terhadap bahan ajar LKS tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian, penilaian yang dilakukan oleh siswa dalam uji coba perorangan terhadap LKS berbasis kooperatif menunjukkan rata-rata penilaian sebesar 78,89 % dengan kriteria “layak”. Dari angket validasi mengenai LKS berbasis kooperatif diperoleh data mengenai kelebihan dan kekurangan dari produk LKS yang telah dikembangkan. Kelebihan LKS antara lain: bahan ajar LKS menarik untuk dipelajari karena *fullcolour* sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk membaca. Kekurangan bahan ajar LKS ini antara lain: bahasa yang ada di dalam LKS terlalu berbelit-belit (tidak *to the point*) sehingga membingungkan siswa, tulisan terlalu kecil sehingga kurang menarik minat siswa untuk membaca.

Dari beberapa kelebihan dan kekurangan bahan ajar LKS berdasarkan penilaian siswa, maka peneliti melakukan revisi berdasarkan masukan yang diberikan oleh siswa pada uji coba perorangan. Perbaikan yang dilakukan antara lain: perbaikan tata tulis dan penyederhanaan materi sehingga tidak membingungkan siswa saat membaca. Proses perbaikan berdasarkan masukan-masukan yang diberikan dapat menyempurnakan kekurangan-kekurangan yang ada dalam LKS berbasis kooperatif sehingga siap digunakan untuk validasi ke siswa dalam uji coba kelompok kecil.

Pada validasi siswa dalam uji coba kelompok kecil peneliti menunjuk tiga puluh dua siswa (kelas X-6) untuk menilai bahan ajar LKS berbasis kooperatif. Peneliti masuk kelas dan mengajar mata pelajaran geografi dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif untuk menyampaikan beberapa materi. Siswa sangat senang dan berantusias untuk belajar, apalagi siswa melihat LKS yang dibagikan peneliti sangat menarik dan banyak gambarnya sehingga menumbuhkan semangat siswa untuk belajar. Pada pertengahan pembelajaran setelah dibentuk kelompok banyak siswa yang mengobrol sendiri tentang materi diluar konteks pembelajaran, sehingga peneliti berinisiatif pada penelitian yang akan datang untuk mengaktifkan kerja kelompok dengan cara pembuatan permainan.

Berdasarkan hasil penelitian, penilaian yang dilakukan oleh siswa dalam uji coba kelompok kecil terhadap LKS berbasis kooperatif menunjukkan rata-rata penilaian sebesar 77,26 % dengan kriteria “layak”. Dari angket validasi mengenai LKS berbasis kooperatif diperoleh data mengenai kelebihan dan kekurangan dari produk LKS yang telah dikembangkan. Adapun kelebihan LKS antara lain: bahan ajar LKS menarik untuk dipelajari karena *fullcolour* sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk membaca. Kekurangan bahan ajar LKS ini antara lain: bahasa yang ada di dalam LKS terlalu berbelit-belit (tidak *to the point*), *background* terlalu ramai, gambar kurang jelas dan besar dan penambahan beberapa materi pada materi tektonisme karena dinilai siswa kurang lengkap.

Dari beberapa kelebihan dan kekurangan bahan ajar LKS berdasarkan penilaian siswa, maka peneliti melakukan revisi berdasarkan masukan yang diberikan oleh siswa pada uji coba kelompok kecil antara lain perbaikan tata tulis LKS, memperjelas dan memperbesar gambar, penambahan materi pada materi tektonisme. Setelah tahap validasi selesai dilakukan oleh peneliti (Validasi tim ahli dari pihak dosen dan guru serta validasi siswa) dan merevisi masukan-masukan yang diberikan maka LKS berbasis kooperatif siap digunakan untuk pembelajaran geografi.

Pada saat melakukan proses validasi LKS baik oleh tim ahli dan siswa, peneliti mengalami beberapa kesulitan. Kesulitan yang dialami peneliti pada saat validasi LKS berbasis kooperatif antara lain: terdapat tim ahli yang tidak berkenan menjadi tim validator karena beberapa kesibukan sehingga peneliti harus mencari tim ahli pengganti untuk memvalidasi LKS, Kekurangpahaman siswa saat memvalidasi LKS sehingga peneliti harus berulang-ulang kali memberikan penjelasan cara memberi penilaian angket.

2. Pembelajaran Geografi Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

Proses pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif pada kompetensi dasar menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer dan pedosfer serta dampaknya terhadap kehidupan muka bumi dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif (pada kelas eksperimen). Peran guru mata pelajaran kelas X adalah sebagai penilai aktivitas peneliti di kelas, sedangkan peran peneliti adalah sebagai fasilitator dan informator dalam menyampaikan materi pembelajaran geografi. Peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas X-7 sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dan menerapkan model pembelajaran kelompok (diskusi) dan kelas X-8 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional dan menerapkan pembelajaran konvensional (menerapkan metode ceramah dan mencatat). Peneliti menentukan

kedua kelas X-7 dan X-8 sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pertimbangan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama dan diajar guru geografi yang sama.

Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran di kelas eksperimen, pada pertemuan pertama siswa masih ramai saat melakukan diskusi kelompok. Pada pertemuan berikutnya siswa sudah bisa fokus mendiskusikan materi hal ini dikarenakan pembagian kelompok ditentukan oleh peneliti. Aktivitas siswa menunjukkan peningkatan dari pada pertemuan awal dimana siswa menjadi lebih komunikatif, berani dalam mengemukakan pendapat dan berpresentasi di hadapan teman-teman lain. Begitu juga dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, ketika peneliti memberikan materi siswa mengantuk dan tidak memperhatikan penjelasan guru sehingga pada pertemuan selanjutnya peneliti berinisiatif untuk menunjukkan hasil rangkuman pembelajaran setelah akhir pembelajaran dan mengadakan tanya jawab dua arah siswa yang dapat menjawab diberi *reward* (hadiah).

Perhitungan hasil penelitian diperoleh kelas X-7 sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan nilai rata-rata hasil belajar kognitif *post test* sebesar 77,19 dan rata-rata hasil belajar afektif kelas eksperimen sebesar 78,24 %. Sedangkan kelas X-8 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran LKS konvensional dengan nilai rata-rata *post test*

sebesar 75,16 dan rata-rata hasil belajar afektif kelas kontrol sebesar 73,76 %. Nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen pada setiap pertemuan lebih baik daripada kelas kontrol dikarenakan siswa dalam kelas eksperimen lebih bersemangat dan senang dalam belajar secara berdiskusi. Mereka beranggapan dengan diskusi mereka lebih bisa mengeluarkan pendapat mereka secara bebas tanpa malu-malu di depan teman lain.

Pembelajaran dengan metode kelompok (diskusi) menciptakan suasana baru dan menyenangkan dikalangan siswa dan mempunyai dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Siswa merasa nyaman dan tidak malu untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat saat diskusi kelompok berlangsung. Selama ini siswa malu untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat saat mengikuti pembelajaran dan mereka memilih diam ketika tidak paham terhadap materi yang sedang dipelajari. Disamping itu dengan adanya presentasi kelompok di depan kelas membuat siswa tertarik untuk berlomba-lomba aktif karena guru memberikan nilai tambahan dan *reward* bagi siswa yang aktif di kelas.

Perolehan analisis hasil belajar kognitif siswa nilai UAS menggunakan *independent sample T-test* menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar -0,539 dengan nilai t_{tabel} sebesar -2,045, dari analisis tersebut menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima dapat

disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama.

Analisis uji perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *independent sample T-test*, menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar -2,598 dengan nilai t_{tabel} sebesar -2,045, dari analisis tersebut menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 di tolak artinya terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional. Analisis uji perbedaan aktivitas belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *independent sample T-test* menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar -4,206 dengan nilai t_{tabel} sebesar -2,045, dari analisis tersebut menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 di tolak, artinya terdapat perbedaan aktivitas belajar antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional.

Hal ini disebabkan proses pembelajaran dengan metode kelompok atau diskusi pada kelas eksperimen mampu merangsang dan membangkitkan potensi siswa secara optimal. Tiap kelompok terdiri dari 3-4 siswa sehingga pembelajaran kelompok menjadi kondusif (tidak saling mengantungkan). Adanya pembelajaran kelompok dapat membantu siswa yang belum memahami materi tektonisme dan gempa bumi, memecahkan permasalahan yang

dihadapi kelompok secara bersama-sama, bertukar ilmu dan pendapat sehingga berdampak pada pemahaman dan hasil belajar yang meningkat pada setiap pertemuan dibandingkan dengan model konvensional (ceramah dan mencatat) pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif layak digunakan sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran geografi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penilaian validasi dari tim ahli (dosen dan guru) dan hasil validasi siswa. Sedangkan hipotesis kedua penelitian menyatakan ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan siswa yang menggunakan LKS konvensional dalam pembelajaran geografi. Hal ini ditunjukkan adanya perbedaan hasil belajar diantara kedua kelas yang kemudian di uji dengan *uji independent sample T-test* menggunakan spss.16 yang menyatakan ada perbedaan antara kedua kelas penelitian tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif sebagai inovasi bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran geografi kelas X SMA Negeri 3 Temanggung, maka dapat disimpulkan:

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif layak digunakan sebagai bahan ajar mata pelajaran geografi kelas X materi tektonisme dan gempa bumi. Hal tersebut berdasarkan penilaian kelayakan tim ahli (dosen dan guru) serta penilaian siswa. Penilaian tim ahli (dosen) menyatakan LKS berbasis kooperatif sangat layak dengan rata-rata persentase sebesar 86 %. Penilaian tim ahli (guru) menyatakan LKS berbasis kooperatif sangat layak dengan rata-rata persentase sebesar 83 %. Penilaian siswa pada uji coba perorangan menyatakan LKS berbasis kooperatif layak dengan rata-rata persentase sebesar 78,89 % dan penilaian siswa pada uji coba kelompok kecil menyatakan LKS berbasis kooperatif layak dengan rata-rata persentase sebesar 77,26 %. Lembar kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif layak diterapkan dalam proses pembelajaran geografi kelas X khususnya pada materi tektonisme dan gempa bumi berdasarkan penilaian tim ahli (dosen dan guru) dan siswa.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dan afektif antara pembelajaran geografi menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan pembelajaran

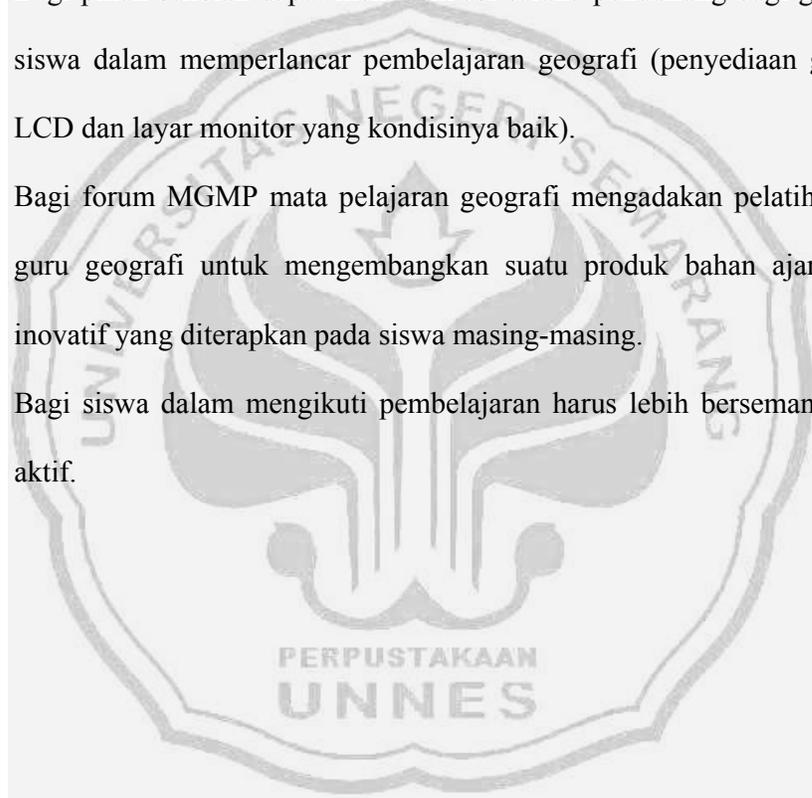
geografi menggunakan LKS konvensional. Hasil belajar kognitif di kelas eksperimen sebesar 77,12 dan di kelas kontrol sebesar 75,16. Rata-rata hasil belajar afektif di kelas eksperimen sebesar 78,25% dan di kelas kontrol sebesar 73,77%. Analisis uji perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *independent sample T-test*, menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar -2,598 dengan nilai t_{tabel} sebesar -2,045, dari analisis tersebut menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 di tolak artinya terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional. Analisis uji perbedaan aktivitas belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *independent sample T-test* menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar -4,206 dengan nilai t_{tabel} sebesar -2,045, dari analisis tersebut menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 di tolak, artinya terdapat perbedaan aktivitas belajar antara pembelajaran menggunakan LKS berbasis kooperatif dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional.

B. Saran

Berdasarkan uraian kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru setidaknya dapat menguasai bahasa Inggris sehingga dapat meningkatkan kompetensi dan mampu mengembangkan bahan ajar yang inovatif karena sebagian literatur materi geografi masih dalam bahasa Inggris.

2. Bagi guru mampu menerapkan LKS berbasis kooperatif dalam pembelajaran geografi di kelas sehingga kemampuan siswa dalam pembelajaran dapat meningkat dan lebih sering menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif untuk meningkatkan aktivitas siswa di dalam kelas.
3. Bagi pihak sekolah dapat memfasilitasi sarana pendukung bagi guru dan siswa dalam memperlancar pembelajaran geografi (penyediaan gambar, LCD dan layar monitor yang kondisinya baik).
4. Bagi forum MGMP mata pelajaran geografi mengadakan pelatihan bagi guru geografi untuk mengembangkan suatu produk bahan ajar yang inovatif yang diterapkan pada siswa masing-masing.
5. Bagi siswa dalam mengikuti pembelajaran harus lebih bersemangat dan aktif.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Yuningsih. 2006. 'Analisis LKS Biologi SMP Kelas VII Semester 1 yang Digunakan SMP Negeri di Kota Semarang Tahun Pelajaran 2005/2006'. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Alam UNNES
- Anni, Catharina Tri, dkk. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- , 2009a. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- , 2010b. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- BSNP dan Pusat Perbukuan. 2006. *Sosialisasi Penilaian Buku Teks Pelajaran*. Jakarta: BSNP
- , 2006b. *Instrumen Penilaian Tahap II*. Jakarta: BSNP
- Dajdjoeni. 1991. *Pengantar Geografi*. Bandung. Alumni Bandung
- Darlina. 2006. *Percobaan IPA SMP dan SMA*. Bandung: Pusat Pengembangan Penataran Guru IPA, Departemen Pendidikan Nasional
- Darsono, Max. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- , 2008b. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Bumi Aksara
- Harijanto, Muhammad. 2007. *Pengembangan Bahan Ajar Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Program Pendidikan Pembelajaran Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 2 No 1 Maret 2007:216-226. Didaktika
- Imanuela, Meilda, dkk. 2009. 'Penggunaan Asam Sitrat dan natrium Bikarbonat dalam Minuman Jeruk Nipis Berkarbonasi'. Dalam *Jurnal Pendidikan Pj FT Unnes*. No.3. Hal. 8-16

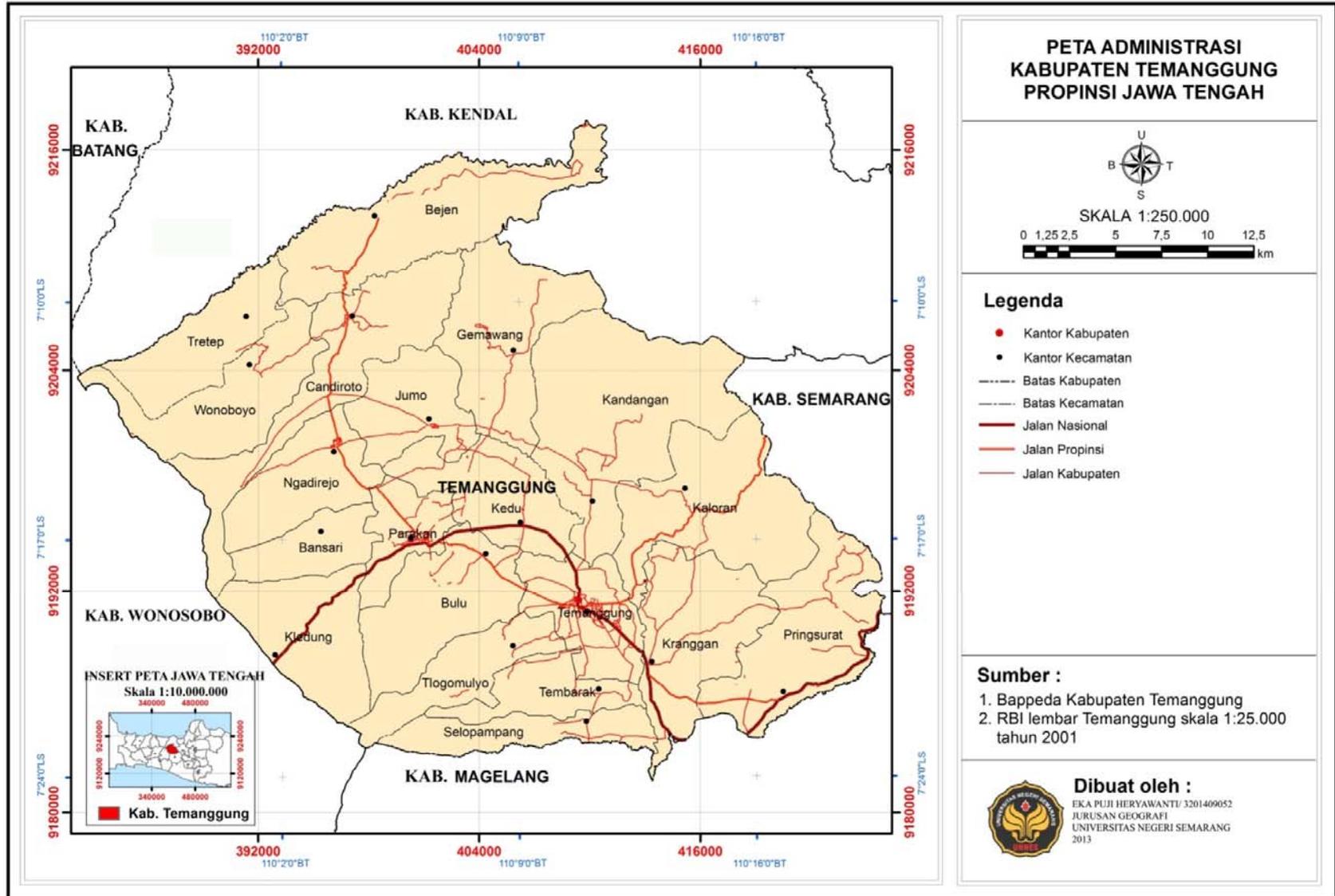
- Irawan, Andy Pytra. 2012. *Pengembangan LKS Berbasis Konstruktivisme sebagai Sumber Belajar (Studi Kasus di SMA Mejobo Kudus)*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES
- Putra, Nusa. 2011. *Research and Development*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Prastowo. 2011. *Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Gramedia
- Rifa'i, Ahmad. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group
- Santoso, Apik Budi. 2010. *Penyusunan Buku Ajar Geografi*. Semarang: Geografi UNNES
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Solihatini, Etin. 2008. *Cooperativ Learning*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Sriyono. 2008. *Pengantar Geologi*. Semarang: Geografi UNNES
- Sudjana, Nana. 2005. *Azas- Azas Pembelajaran*. Bandung: Tarsito
- 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RnD)*. Bandung: CV Alfabeta
- Suharyono. 1989. *Geografi dalam Dunia Ilmu dan Pengajaran Sekolah*. Semarang: IKIP Semarang Press
- Suwindra, I Nyoman. 2003. 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan LKS'. Dalam *Jurnal Pendidikan Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. No.4 Th. XXXVI Oktober 2003

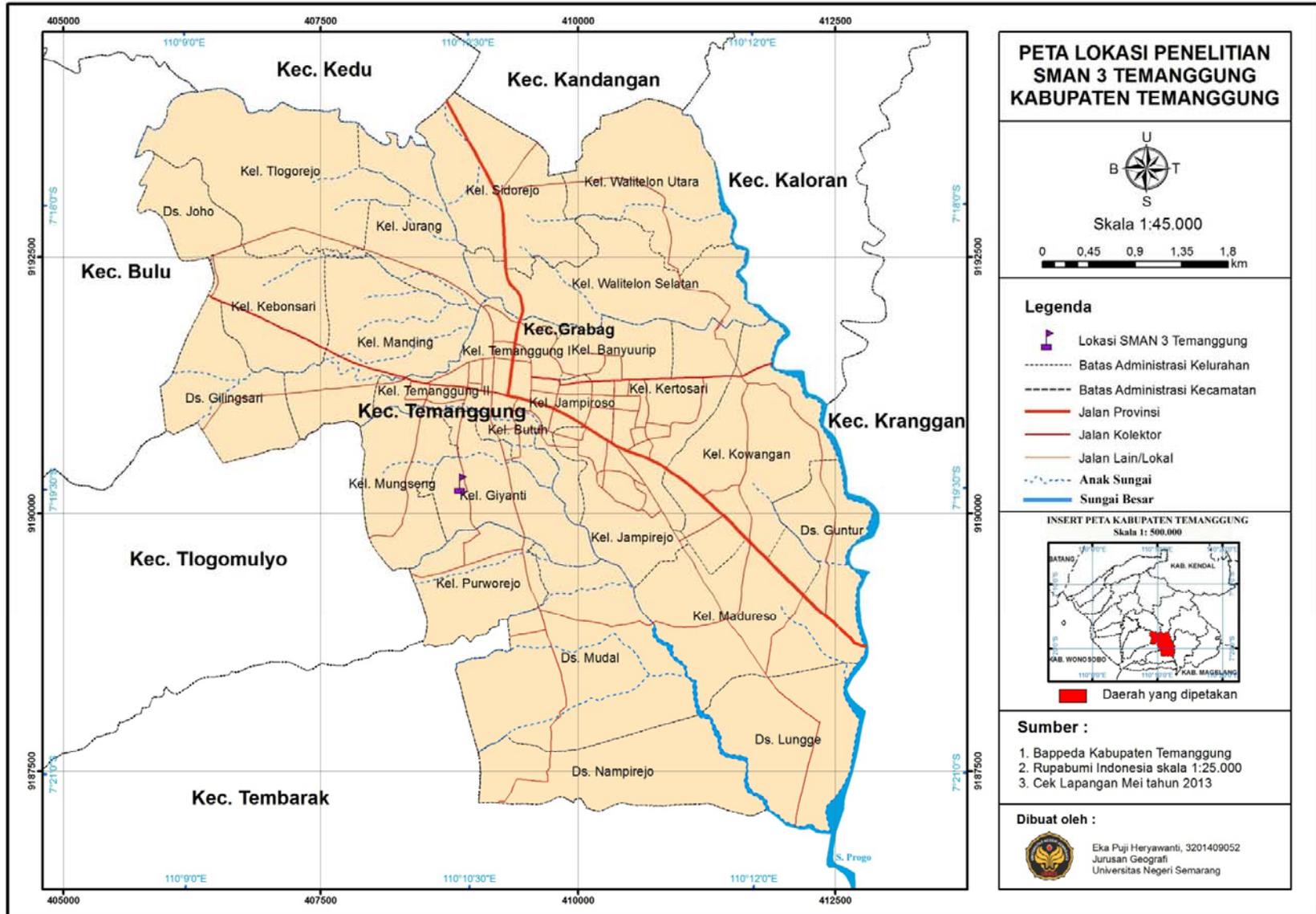
<http://Susilawati.wijaya-geografi.blogspot.com/2010/05/gejala-diastropisme-dan-vulkanisme.html/> diunduh tanggal 1 April 2013 jam 09.10 WIB

zahrosophie.wordpress.com diunduh tanggal 1 April 2013 jam 09.00 WIB



LAMPIRAN





Lampiran 3

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS
KONTROL**

NO	KODE	NAMA
1	K-1	ADAM GINANJAR F
2	K-2	AFRILIA NUR C
3	K-3	AGENDA YUDHA S
4	K-4	AJI KRISTIANTO N
5	K-5	ANDRI HEKMATUS S
6	K-6	ANYSA PUSPITASARI
7	K-7	ARI PUJI NUGROHO
8	K-8	AYU LESTARI
9	K-9	CITRA CAHYANING. k
10	K-10	AWI AGUNG SANTOSO
11	K-11	DYAH USWATUN K
12	K-12	EGA SINANDIARTA
13	K-13	FAJAR IMANSYAH
14	K-14	FINA ATHAULA N
15	K-15	FAIZAL ARDHI T
16	K-16	GAMAL DWI ANWARI
17	K-17	HEYDER SYAHJIHAN A
18	K-18	IRINE INTAN HAPSARI
19	K-20	KHUSNUL KAMALIA
20	K-21	KIKI SUKMA YULIANTI
21	K-22	KRISTIANA SUSANTI
22	K-23	LUNA PRABOWO
23	K-24	MKHHILAL AGUNG P
24	K-25	MUHAMMAD ARIF M
25	K-26	PUTRIARMI PUDYASTUTI
26	K-27	RAHMADHANTI A. F
27	K-28	REGINA HANIFAH. K
28	K-29	RIDWAN KURNIAWAN
29	K-30	ROYCE GOLDIE O.P
30	K-31	SKI YANTI
31	K-32	TRI RETNO UTAMI

DAFTAR NAMA KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	NAMA
1	E-1	AMALIA PEGI CAHYANINGSIH
2	E-2	ASTRI INDRA LESTARI
3	E-3	BAGAS ADITYA
4	E-4	DENI IBNU FERNANDO
5	E-5	DICKY BIMO SEKTYAJI
6	E-6	EMA OKTAVIA
7	E-7	AMMIT KUSFARI FUDDIN
8	E-8	FAILA DEWI FEBRIANA
9	E-9	FAJAR ALARAF
10	E-10	HANA NURUL MAFITROH
11	E-11	HANDAL BATU TRIHATMADJA
12	E-12	HEMA HIRUNNINDYA SAPUTRI
13	E-13	HUDAN MAJID IBRAHIM
14	E-14	INDAH SYARIFAH BHIDAYATULLOH
15	E-15	IRVAN MAULANA
16	E-16	KHIMAYATUL LUTFIYAH
17	E-17	LARASATI RATNA KUSUMA
18	E-18	MUHAMADIN
19	E-19	MUHAMMAD ADAM HAIDARNIBRAS
20	E-20	MUHAMMAD ULI NUHA
21	E-21	NUREKA ARSITRANING IRINA
22	E-22	RATRI KURNIA ARINI
23	E-23	REKA DEVA IMANINDA
24	E-24	RINTAN SAFITRI
25	E-25	RIZKI WAHYUNING DAMAYANTI
26	E-26	SECYANDHILA NANDA. A
27	E-27	TEGAR DWI KURNIAWAN
28	E-28	TRI SHINTA MAESAROH
29	E-29	UMI KHOLISIYAH
30	E-30	WAHYU WIDIYATI
31	E-31	YUSTIN PARAMITHA DEWI

DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA KELOMPOK KECIL

NO	KODE	NAMA
1	UCB-1	ADHI SAPUTRO
2	UCB-2	ADITYA SHIFA MIFTAHUDIN
3	UCB-3	AINIS NUR MASIKHAH
4	UCB-4	AJI WICAKSONO HUTOMOPUTRO
5	UCB-5	ARIF KURNIAWAN
6	UCB-6	ASEP NUR MUHAMMAD
7	UCB-7	ATIKA NUR LESTIANA
8	UCB-8	AYU MASLUFAH
9	UCB-9	BAGUS FAJAR SETTYAJI
10	UCB-10	BAMBANG BUDI HARTANTO
11	UCB-11	BASTIAN LUTFI PRIHANDY
12	UCB-12	BUDI MUKHMAMAD
13	UCB-13	CRANIKA PUTRI RAHAYUNING.S
14	UCB-14	DAMA AGUSTYA DEWI. A
15	UCB-15	DESSI RIA PRATIWI
16	UCB-16	DIAZ AISYAH PRATIWI
17	UCB-17	EMY NURVITA SETYATI
18	UCB-18	GILANG ARYO YUDHANTO
19	UCB-19	HANGKA MAOLANA
20	UCB-20	HANISTYA MOH IRVAN. G
21	UCB-21	IKA NUR SAGITA
22	UCB-22	ISTIANA IKA RAHAYU
23	UCB-23	LUSI SETYANINGRUM
24	UCB-24	MELLY RIZKY SAPRIYANI
25	UCB-25	MIKA MARDIYANA
26	UCB-26	MONICA CLADIA SAVIRA
27	UCB-27	MULYA ARUM SAVITRI
28	UCB-28	REMI ADITYA
29	UCB-29	RIZKI DWI HAPSARI
30	UCB-30	SENO AJI BASKORO
31	UCB-31	SINDILA
32	UCB-32	YAYANG FEBRIANA

DAFTAR KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN (Pertemuan Pertama)

No.	Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III	Kelompok IV
1.	Astri Indra Lestari	Deni Ibnu. F	Emmit. K	Rintan Savitri
2.	Hamdal Bayu. T	Emma Oktavia	Hana Nurul. M	Rizki Wahyuning. D
3.	Faila Dewi. F	Fajar Alaraf	Larasati R. K	Tegar Dwi. K
4.	Muhammadin	Hudan Majid. I	Reka Deva. I	Umi Kholisiyah

No.	Kelompok V	Kelompok VI	Kelompok VII	Kelompok VIII
1.	Bagas Aditya	Yustin Paramitha.D	Wahyu Widiyanti	M. Abdan H
2.	Diky Bimo. S	Irvan Maulana	Secyandila Nanda	Muhammad Uli Nuha
3.	Amalia Pegi. C	Ratri Kurnia Airin	Nureka Arsitraning. I	Khimayatul Lutfiyah
4.	Hema Hirunnindya. S	Tri Shinta. M	Indah Syarifah. H	

DAFTAR KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN (Pertemuan Kedua)

No.	Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III	Kelompok IV
1.	Amalia Pegi. C	Diky Bimo. S	Fajar Alaraf	Hudan Majid Ibrahim
2.	Astri Indra Lestari	Ema Oktavia	Hana Nurul. M	Indah Syarifah. H
3.	Bagas Aditya	Emmit. K	Hamdal Bayu. T	Irvan Maulana
4.	Deni Ibnu. F	Faila Dewi. F	Hema Hirunnindya. S	Khimayatul Lutfiyah

No.	Kelompok V	Kelompok VI	Kelompok VII	Kelompok VIII
1.	Larasati Ratna K	Nureka Arsitraning. I	Rizki Wahyuning. D	Umi Kholisiyah
2.	Muhammadin	Ratri Kurnia A	Secyandila Nanda. A	Wahyu Widyanti
3.	Muhammad Adam. H	Reka Deva Imaninda	Tegar Dwi Kurniawan	Yustin Paramitha Dewi
4.	Muhammad Uli Nuha	Rintan Savitri	Tri Shinta. M	

DAFTAR KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN (Pertemuan Ketiga)

No.	Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III	Kelompok IV
1.	Bagas Aditya	Amalia Pegi. C	Deni Ibnu Fernando	Hana Nurul Matfiroh
2.	Dicky Bimo. S	Fajar Alaraf	Irvan Maulana	Muhammad Uli Nuha
3.	Larasati Ratna Kusuma	Muhammadin	Umi Kholisiyah	Rizki Wahyuning. D
4.	Secyandila Nanda. A	Yustin Paramitha Dewi	Ratri Kurnia Airin	Nureka Arsitraning. I
5.	Wahyu Widiyanti	Hema Hirunnindya. S	Tegar Dwi Kurniawan	Hudan Majid I
6.	-	-	-	-

No.	Kelompok V	Kelompok VI
1.	Ema Oktavia	Emmit Kusfari Fudin
2.	Khimayatul Lutfiah	Faila Dewi Febriyana
3.	Muhammad Adam. H	Handal Bayu Triatmadja
4.	Rintan Safitri	Indah Syarifah. H
5.	Astri Indra Lestari	Reka Deva Imaninda
6.	-	Tri Shinta Maesaroh

KISI – KISI SOAL

Sekolah : SMA Negeri 3 Temanggung
 Kelas/ Semester : X / Genap
 Tahun Pelajaran : 2012/2013
 Mata Pelajaran : Geografi
 Standar Kompetensi: 3. Menganalisis unsur-unsur geosfer
 Jumlah soal : 50
 Waktu : 45 menit
 Bentuk soal : Pilihan ganda

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Jumlah Soal
3.1 Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi	• Pengertian Tektonisme	• Mendiskripsikan pengertian tektonisme	1,2,3	-	-	-	-	-	3
		• Menerapkan pengertian tektonisme dalam kehidupan sehari-hari.	-	-	4	-	-	-	1
		• Menganalisis pengertian tektonisme.	-	-	-	5,6	-	-	2
	• Bentuk Gerakan Tektonisme	• Mendiskripsikan pengertian orogenesis	9	-	-	-	-	-	1
		• Membandingkan gerak epirogenesis positif dengan epirogenesis negatif	-	7,11	-	-	-	-	2
		• Menerapkan pengetahuan tentang gerak orogenesis melalui contoh Gambar	-	-	8	-	-	-	1
		• Menganalisis wilayah Gunung Kidul Yogyakarta sebagai akibat dari gerak epirogenesis negatif.	-	-	-	10	-	-	1
		• Mengidentifikasi macam-macam bentuk lipatan	12	-	-	-	-	-	1
		• Menerapkan pengetahuan tentang bentuk lipatan berdasarkan contoh Gambar.	-	-	18	-	-	-	1
		• Membedakan daerah sinklinal dan daerah antiklinal	-	13	-	-	-	-	1
		• Menganalisis lipatan dengan kekayaan SDA minyak bumi yang terdapat di wilayah Indonesia.	-	-	-	16	-	-	1
		• Mengidentifikasi pengertian patahan.	14	-	-	-	-	-	1
• Menggunakan pengetahuan tentang patahan untuk mengidentifikasi daerah patahan dalam kehidupan	-	17	-	-	-	-	1		

		sehari-hari.							
		• Menggunakan pengetahuan tentang bentuk patahan untuk mengidentifikasi bentuk patahan melalui contoh Gambar.	-	19	-	-	-	-	1
		• Menganalisis pengangkatan pada daerah patahan	-	-	15	-	-	-	1
	• Dampak Tektonisme	• Mendiskripsikan dampak positif gejala tektonisme	25	-	-	-	-	-	1
		• Membedakan dampak positif dan negatif gejala tektonisme	-	21	-	-	-	-	1
		• Menganalisis dampak negatif tektonisme melalui pergerakan lempeng tektonis.	-	-	-	34	-	-	1
	• Pengertian Gempa Bumi	• Mendiskripsikan pengertian gempa bumi	22	-	-	-	-	-	1
		• Menggunakan pengetahuan tentang pusat gempa pada daerah yang terkena bencana gempa bumi	-	30	-	-	-	-	1
		• Menerapkan pengetahuan gempa bumi dalam kehidupan sehari-hari	-	-	26	-	-	-	1
		• Menganalisis hubungan gempa bumi dengan tsunami	-	-	-	24	-	-	1
	• Penggolongan Gempa Bumi	• Mendiskripsikan penggolongan gempa bumi berdasarkan asal terjadinya	23	-	-	-	-	-	1
		• Menggunakan tentang pengetahuan penggolongan gempa untuk menjelaskan hiposentrum gempa bumi.	-	27	-	-	-	-	1
		• Menggunakan tentang pengetahuan penggolongan gempa untuk menjelaskan gempa vulkanik.	-	29	-	-	-	-	1
		• Menerapkan pengetahuan tentang kedalaman gempa bumi untuk mengidentifikasi gempa tektonik.	-	-	35	-	-	-	1
		• Menganalisis terjadinya gempa bumi di wilayah Bromo dan Gunung Kidul Yogyakarta.	-	-	-	36	-	-	1
		• Menganalisis gempa bumi berdasarkan tempat terjadinya.	-	-	-	31	-	-	1
		• Mendiskripsikan bentuk gelombang gempa	32	-	-	-	-	-	1
	• Gelombang gempa dan seismograf	• Menerapkan alat seismograf untuk mengetahui gelombang gempa	-	-	20	-	-	-	1
		• Mendiskripsikan bentuk seismograf	28	-	-	-	-	-	1
		• Membedakan seismograf vertikal dengan	-	-	40	-	-	-	1

		seismograf horizontal.							
• Intensitas gempa bumi	• Mengidentifikasi satuan gempa bumi	33	-	-	-	-	-	-	1
	• Menganalisis bencana tsunami dengan skala kekuatan gempa	-	-	-	37	-	-	-	1
• Mitigasi bencana gempa bumi	• Mendiskripsikan pengertian mitigasi bencana	39	-	-	-	-	-	-	1
	• Menerapkan mitigasi bencana gempa bumi saat di dalam rumah.	-	-	38	-	-	-	-	1
Jumlah tiap aspek		13	9	9	9	-	-	-	40
Presentase tiap aspek		32,5%	22,5%	22,5%	22,5%	-	-	-	100%



LEMBAR UJI COBA SOAL

Mata Pelajaran : Geografi
Materi Pokok : Tektonisme dan Gempa Bumi
Kelas/Semester : X/ Genap
Waktu :40 menit

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang kamu anggap benar a, b, c, d atau e

1. Berikut ini yang termasuk tenaga endogen adalah....
 - a. Tektonisme, vulkanisme dan masswating.
 - b. Tektonisme, gempa bumi dan sedimentasi.
 - c. Gempa bumi, vulkanisme dan tektonisme.
 - d. Sedimentasi, masswating dan pelapukan.
 - e. Gempa bumi, vulkanisme dan pelapukan.
2. Tenaga yang berasal dari dalam bumi yang menyebabkan perubahan letak lipatan permukaan bumi, baik secara horizontal maupun vertikal adalah....
 - a. Endogen
 - b. Eksogen
 - c. Tektonisme
 - d. Vulkanisme
 - e. Endogen dan eksogen
3. Tektonisme dan gempa bumi disebabkan karena adanya tenaga...
 - a. Endoterm
 - b. Endogen
 - c. Eksogen
 - d. Eksoterm
 - e. Luar angkasa
4. Dahulu kala, permukaan bumi merupakan satu daratan besar, akibat perubahan dan pergeseran letak kerak bumi dalam skala besar mengakibatkan terbentuknya daratan bumi seperti sekarang ini. Salah satu gejala yang menyebabkan hal itu terjadi disebut...
 - a. Tektonisme
 - b. Vulkanisme
 - c. Gempa bumi
 - d. Sedimentasi
 - e. Masswating
5. Daerah Pegunungan Seribu, Yogyakarta merupakan daerah kapur, yang mengalami pengangkatan dasar laut, Tinggi Gunung Karakatau bertambah tinggi hanya dalam beberapa hari saja, sedangkan Salah satu pulau di Italia ditemukan tenggelam sedalam 8 meter di bawah permukaan laut. Diskripsi diatas merupakan fenomena akibat adanya kegiatan....
 - a. Endogen
 - b. Eksogen
 - c. Pelapukan
 - d. Tektonisme
 - e. Patahan

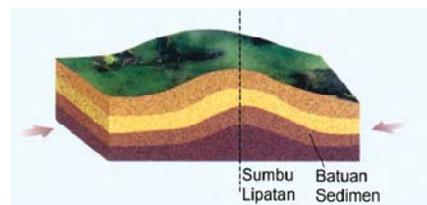
6. Gejala tektonisme mengakibatkan perubahan permukaan bumi, sebagai akibat dari pergerakan lapisan permukaan bumi. Pergerakan permukaan bumi tersebut terkait dengan...
- Benua
 - Tanah
 - Lempeng
 - Batuan
 - Samudera
7. Gerakan dengan arah kebawah menyebabkan daratan seolah-olah mengalami penurunan dan seolah-olah permukaan laut menjadi naik. Gerakan yang dimaksud merupakan fenomena dari gerak...
- Epirogenesis positif
 - Epirogenesis negatif
 - Orogenesis
 - Gempa Bumi
 - Epirogenesis
- 8.



- Gambar diatas merupakan Gambar proses pembentukan pegunungan Himalaya. Proses pembentukan pegunungan termasuk gerak....
- Epirogenesis
 - Orogenesis
 - Vulkanisme
 - Gempa bumi
 - Glyptogenesis

9. Terbentuknya deretan pegunungan Sirkum Pasifik adalah dari dari...
- Vulkanisme
 - Tenaga eksogen
 - Orogenesis
 - Epirogenesis
 - Gempa bumi
10. Gunung Kidul, Wonosari, Yogyakarta merupakan daerah hasil pengangkatan dasar laut, dimana daerah tersebut memiliki karakteristik daerah kapur atau bergamping. Dari deskripsi diatas menyebutkan jika daerah Gunung Kidul, Wonosari, Yogyakarta merupakan daerah hasil...
- Dislokasi
 - Lipatan
 - Epirogenesis positif
 - Tsunami
 - Epirogenesis negatif
11. Berikut ini adalah akibat dari gerak Orogenesis, kecuali...
- Vulkanisme
 - Patahan
 - Lipatan
 - Retakan
 - Doline
12. Berikut ini bentukan yang diakibatkan oleh lipatan adalah...
- Graben
 - Horst
 - Homoseista
 - Patahan bertingkat
 - Sesar singkup
13. Daerah lipatan di bagi menjadi dua yaitu sinklinal dan antiklinal. Bagian atas/

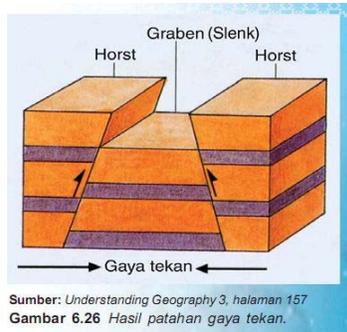
- puncak dari suatu lipatan disebut...
- Antiklinal
 - Sinklinal
 - Antiklinorium
 - Sinklinorium
 - Geoantiklinal
14. Pada proses pembentukan pegunungan biasanya disertai dengan proses berikut kecuali...
- Pelengkungan
 - Lipatan
 - Patahan
 - Erosi
 - Pengendapan
15. Tenaga dari dalam bumi menyebabkan pengangkatan batuan suatu daerah di permukaan bumi. Daerah yang terangkat pada daerah patahan disebut...
- Geosinklinal
 - Graben
 - Horst
 - Antiklinal
 - Sinklinal
16. Indonesia merupakan daerah pertemuan tiga buah lempeng besar, sehingga wilayah Indonesia merupakan daerah potensial dalam hal bencana dan sumber daya alamnya. Tumbukan antar lempeng, mengakibatkan Indonesia menjadi wilayah yang memiliki jajaran gunung api yang masih aktif, dan dipegunungan tersebut banyak ditemui lipatan-lipatan. Lipatan-lipatan tersebut member keuntungan bagi negara Indonesia terutama dalam hal...
- Terdapat areal batu gamping yang luas.
 - Terdapat banyak kantong-kantong minyak bumi dan batu bara.
 - Terdapat cadangan pasir di daerah sekitar lipatan.
 - Terdapat tanah yang subur di daerah sekitar lipatan.
 - Terdapat bahan galian berupa perak di sekitar daerah lipatan.
17. Suatu daerah, dikatakan daerah patahan jika daerah tersebut memiliki karakteristik...
- Mempunyai perbedaan ketinggian yang mencolok.
 - Merupakan daerah yang miring.
 - Merupakan daerah yang berkelok-kelok.
 - Merupakan daerah dataran rendah.
 - Merupakan daerah yang miring dan berkelok-kelok.
- 18.



Gambar diatas merupakan jenis lipatan...

- Lipatan tegak
- Lipatan miring

- c. Lipatan rebah
 - d. Lipatan isoklin
 - e. Lipatan gantung
- 19.



Gambar diatas menunjukkan jenis patahan, patahan yang ditunjukkan oleh huruf X disebut...

- a. Horst
 - b. Graben
 - c. Joint
 - d. Dislokasi
 - e. Reservoir
20. Gelombang gempa yang pertama kali tercatat oleh seismograf adalah gelombang.....
- a. Transversal
 - b. Longitudinal
 - c. Love
 - d. Panjang
 - e. Reyligh
21. (1) Gempa bumi
(2) Kegagalan panen
(3) Erosi
(4) Longsor
(5) Banjir bandang
(6) Tsunami
- Dari bencana diatas yang termasuk akibat negatif dari gejala tektonisme adalah...
- a. 1,2,4, dan 6
 - b. 2,3,4, dan 6

- c. 3,4,5, dan 6
 - d. 1,3,4, dan 6
 - e. 2,4,5, dan 6
22. Sentakan atau getaran lapisan litosfer yang bersumber dari lapisan litosfer bagian dalam yang dirambatkan ke permukaan bumi disebut...
- a. Tektonisme
 - b. Vulkanisme
 - c. Gempa bumi
 - d. Sedimentasi
 - e. Patahan
23. Gempa yang terjadi akibat pergeseran kerak bumi disebut...
- a. Gempa tektonik
 - b. Gempa vulkanik
 - c. Gempa runtuhan
 - d. Gempa susulan
 - e. Gempa terban
24. Gelombang laut yang ditimbulkan oleh gempa bumi dari bawah laut disebut...
- a. Tsunami
 - b. Beno
 - c. Pasang
 - d. Arus
 - e. Ombak
25. Dampak positif dari tektonisme adalah...
- a. Tanah subur
 - b. Banyak gunung api
 - c. Ditemukan kantong/cadangan minyak bumi disekitar daerah lipatan
 - d. Barang tambang melimpah
 - e. Sumber gas alam
26. Menurut skala intensitas Ritcher, bencana tsunami

- terjadi pada intensitas gempa yang berkekuatan...
- 2,5-5,4 skala richter
 - 5,5-6,0 skala richter
 - 6,1-6,9 skala richter
 - 7,0-7,9 skala richter
 - > 8,0 skala richter
27. Gempa bumi yang hiposentrumnya berada lebih dari 300 km di bawah permukaan bumi disebut...
- Gempa bumi dangkal
 - Gempa bumi menengah
 - Gempa bumi dalam
 - Gempa bumi bawah
 - Gempa bumi pusat
28. Alat pencatat gempa bumi adalah...
- Seismograf
 - Hidrograf
 - Barograph
 - Anemometer
 - Semograf
29. Gempa bumi yang disebabkan oleh adanya letusan gunung api disebut gempa bumi...
- Gempa bumi tektonik
 - Gempa bumi vulkanik
 - Gempa bumi runtuh
 - Gempa bumi terban
 - Gempa bumi buatan
30. Suatu daerah yang menjadi pusat bencana gempa bumi selalu menjadi daerah terparah yang mengalami kerusakan akibat gempa. Titik pusat gempa bumi disebut...
- Homoseista
 - Pleistoseista
 - Episentrum
 - Hiposentrum
 - Hiposeista
31. Tsunami merupakan bencana ikutan dari gempa bumi. Tsunami saat melanda Aceh didahului dengan gempa bumi dengan kekuatan 9,6 skala richter, kemudian air laut dengan cepat surut dan dengan cepat pula naik kembali ke permukaan. Berdasarkan tempatnya tsunami merupakan gempa...
- Gempa dalam
 - Gempa daratan
 - Gempa tektonik
 - Gempa runtuh
 - Gempa laut
32. Bentuk gelombang gempa yang arah pergerakannya berputar adalah jenis gelombang...
- Gelombang love
 - Gelombang reyleigh
 - Gelombang primer
 - Gelombang sekunder
 - Gelombang transversal
33. Dibawah ini skala umum yang digunakan untuk mengukur kekuatan gempa adalah...
- Skala Richter
 - Skala Omori
 - Skala Merchali
 - Skala seismograf
 - Skala Holden
34. Tektonisme berhubungan dengan pergerakan lempeng yang terjadi di dalam bumi. Bumi terdiri dari beberapa lempeng-lempeng tektonik yang terus bergerak. Tsunami

- adalah salah satu akibat negatif dari kegiatan tektonisme, Tsunami disebabkan oleh pergerakan lempeng yang saling...
- Berpapasan
 - Bertumbukan
 - Berpasangan
 - Menjauh
 - Berdampingan
35. Yang dimaksud dengan gempa tektonik, berdasarkan kedalaman gempa adalah...
- Gempa yang episentrumnya terletak di dasar laut.
 - Gempa yang episentrumnya berbentuk titik.
 - Gempa yang terjadi akibat runtuhnya bagian atas litosfer.
 - Gempa yang terjadi setelah terjadinya peristiwa dislokasi.
 - Gempa yang hiposentrumnya terletak antara 300-700 kilometer di bawah permukaan bumi.
36. Gempa di daerah Gunung Bromo sesaat sebelum meletus, berbeda karakteristiknya dengan gempa yang terdapat di Yogyakarta, begitu juga dengan gempa yang terdapat di gua-gua yang menyebabkan runtuhnya bangunan gua. Dari deskripsi di atas macam-macam gempa digolongkan berdasarkan...
- Episentrum
 - Sumber terjadinya
 - Asalnya
 - Kedalaman episentrum
 - Jarak episentrum
37. Gempa bumi yang terjadi di Aceh pada tahun 2004, mengakibatkan gelombang besar Tsunami, yang mana memporak-porandakan daerah Aceh dan menelan banyak korban jiwa ini. Menurut skala Richter jenis gempa yang terjadi di daerah Aceh berkekuatan...
- 2,5 – 5,4 skala Richter
 - 5,5 – 6,0 skala Richter
 - 6,1 – 6,9 skala Richter
 - 7,0 – 7,9 skala Richter
 - $\geq 8,0$ skala Richter
38. (1) Berlindung di bawah meja.
 (2) Berlindung di bawah kusen jendela.
 (3) Berlindung di bawah almari, atau benda sejenisnya.
 (4) Lindungi kepala menggunakan bantal atau benda lunak lainnya.
 (5) Bila sedang menghidupkan kompor matikan kompor gas dengan segera, untuk mencegah terjadinya kebakaran.
- Mitigasi bencana gempa bumi yang tepat jika kita berada di dalam rumah adalah...
- (1), (3), dan (4)
 - (1), (2), dan (5)
 - (2), (3), dan (5)

- d. (1), (3), dan (5)
e. (3), (4), dan (5)
39. Salah satu tindakan penanganan kebencanaan adalah mitigasi bencana, hal ini sangat penting karena dapat meminimalisir korban jiwa. Mitigasi dapat diartikan sebagai...
- Mencermati suatu bencana
 - Mendalami dan memahami suatu ciri-ciri bencana
 - Mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian langkah yang tepat, efektif dan siap siaga.
 - Mendalami bencana melalui pengorganisasian langkah yang tepat, efektif dan efisien.
 - Memperhatikan setiap tanda-tanda bencana yang akan terjadi melalui pengorganisaian langkah yang tepat, efektif dan siap siaga.
40. Seismograf merupakan alat pencatat gempa yang masih digunakan saat ini di pos-pos pengamatan kegempaan di beberapa wilayah. Jenis seismograf yang digunakan untuk mencatat gempa adalah seismograf...
- Positif dan Negatif
 - Panjang dan pendek
 - Horizontal dan Vertikal
 - Horizontal
 - Vertikal

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Geografi

Materi Pokok : Tektonisme dan Gempa Bumi

Kelas/Semester : X/ Genap

Waktu :40 menit

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang kamu anggap benar a, b, c, d atau e

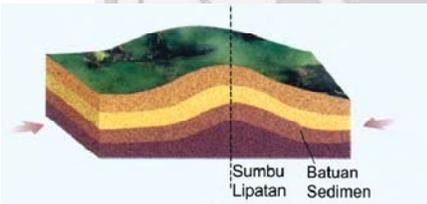
1. Berikut ini yang termasuk tenaga endogen adalah....
 - a. Tektonisme, vulkanisme dan masswating.
 - b. Tektonisme, gempa bumi dan sedimentasi.
 - c. Gempa bumi, vulkanisme dan tektonisme.
 - d. Sedimentasi, masswating dan pelapukan.
 - e. Gempa bumi, vulkanisme dan pelapukan.
2. Tenaga yang berasal dari dalam bumi yang menyebabkan perubahan letak lipatan permukaan bumi, baik secara horizontal maupun vertikal adalah....
 - a. Endogen
 - b. Eksogen
 - c. Tektonisme
 - d. Vulkanisme
 - e. Endogen dan eksogen
3. Tektonisme dan gempa bumi disebabkan karena adanya tenaga...
 - a. Endoterm
 - b. Endogen
 - c. Eksogen
 - d. Eksoterm
4. Dahulu kala, permukaan bumi merupakan satu daratan besar, akibat perubahan dan pergeseran letak kerak bumi dalam skala besar mengakibatkan terbentuknya daratan bumi seperti sekarang ini. Salah satu gejala yang menyebabkan hal itu terjadi disebut...
 - a. Tektonisme
 - b. Vulkanisme
 - c. Gempa bumi
 - d. Sedimentasi
 - e. Masswating
5. Luar angkasa



Gambar diatas merupakan Gambar proses pembentukan pegunungan Himalaya. Proses pembentukan pegunungan termasuk gerak....

- a. Epirogenesis
- b. Orogenesis
- c. Vulkanisme

- d. Gempa bumi
e. Glyptogenesa
6. Terbentuknya deretan pegunungan Sirkum Pasifik adalah dari dari...
- Vulkanisme
 - Tenaga eksogen
 - Orogenesis
 - Epirogenesis
 - Gempa bumi
7. Gunung Kidul, Wonosari, Yogyakarta merupakan daerah hasil pengangkatan dasar laut, dimana daerah tersebut memiliki karakteristik daerah kapur atau bergamping. Dari deskripsi diatas menyebutkan jika daerah Gunung Kidul, Wonosari, Yogyakarta merupakan daerah hasil...
- Dislokasi
 - Lipatan
 - Epirogenesis positif
 - Tsunami
 - Epirogenesis negatif
8. Berikut ini bentukan yang diakibatkan oleh lipatan adalah...
- Graben
 - Horst
 - Homoseista
 - Patahan bertingkat
 - Sesar singkup
9. Daerah lipatan di bagi menjadi dua yaitu sinklinal dan antiklinal. Bagian atas/ puncak dari suatu lipatan disebut...
- Antiklinal
 - Sinklinal
 - Antiklinorium
 - Sinklinorium
 - Geoantiklinal
10. Pada proses pembentukan pegunungan biasanya disertai dengan proses berikut kecuali...
- Pelengkungan
 - Lipatan
 - Patahan
 - Erosi
 - Pengendapan
11. Tenaga dari dalam bumi menyebabkan pengangkatan batuan suatu daerah di permukaan bumi. Daerah yang terangkat pada daerah patahan disebut...
- Geosinklinal
 - Graben
 - Horst
 - Antiklinal
 - Sinklinal
12. Indonesia merupakan daerah pertemuan tiga buah lempeng besar, sehingga wilayah Indonesia merupakan daerah potensial dalam hal bencana dan sumber daya alamnya. Tumbukan antar lempeng, mengakibatkan Indonesia menjadi wilayah yang memiliki jajaran gunung api yang masih aktif, dan dipegunungan tersebut banyak ditemui lipatan-lipatan. Lipatan-lipatan tersebut member keuntungan bagi negara Indonesia terutama dalam hal...
- Terdapat areal batu gamping yang luas.
 - Terdapat banyak kantong-kantong minyak bumi dan batu bara.
 - Terdapat cadangan pasir di daerah sekitar lipatan.

- d. Terdapat tanah yang subur di daerah sekitar lipatan.
- e. Terdapat bahan galian berupa perak di sekitar daerah lipatan.
13. Suatu daerah, dikatakan daerah patahan jika daerah tersebut memiliki karakteristik...
- Mempunyai perbedaan ketinggian yang mencolok.
 - Merupakan daerah yang miring.
 - Merupakan daerah yang berkelok-kelok.
 - Merupakan daerah dataran rendah.
 - Merupakan daerah yang miring dan berkelok-kelok.
- 14.
- 
- Gambar diatas merupakan jenis lipatan...
- Lipatan tegak
 - Lipatan miring
 - Lipatan rebah
 - Lipatan isoklin
 - Lipatan gantung
15. Gelombang gempa yang pertama kali tercatat oleh seismograf adalah gelombang.....
- Transversal
 - Longitudinal
 - Love
 - Panjang
 - Reyligh
16. (1) Gempa bumi
(2) Kegagalan panen
(3) Erosi
- (4) Longsor
(5) Banjir bandang
(6) Tsunami
- Dari bencana diatas yang termasuk akibat negatif dari gejala tektonisme adalah...
- 1,2,4, dan 6
 - 2,3,4, dan 6
 - 3,4,5, dan 6
 - 1,3,4, dan 6
 - 2,4,5, dan 6
17. Sentakan atau getaran lapisan litosfer yang bersumber dari lapisan litosfer bagian dalam yang dirambatkan ke permukaan bumi disebut...
- Tektonisme
 - Vulkanisme
 - Gempa bumi
 - Sedimentasi
 - Patahan
18. Gempa yang terjadi akibat pergeseran kerak bumi disebut...
- Gempa tektonik
 - Gempa vulkanik
 - Gempa runtuh
 - Gempa susulan
 - Gempa terban
19. Gelombang laut yang ditimbulkan oleh gempa bumi dari bawah laut disebut...
- Tsunami
 - Beno
 - Pasang
 - Arus
 - Ombak
20. Dampak positif dari tektonisme adalah...
- Tanah subur
 - Banyak gunung api

- c. Ditemukan kantong/cadangan minyak bumi disekitar daerah lipatan
- d. Barang tambang melimpah
- e. Sumber gas alam
21. Menurut skala intensitas Richter, bencana tsunami terjadi pada intensitas gempa yang berkekuatan...
- 2,5-5,4 skala ritcher
 - 5,5-6,0 skala ritcher
 - 6,1-6,9 skala ritcher
 - 7,0-7,9 skala ritcher
 - > 8,0 skala ritcher
22. Gempa bumi yang hiposentrumnya berada lebih dari 300 km di bawah permukaan bumi disebut...
- Gempa bumi dangkal
 - Gempa bumi menengah
 - Gempa bumi dalam
 - Gempa bumi bawah
 - Gempa bumi pusat
23. Gempa bumi yang disebabkan oleh adanya letusan gunung api disebut gempa bumi...
- Gempa bumi tektonik
 - Gempa bumi vulkanik
 - Gempa bumi runtunan
 - Gempa bumi terban
 - Gempa bumi buatan
24. Tsunami merupakan bencana ikutan dari gempa bumi. Tsunami saat melanda Aceh didahului dengan gempa bumi dengan kekuatan 9,6 skala ritcher, kemudian air laut dengan cepat surut dan dengan cepat pula naik kembali kepermukaan. Berdasarkan tempatnya tsunami merupakan gempa...
- Gempa dalam
 - Gempa daratan
 - Gempa tektonik
 - Gempa runtunan
 - Gempa laut
25. Bentuk gelombang gempa yang arah pergerakannya berputar adalah jenis gelombang...
- Gelombang love
 - Gelombang reyleigh
 - Gelombang primer
 - Gelombang sekunder
 - Gelombang transversal
26. Dibawah ini skala umum yang digunakan untuk mengukur kekuatan gempa adalah...
- Skala Richter
 - Skala Omori
 - Skala Merchali
 - Skala seismograf
 - Skala Holden
27. Gempa di daerah Gunung Bromo sesaat sebelum meletus, berbeda karakteristiknya dengan gempa yang terdapat di Yogyakarta, begitu juga dengan gempa yang terdapat di gua-gua yang menyebabkan runtuhnya bangunan gua. Dari deskripsi diatas macam-macam gempa digolongkan berdasarkan...
- Episentrum
 - Sumber terjadinya
 - Asalnya
 - Kedalaman episentrum
 - Jarak episentrum
- 28.
- Berlindung di bawah meja.
 - Berlindung di bawah kusen jendela.
 - Berlindung di bawah almari, atau benda sejenisnya.

- (4) Lindungi kepala menggunakan bantal atau benda lunak lainnya.
- (5) Bila sedang menghidupkan kompor matikan kompor gas dengan segera, untuk mencegah terjadinya kebakaran.

Mitigasi bencana gempa bumi yang tepat jika kita berada di dalam rumah adalah...

- a. (1), (3), dan (4)
 - b. (1), (2), dan (5)
 - c. (2), (3), dan (5)
 - d. (1), (3), dan (5)
 - e. (3), (4), dan (5)
29. Salah satu tindakan penanganan kebencanaan adalah mitigasi bencana, hal ini sangat penting karena dapat meminimalisir korban jiwa. Mitigasi dapat diartikan sebagai...
- a. Mencermati suatu bencana
 - b. Mendalami dan memahami suatu ciri-ciri bencana
 - c. Mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian langkah yang tepat, efektif dan siap siaga.
 - d. Mendalami bencana melalui pengorganisasian langkah yang tepat, efektif dan efisien.
 - e. Memperhatikan setiap tanda-tanda bencana yang akan terjadi melalui

pengorganisaian langkah yang tepat, efektif dan siap siaga.

30. Seismograf merupakan alat pencatat gempa yang masih digunakan saat ini di pos-pos pengamatan kegempaan di beberapa wilayah. Jenis seismograf yang digunakan untuk mencatat gempa adalah seismograf...

- a. Positif dan Negatif
- b. Panjang dan pendek
- c. Horizontal dan Vertikal
- d. Horizontal
- e. Vertikal

KUNCI JAWABAN SOAL

1. C
2. C
3. B
4. A
5. B
6. C
7. E
8. E
9. A
10. C
11. C
12. B
13. A
14. A
15. A
16. D

17. C
18. A
19. A
20. C
21. E
22. C
23. B
24. E
25. C
26. A
27. B
28. B
29. C
30. C



UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

No.	Kode Respndn	Item Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	UC-4	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
2	UC-5	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
3	UC-1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
4	UC-3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
5	UC-2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
6	UC-6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
7	UC-9	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
8	UC-10	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
9	UC-11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
10	UC-7	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
11	UC-8	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
12	UC-13	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
13	UC-14	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
14	UC-15	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
15	UC-12	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
16	UC-16	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
17	UC-17	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
18	UC-18	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
19	UC-19	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
20	UC-20	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
21	UC-21	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
22	UC-31	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
23	UC-30	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0

24	UC-23	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0
25	UC-22	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
26	UC-32	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
27	UC-27	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
28	UC-24	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
29	UC-25	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
30	UC-29	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
31	UC-26	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
32	UC-28	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Validitas	$\sum X$	27	18	15	26	8	15	26	23	23	19
	$\sum X^2$	27	18	15	26	8	15	26	23	23	19
	rt	0.552	0.544	0.364	0.502	-0.076	0.342	-0.342	0.461	0.722	0.396
		0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
	Kriteria	V	V	V	V	TV	TV	TV	V	V	V
Daya Pembeda Soal	BA	16	13	10	16	4	11	11	14	16	12
	BB	11	5	5	10	4	4	15	9	7	7
	JA	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	JB	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	P	0.755556	0.701389	0.513889	0.77778	0.161111	0.598611	0.354167	0.675	0.84444	0.59444
	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Jelek	Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik	Baik
Tingkat Kesukaran	B	27	18	15	26	8	15	26	23	23	19
	JS	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	P	0.84375	0.5625	0.46875	0.8125	0.25	0.46875	0.8125	0.71875	0.71875	0.59375
	Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang
Kriteria		Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai

UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

No.	Kode Respndn	Item Soal									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	UC-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	UC-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	UC-1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
4	UC-3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
5	UC-2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
6	UC-6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	UC-9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
8	UC-10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
9	UC-11	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
10	UC-7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
11	UC-8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
12	UC-13	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
13	UC-14	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
14	UC-15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
15	UC-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	UC-16	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
17	UC-17	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
18	UC-18	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
19	UC-19	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
20	UC-20	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
21	UC-21	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
22	UC-31	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
23	UC-30	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1

24	UC-23	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
25	UC-22	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
26	UC-32	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
27	UC-27	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
28	UC-24	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
29	UC-25	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
30	UC-29	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
31	UC-26	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
32	UC-28	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Validitas	$\sum X$	29	26	26	23	14	25	17	17	17	26
	$\sum X^2$	29	26	26	23	14	25	17	17	17	26
	r_t	0.497	0.414	0.502	0.582	0.473	0.595	0.575	0.481	0.011	0.443
	rt	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
	Kriteria	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V
Daya Pembeda Soal	BA	16	16	16	15	11	16	13	13	8	15
	BB	13	10	10	8	3	9	4	4	9	11
	JA	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	JB	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	P	0.711111	0.777778	0.777778	0.7597222	0.620833	0.8	0.723611	0.723611	0.3	0.69306
	Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik
Tingkat Kesukaran	B	29	26	26	23	14	25	17	17	17	26
	JS	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	P	0.90625	0.8125	0.8125	0.71875	0.4375	0.78125	0.53125	0.53125	0.53125	0.8125
	Kriteria	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah
Kriteria		Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai

UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

No.	Kode Respdn	Item Soal										
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	UC-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
2	UC-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3	UC-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
4	UC-3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5	UC-2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
6	UC-6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
7	UC-9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
8	UC-10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
9	UC-11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
10	UC-7	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0
11	UC-8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
12	UC-13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
13	UC-14	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
14	UC-15	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
15	UC-12	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0
16	UC-16	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
17	UC-17	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0
18	UC-18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
19	UC-19	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1
20	UC-20	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
21	UC-21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
22	UC-31	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
23	UC-30	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0

24	UC-23	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
25	UC-22	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
26	UC-32	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
27	UC-27	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
28	UC-24	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
29	UC-25	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
30	UC-29	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
31	UC-26	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
32	UC-28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Validitas	$\sum X$	21	12	18	16	20	19	18	21	25	11
	$\sum X^2$	21	12	18	16	20	19	18	21	25	11
	r_t	0.373	0.546	0.403	0.793	0.56	0.571	0.583	0.15	0.642	-0.414
	rt	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
	Kriteria	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	TV
Daya Pembeda Soal	BA	14	9	12	14	15	15	13	12	16	2
	BB	7	3	6	2	5	4	5	9	9	9
	JA	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	JB	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	P	0.719444	0.495833	0.616667	0.830556	0.82639	0.848611	0.70139	0.55	0.8	-0.075
	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Jelek
Tingkat Kesukaran	B	21	12	18	16	20	19	18	21	25	11
	JS	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	P	0.65625	0.375	0.5625	0.5	0.625	0.59375	0.5625	0.65625	0.78125	0.34375
	Kriteria	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang
Kriteria		Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dibuang

UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

No.	Kode Respdn	Item Soal								
		31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	UC-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	UC-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	UC-1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4	UC-3	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5	UC-2	1	1	1	1	1	0	1	1	1
6	UC-6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	UC-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	UC-10	1	1	0	1	1	1	1	1	1
9	UC-11	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10	UC-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	UC-8	1	0	1	1	1	0	1	1	0
12	UC-13	1	1	1	1	1	1	1	0	1
13	UC-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	UC-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	UC-12	1	1	1	1	1	1	1	1	0
16	UC-16	1	1	0	1	1	0	1	1	1
17	UC-17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	UC-18	0	0	0	1	1	0	0	1	0
19	UC-19	1	1	1	1	1	0	0	1	1
20	UC-20	0	1	1	1	1	0	0	1	0
21	UC-21	1	1	0	1	1	0	1	1	1
22	UC-31	0	1	0	1	0	1	1	0	0
23	UC-30	1	1	1	0	1	0	1	0	1

24	UC-23	0	1	1	1	1	0	0	1	0
25	UC-22	0	0	1	1	1	0	0	1	0
26	UC-32	0	0	0	0	1	0	1	0	0
27	UC-27	1	0	1	0	1	0	1	0	1
28	UC-24	0	0	0	0	0	1	1	1	0
29	UC-25	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30	UC-29	0	0	0	1	1	0	1	0	0
31	UC-26	0	0	0	0	0	1	1	1	0
32	UC-28	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Validitas	$\sum X$	21	21	21	26	28	17	25	24	19
	$r_{xy} \sum X^2$	21	21	21	26	28	17	25	24	19
		0.753	0.373	0.373	0.601	0.446	0.489	0.39	0.514	0.643
	rt	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
	Kriteria	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Daya Pembeda Soal	BA	16	13	13	16	16	13	16	15	14
	BB	5	8	8	10	12	4	9	9	5
	JA	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	JB	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	P	0.888889	0.63472	0.634722	0.777778	0.73333	0.72361111	0.8	0.7375	0.7638889
	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Tingkat Kesukaran	B	21	21	21	26	28	17	25	24	19
	JS	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	P	0.65625	0.65625	0.65625	0.8125	0.875	0.53125	0.78125	0.75	0.59375
	Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang
Kriteria		Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai

**UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA BEDA DAN
TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL**

No.	Kode Respndn	Item Soal	Y	Y ²
		40		
1	UC-4	1	37	1369
2	UC-5	1	37	1369
3	UC-1	1	36	1296
4	UC-3	1	36	1296
5	UC-2	1	35	1225
6	UC-6	1	35	1225
7	UC-9	0	33	1089
8	UC-10	0	32	1024
9	UC-11	1	32	1024
10	UC-7	0	31	961
11	UC-8	1	31	961
12	UC-13	1	31	961
13	UC-14	1	31	961
14	UC-15	0	31	961
15	UC-12	0	30	900
16	UC-16	1	29	841
17	UC-17	0	29	841
18	UC-18	0	24	576
19	UC-19	1	23	529
20	UC-20	0	22	484
21	UC-21	1	22	484
22	UC-31	0	21	441

23	UC-30	0	20	400
24	UC-23	0	19	361
25	UC-22	0	18	324
26	UC-32	0	17	289
27	UC-27	0	15	225
28	UC-24	0	15	225
29	UC-25	0	14	196
30	UC-29	0	11	121
31	UC-26	0	11	121
32	UC-28	0	10	100
Validitas	$\sum X$	13	818	23180
	$\sum X^2$	13		
		0.587		
	rt	0.349	Reliabilitas	
	Kriteria	V		
Daya Pembeda Soal	BA	11	k = 40	
	BB	2	M = 25.50	
	JA	16	SB ² = 74.903	
	JB	16	r ₁₁ = 0.909	
	P	0.6430556	r tabel = 0.349	
	Kriteria	Baik	r ₁₁ > r tabel	
Tingkat Kesukaran	B	13	Kriteria	Reliabel
	JS	32		
	P	0.40625		
	Kriteria	Sedang		
Kriteria		Dipakai		

VALIDITAS BUTIR SOAL

No	Item Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria	No	Item Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria
1	Item 1	0.552	0.349	Valid	21	Item 21	0.373	0.349	Valid
2	Item 2	0.544	0.349	Valid	22	Item 22	0.546	0.349	Valid
3	Item 3	0.349	0.349	Valid	23	Item 23	0.403	0.349	Valid
4	Item 4	0.502	0.349	Valid	24	Item 24	0.793	0.349	Valid
5	Item 5	-0.076	0.349	Tidak Valid	25	Item 25	0.56	0.349	Valid
6	Item 6	0.342	0.349	Tidak Valid	26	Item 26	0.571	0.349	Valid
7	Item 7	-0.342	0.349	Tidak Valid	27	Item 27	0.583	0.349	Valid
8	Item 8	0.461	0.349	Valid	28	Item 28	0.15	0.349	Tidak Valid
9	Item 9	0.722	0.349	Valid	29	Item 29	0.642	0.349	Valid
10	Item 10	0.396	0.349	Valid	30	Item 30	-0.414	0.349	Tidak Valid
11	Item 11	0.496	0.349	Valid	31	Item 31	0.753	0.349	Valid
12	Item 12	0.414	0.349	Valid	32	Item 32	0.373	0.349	Valid
13	Item 13	0.502	0.349	Valid	33	Item 33	0.373	0.349	Valid
14	Item 14	0.582	0.349	Valid	34	Item 34	0.601	0.349	Valid
15	Item 15	0.473	0.349	Valid	35	Item 35	0.446	0.349	Valid
16	Item 16	0.595	0.349	Valid	36	Item 36	0.489	0.349	Valid
17	Item 17	0.575	0.349	Valid	37	Item 37	0.39	0.349	Valid
18	Item 18	0.481	0.349	Valid	38	Item 38	0.514	0.349	Valid
19	Item 19	0.011	0.349	Tidak Valid	39	Item 39	0.643	0.349	Valid
20	Item 20	0.443	0.349	Valid	40	Item 40	0.587	0.349	Valid

Perhitungan Validitas Soal

Rumus:
$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Kriteria:

Nomor item soal valid jika $r_{xy} > r_{Tabel}$

Perhitungan:

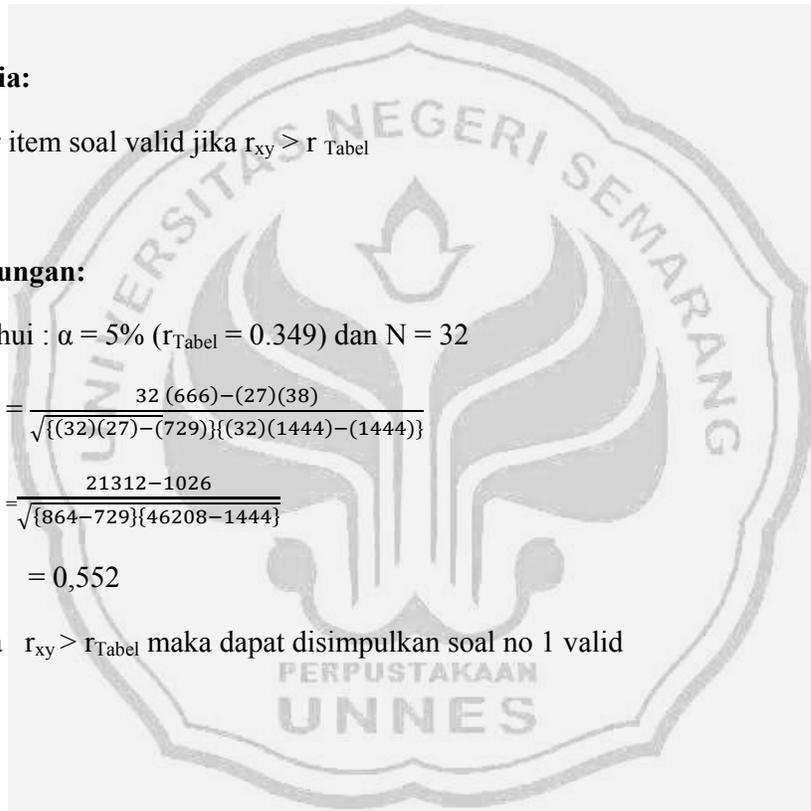
Diketahui : $\alpha = 5\%$ ($r_{Tabel} = 0.349$) dan $N = 32$

$$r_{xy} = \frac{32 (666) - (27)(38)}{\sqrt{\{(32)(27) - (729)\} \{(32)(1444) - (1444)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{21312 - 1026}{\sqrt{\{864 - 729\} \{46208 - 1444\}}}$$

$$r_{xy} = 0,552$$

Karena $r_{xy} > r_{Tabel}$ maka dapat disimpulkan soal no 1 valid



Perhitungan Reliabilitas Soal

Rumus : $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$

Kriteria :

Jika $r_{xy} > r_{Tabel}$ maka instrumen tersebut reliabel (terpercaya, konsisten dan produktif).

Perhitungan :

Diketahui: $\alpha = 5\%$ ($r_{Tabel} = 0.349$) dan $N = 32$

1. Variansi Total :

$$\sigma^2 t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 t = \frac{23180 - \frac{669124}{32}}{32}$$

$$\sigma^2 t = 74.903$$

2. Koefisien Reliabilitas :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

$$r_{11} = \left[\frac{32}{32-1} \right] \left[\frac{74.903 - 8.56}{74.903} \right]$$

$$r_{11} = 0,909$$

Karena $r_{11} > r_{Tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel.

Perhitungan Daya Beda Soal

Rumus :
$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Kriteria :

D = 0,00 – 0,20 termasuk kategori jelek

D = 0,21 – 0,40 termasuk kategori cukup

D = 0,41 – 0,70 termasuk kategori baik

D = 0,71 – 1,00 termasuk kategori sangat baik

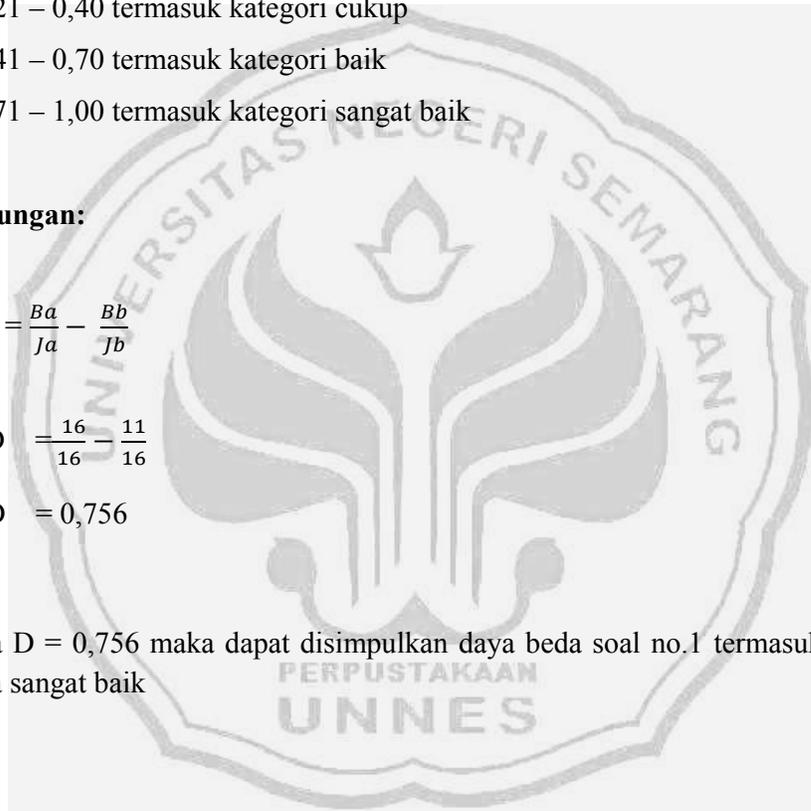
Perhitungan:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

$$D = \frac{16}{16} - \frac{11}{16}$$

$$D = 0,756$$

Karena D = 0,756 maka dapat disimpulkan daya beda soal no.1 termasuk dalam kriteria sangat baik



Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Rumus : $P = \frac{B}{JS}$

Kriteria :

- a. Soal dengan $IK = 0,00$ adalah sangat sukar
- b. Soal dengan $0,00 < IK \leq 0,30$ adalah soal sukar
- c. Soal dengan $0,30 < IK \leq 0,70$ adalah soal sedang
- d. Soal dengan $0,70 < IK \leq 1,00$ adalah soal mudah

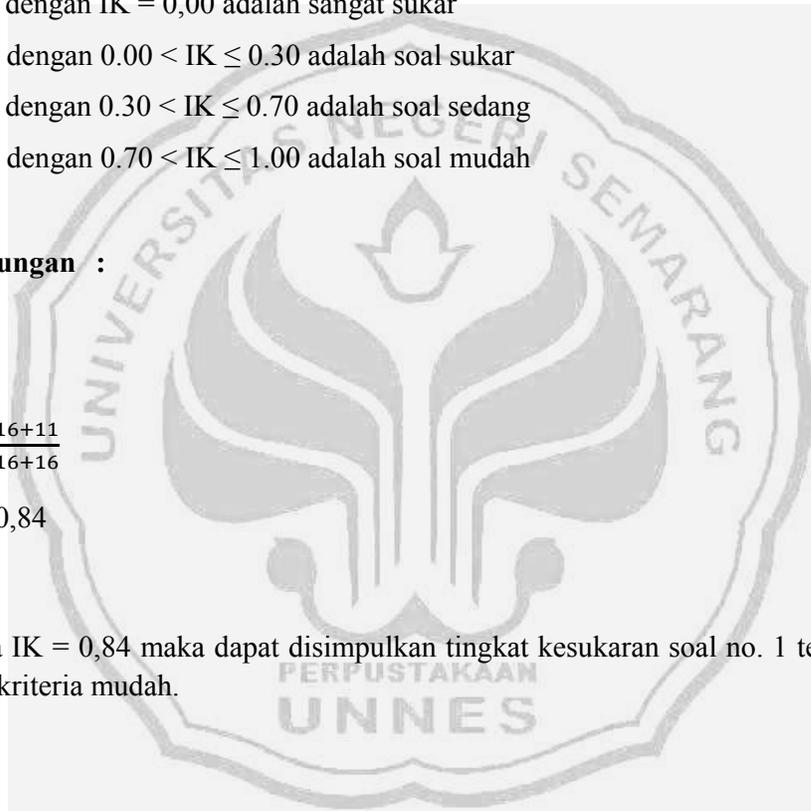
Perhitungan :

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$IK = \frac{16+11}{16+16}$$

$$IK = 0,84$$

Karena $IK = 0,84$ maka dapat disimpulkan tingkat kesukaran soal no. 1 termasuk dalam kriteria mudah.



Lampiran 6

ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI DOSEN TERHADAP LKS BERBASIS KOOPERATIF

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar penilaian ini diisi oleh Dosen yang menguasai pengembangan bahasa dan dosen yang menguasai materi Tektonisme dan Gempa Bumi.
2. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
3. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang

No.	Indikator	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada KTSP.					
2.	Cakupan materi cukup dalam, lembar kegiatan siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.					
3.	Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar.					
4.	Urutan penyajian materi berurutan.					
5.	Bahasa dan ilustrasi yang digunakan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis.					
6.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu.					
7.	Evaluasi /tes sesuai dengan Kompetensi Dasar					
8.	Penggunaan bahasa mudah dipahami peserta didik.					
9.	Tidak ada penyimpangan tentang materi Tektonisme dan Gempa Bumi.					
10.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.					
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.					
12.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat					

	bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompoknya.					
13.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan ketergantungan positif, saling membantu, dan memberikan motivasi sesama anggota kelompok.					
14.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan sikap siswa untuk menghargai perbedaan yang ada tanpa memandang perbedaan yang ada.					
15.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan ketrampilan sosial siswa seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik yang terdapat dalam kelompok.					

Saran:

.....

.....

.....

.....

Semarang, 2013

Validator

()

NIP.

ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI GURU TERHADAP LKS BERBASIS KOOPERATIF

Petunjuk Pengisian:

5. Lembar penilaian ini diisi oleh guru geografi.
6. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
7. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
8. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Pokok materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS sesuai dengan SK dan KD yang terdapat dalam KTSP.					
2.	Pokok materi yang terdapat dalam LKS tersusun dengan logis dan sistematis.					
3.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.					
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.					
5.	LKS yang dikembangkan mempermudah guru dan siswa dalam mempelajari materi Tektonisme dan Gempa Bumi.					
6.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.					
7.	LKS yang dikembangkan dapat melatih siswa berfikir kreatif karena menekankan proses untuk menemukan konsep-konsep.					
8.	Rancangan rangkaian kegiatan belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS tersampaikan secara sistematis.					
9.	LKS ini membantu siswa untuk belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dengan lebih menyenangkan.					
10.	Pernyataan yang terdapat pada LKS membuat siswa lebih kritis.					
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan siswa untuk menuangkan pendapat seperti menulis dan menggambar.					

12.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.					
13.	Kombinasi Gambar dan tulisan pada LKS mudah dipahami.					
14.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.					
15.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.					

Saran:

.....

.....

.....

.....

Temanggung, 2013

Validator

(.....)

PERPUSTAKAAN
UNNES
NIP.

ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP LKS BERBASIS KOOPERATIF

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.					
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.					
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.					
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.					
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.					
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.					
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.					
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.					
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.					

**Persentase Validasi Pakar Terhadap Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif
Angket Guru**

No	Kode Respdn	Item Soal															Skor Total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	VPG-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	50	83,00	Sangat Layak
2	VPG-2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57	95,00	Sangat Layak
3	VPG-3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	47	78,33	Layak
4	VPG-4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	76,67	Layak
Rata-Rata Persentase Klasikal																83,00	Sangat Layak		

**Persentase Validasi Pakar Terhadap Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif
Angket Dosen**

No.	Kode Respn	Item Soal															Skor Total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	VPD-1	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	53	88,00	Sangat Layak
2	VPD-2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	55	92,00	Sangat Layak
3	VPD-3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	48	80,00	Layak
4	VPD-4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	46	77,00	Layak
5	VPD-5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	55	92,00	Sangat Layak
6	VPD-6	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	52	87,00	Sangat Layak
Rata-Rata Persentase Klasikal																86,00	Sangat Layak		

**Persentase Penilaian Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif
Angket Siswa (Uji Coba Perorangan)**

No	Kode Repdn	Item Soal									Skor total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	UCK-1	1	3	4	3	4	3	3	4	4	29	80,56	Layak
2	UCK-2	4	3	3	3	2	2	3	3	3	26	72,22	Layak
3	UCK-3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	25	69,44	Layak
4	UCK-4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	30	83,33	Sangat Layak
5	UCK-5	3	4	2	3	3	3	3	3	3	27	75,00	Layak
6	UCK-6	3	3	2	3	4	3	3	3	3	27	75,00	Layak
7	UCK-7	3	4	3	4	2	4	3	4	3	30	83,33	Sangat Layak
8	UCK-8	4	3	4	3	2	4	4	4	2	30	83,33	Sangat Layak
9	UCK-9	3	3	4	4	3	4	3	3	3	30	83,33	Sangat Layak
10	UCK-10	4	4	2	3	2	4	4	4	4	31	86,11	Sangat Layak
11	UCK-11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	75,00	Layak
12	UCK-12	4	4	3	3	3	4	2	4	4	31	86,11	Sangat Layak
13	UCK-13	3	4	3	3	3	3	3	3	3	28	77,78	Layak
14	UCK-14	3	4	3	3	3	3	3	3	3	28	77,78	Layak
15	UCK-15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	75,00	Layak
Rata-Rata Persentase Klasikal											78,89	Layak	

**Persentase Penilaian Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif
Angket Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil)**

No.	Kode Repdn	Item Soal									Skor total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	UCB-1	3	3	3	3	2	4	4	4	3	29	80,56	Layak
2	UCB-2	3	4	2	2	3	3	4	4	3	28	77,78	Layak
3	UCB-3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	22	61,11	Cukup Layak
4	UCB-4	3	2	2	2	3	3	4	4	4	27	75,00	Layak
5	UCB-5	2	3	3	3	4	4	3	3	2	27	75,00	Layak
6	UCB-6	3	2	2	3	3	4	4	4	4	29	80,56	Layak
7	UCB-7	2	3	4	4	3	3	2	3	3	27	75,00	Layak
8	UCB-8	3	3	3	4	4	4	4	3	3	31	86,11	Sangat Layak
9	UCB-9	4	3	3	3	2	2	3	3	3	26	72,22	Layak
10	UCB-10	2	2	2	2	3	4	3	3	3	24	66,67	Layak
11	UCB-11	3	3	3	4	4	4	3	3	3	30	83,33	Sangat Layak
12	UCB-12	3	4	4	4	2	4	2	4	4	31	86,11	Sangat Layak
13	UCB-13	4	2	3	4	3	2	4	3	4	29	80,56	Layak
14	UCB-14	4	3	3	3	4	4	3	3	2	29	80,56	Layak
15	UCB-15	3	3	3	3	4	2	2	4	2	26	72,22	Layak
16	UCB-16	3	3	3	3	4	2	4	2	3	27	75,00	Layak
17	UCB-17	2	4	3	4	3	4	4	4	3	31	86,11	Sangat Layak
18	UCB-18	4	4	4	3	3	3	2	2	3	28	77,78	Layak
19	UCB-19	3	4	4	3	3	3	3	4	4	31	86,11	Sangat Layak
20	UCB-20	3	3	3	2	2	2	3	3	3	24	66,67	Layak
21	UCB-21	4	3	3	3	4	3	3	3	2	28	77,78	Layak

22	UCB-22	4	3	3	3	2	2	3	4	4	28	77,78	Layak
23	UCB-23	4	3	3	3	4	3	3	3	2	28	77,78	Layak
24	UCB-24	4	4	4	4	2	2	2	4	2	28	77,78	Layak
25	UCB-25	3	3	3	4	4	4	2	4	3	30	83,33	Sangat Layak
26	UCB-26	2	2	3	3	3	3	2	2	2	22	61,11	Cukup Layak
27	UCB-27	3	3	3	3	2	2	2	3	3	24	66,67	Layak
28	UCB-28	3	3	3	2	2	4	4	4	4	29	80,56	Layak
29	UCB-29	4	3	3	3	3	3	3	3	3	28	77,78	Layak
30	UCB-30	3	3	3	3	3	3	3	3	2	26	72,22	Layak
31	UCB-31	3	4	4	4	4	4	3	2	2	30	83,33	Sangat Layak
32	UCB-32	4	4	4	4	4	4	3	3	3	33	91,67	Sangat Layak
Rata-Rata Presentase Klasikal												77,26	Layak



**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI DOSEN TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar penilaian ini diisi oleh Dosen yang menguasai pengembangan bahasa dan dosen yang menguasai materi Tektonisme dan Gempa Bumi.
2. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
3. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No.	Indikator	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada KTSP.		√			
2.	Cakupan materi cukup dalam, lembar kegiatan siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.		√			
3.	Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar.	√				
4.	Urutan penyajian materi berurutan.		√			
5.	Bahasa dan ilustrasi yang digunakan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis.	√				
6.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu.		√			
7.	Evaluasi /tes sesuai dengan Kompetensi Dasar	√				
8.	Penggunaan bahasa mudah dipahami peserta didik.		√			
9.	Tidak ada penyimpangan tentang materi Tektonisme dan Gempa Bumi.	√				
10.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.		√			
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.	√				
12.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat		√			

	bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompoknya.					
13.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan ketergantungan positif, saling membantu, dan memberikan motivasi sesama anggota kelompok.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan sikap siswa untuk menghargai perbedaan yang ada tanpa memandang perbedaan yang ada.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan ketrampilan sosial siswa seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik yang terdapat dalam kelompok.	✓				

Saran:.....

Semarang,.....2013

Validator


 (Prof. Dr. Dwi Wicaksono S.)

NIP.

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI DOSEN TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

5. Lembar penilaian ini diisi oleh Dosen yang menguasai pengembangan bahasa dan dosen yang menguasai materi Tektonisme dan Gempa Bumi.
6. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
7. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
8. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang

No.	Indikator	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada KTSP.	√				
2.	Cakupan materi cukup dalam, lembar kegiatan siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.		√			
3.	Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar.	√				
4.	Urutan penyajian materi berurutan.		√			
5.	Bahasa dan ilustrasi yang digunakan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis.	√				
6.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu.	√				
7.	Evaluasi /tes sesuai dengan Kompetensi Dasar		√			
8.	Penggunaan bahasa mudah dipahami peserta didik.		√			
9.	Tidak ada penyimpangan tentang materi Tektonisme dan Gempa Bumi.	√				
10.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.		√			
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.	√				
12.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat		√			

	bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompoknya.		✓			
13.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan ketergantungan positif, saling membantu, dan memberikan motivasi sesama anggota kelompok.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan sikap siswa untuk menghargai perbedaan yang ada tanpa memandang perbedaan yang ada.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan ketrampilan sosial siswa seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik yang terdapat dalam kelompok.		✓			

Saran:.....

Semarang, 17-2-2013

Validator

Purwati S

()

NIP. 130515724

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI DOSEN TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

5. Lembar penilaian ini diisi oleh Dosen yang menguasai pengembangan bahasa dan dosen yang menguasai materi Tektonisme dan Gempa Bumi.
6. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
7. Mohon berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
8. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang

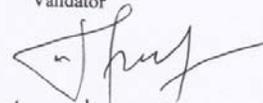
No.	Indikator	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada KTSP.		✓			Analisisnya lebih banyak drpd deskripsinya
2.	Cakupan materi cukup dalam, lembar kegiatan siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.			✓		Kurang contoh ² nya
3.	Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar.		✓			
4.	Urutan penyajian materi berurutan.				✓	
5.	Bahasa dan ilustrasi yang digunakan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis.			✓		terlalu ramai di background
6.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu.			✓		
7.	Evaluasi /tes sesuai dengan Kompetensi Dasar				✓	
8.	Penggunaan bahasa mudah dipahami peserta didik.			✓		
9.	Tidak ada penyimpangan tentang materi Tektonisme dan Gempa Bumi.			✓		Bahasa sudah baik tetapi tata tulis kurang baik.
10.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.			✓		
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.			✓		
12.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat			✓		

	bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompoknya.					
13.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan ketergantungan positif, saling membantu, dan memberikan motivasi sesama anggota kelompok.			✓		
14.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan sikap siswa untuk menghargai perbedaan yang ada tanpa memandang perbedaan yang ada.			✓		
15.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan ketrampilan sosial siswa seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik yang terdapat dalam kelompok.			✓		

Saran: Sampul muka dibuat lebih sederhana, agar jangan terlalu banyak warna. Tata letak & tata bahasa di perbaiki. Kelebihannya merata di semua halaman lebih baik. Uraian pada tahun & nama kelas & nama kelompok tidak kurang. Jangan takutkan analisisnya.

Semarang, 18/ Feb / 2013

Validator



Aniani Kusyati

NIP. 19780613 200501 2005

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI DOSEN TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

5. Lembar penilaian ini diisi oleh Dosen yang menguasai pengembangan bahasa dan dosen yang menguasai materi Tektonisme dan Gempa Bumi.
6. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
7. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
8. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang

No.	Indikator	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada KTSP.		√			
2.	Cakupan materi cukup dalam, lembar kegiatan siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.		√			
3.	Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar.		√			
4.	Urutan penyajian materi berurutan.		√			
5.	Bahasa dan ilustrasi yang digunakan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis.		√			ilustrasi diperbaiki
6.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu.		√			
7.	Evaluasi /tes sesuai dengan Kompetensi Dasar		√			
8.	Penggunaan bahasa mudah dipahami peserta didik.		√			
9.	Tidak ada penyimpangan tentang materi Tektonisme dan Gempa Bumi.		√			dilengkapi dgn peragaan lembar
10.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.		√			
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.		√			
12.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat					

	bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompoknya.	✓				
13.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan ketergantungan positif, saling membantu, dan memberikan motivasi sesama anggota kelompok.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan sikap siswa untuk menghargai perbedaan yang ada tanpa memandang perbedaan yang ada.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan ketrampilan sosial siswa seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik yang terdapat dalam kelompok.		✓			

Saran: 1. Tata letak terutama gambar diperbaiki karena ada yang terlalu kecil dan tidak jelas
 2. Gaya bahasa disederhanakan
 3. Matrik perlu ditambah karena masih terlalu sempit

Semarang, 19 Februari 2013

Validator


 (Wahyu Satrio MT)

NIP. 197912222006042007

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI DOSEN TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar penilaian ini diisi oleh Dosen yang menguasai pengembangan bahasa dan dosen yang menguasai materi Tektonisme dan Gempa Bumi.
2. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
3. Mohon berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No.	Indikator	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada KTSP.	✓				
2.	Cakupan materi cukup dalam, lembar kegiatan siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.	✓				
3.	Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar.	✓				terlalu dlu
4.	Urutan penyajian materi berurutan.	✓				
5.	Bahasa dan ilustrasi yang digunakan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis.		✓			
6.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu.		✓			
7.	Evaluasi /tes sesuai dengan Kompetensi Dasar		✓			
8.	Penggunaan bahasa mudah dipahami peserta didik.		✓			
9.	Tidak ada penyimpangan tentang materi Tektonisme dan Gempa Bumi.		✓			
10.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.	✓				
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.	✓				
12.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat	✓				

	bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompoknya.					
13.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan ketergantungan positif, saling membantu, dan memberikan motivasi sesama anggota kelompok.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan sikap siswa untuk menghargai perbedaan yang ada tanpa memandang perbedaan yang ada.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan ketrampilan sosial siswa seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik yang terdapat dalam kelompok.	✓				

Saran: a. gambar lks ada : - no
 - no
 - jenis huruf
 b. tabel : piletahan sumber

Semarang, 7/2.....2013
 Validator



(Eva Barlowati)

NIP. 196109291989012003

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI DOSEN TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

5. Lembar penilaian ini diisi oleh Dosen yang menguasai pengembangan bahasa dan dosen yang menguasai materi Tektonisme dan Gempa Bumi.
6. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
7. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
8. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang

No.	Indikator	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada KTSP.	✓				
2.	Cakupan materi cukup dalam, lembar kegiatan siswa sesuai dengan kebutuhan siswa.					
3.	Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar.	✓				
4.	Urutan penyajian materi berurutan.	✓				
5.	Bahasa dan ilustrasi yang digunakan mendorong peserta didik untuk berfikir kritis.		✓			<i>gambar & pekerjaan / & perkelas</i>
6.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu.		✓			
7.	Evaluasi /tes sesuai dengan Kompetensi Dasar	✓				
8.	Penggunaan bahasa mudah dipahami peserta didik.	✓				
9.	Tidak ada penyimpangan tentang materi Tektonisme dan Gempa Bumi.	✓				
10.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.	✓				
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.	✓				
12.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat					

	bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan kelompoknya.		✓			
13.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan ketergantungan positif, saling membantu, dan memberikan motivasi sesama anggota kelompok.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan sikap siswa untuk menghargai perbedaan yang ada tanpa memandang perbedaan yang ada.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan dapat menumbuhkan ketrampilan sosial siswa seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain dan mengelola konflik yang terdapat dalam kelompok.		✓			

Saran: - pada hal. V sebaiknya tulisan diganti hitam
 - pada saat dibuat seragam gunakan "size" font.
 - hal cover LKS diberi identitas "untuk kelas berapa" ?

Semarang, 19-2-2013

Validator



(Sriyanto)

NIP. 19770722 200501 1001

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI GURU TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar penilaian ini diisi oleh guru geografi.
2. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
3. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Pokok materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS sesuai dengan SK dan KD yang terdapat dalam KTSP.	✓	✓			
2.	Pokok materi yang terdapat dalam LKS tersusun dengan logis dan sistematis.	✓	✓			
3.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.	✓	✓			
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.					
5.	LKS yang dikembangkan mempermudah guru dan siswa dalam mempelajari materi Tektonisme dan Gempa Bumi.		✓			
6.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.		✓			
7.	LKS yang dikembangkan dapat melatih siswa berfikir kreatif karena menekankan proses untuk menemukan konsep-konsep.		✓			
8.	Rancangan rangkaian kegiatan belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS tersampaikan secara sistematis.	✓	✓			
9.	LKS ini membantu siswa untuk belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dengan lebih menyenangkan.	✓	✓			
10.	Pernyataan yang terdapat pada LKS membuat siswa lebih kritis.	✓	✓			
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan siswa untuk menuangkan		✓			

	pendapat seperti menulis dan mengambar.					
12.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	✓				
13.	Kombinasi gambar dan tulisan pada LKS mudah dipahami.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.	✓				

Saran: Pengembangan materinya sebaiknya yg lengkap / utuh
 pada gambar. Sebaiknya diberi keterangan lokasi mis. hal 6-7

Temanggung, 1 Februari 2013

Validator

(TITI SARI, S.Pd.)

NIP. 19711221 200604 9 009.

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI GURU TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar penilaian ini diisi oleh guru geografi.
2. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
3. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Pokok materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS sesuai dengan SK dan KD yang terdapat dalam KTSP.		✓			
2.	Pokok materi yang terdapat dalam LKS tersusun dengan logis dan sistematis.		✓			
3.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		✓			
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.		✓			
5.	LKS yang dikembangkan mempermudah guru dan siswa dalam mempelajari materi Tektonisme dan Gempa Bumi.		✓			
6.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.		✓			
7.	LKS yang dikembangkan dapat melatih siswa berfikir kreatif karena menekankan proses untuk menemukan konsep-konsep.		✓			
8.	Rancangan rangkaian kegiatan belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS tersampaikan secara sistematis.		✓			
9.	LKS ini membantu siswa untuk belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dengan lebih menyenangkan.		✓			
10.	Pernyataan yang terdapat pada LKS membuat siswa lebih kritis.	✓				
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan siswa untuk menuangkan	✓				

	pendapat seperti menulis dan mengambar.					
12.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	✓				
13.	Kombinasi gambar dan tulisan pada LKS mudah dipahami.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.		✓			

Saran:.....

Temanggung, 2 Februari 2013

Validator


 (Rahayun.....)

NIP.

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI GURU TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar penilaian ini diisi oleh guru geografi.
2. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
3. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Pokok materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS sesuai dengan SK dan KD yang terdapat dalam KTSP.	✓				
2.	Pokok materi yang terdapat dalam LKS tersusun dengan logis dan sistematis.		✓			
3.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		✓			
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.	✓				
5.	LKS yang dikembangkan mempermudah guru dan siswa dalam mempelajari materi Tektonisme dan Gempa Bumi.	✓				
6.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.	✓				
7.	LKS yang dikembangkan dapat melatih siswa berfikir kreatif karena menekankan proses untuk menemukan konsep-konsep.		✓			
8.	Rancangan rangkaian kegiatan belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS tersampaikan secara sistematis.	✓				
9.	LKS ini membantu siswa untuk belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dengan lebih menyenangkan.	✓				
10.	Pernyataan yang terdapat pada LKS membuat siswa lebih kritis.	✓				
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan siswa untuk menuangkan	✓				

	pendapat seperti menulis dan menggambar.					
12.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	✓				
13.	Kombinasi gambar dan tulisan pada LKS mudah dipahami.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.	✓				

Saran:.....

Temanggung, 11 Februari 2013

Validator

Tri Astuti
 (TRI ASTUTI)

NIP. 196807071998022006

**ANGKET PENILAIAN/ VALIDASI GURU TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar penilaian ini diisi oleh guru geografi.
2. Penilaian terdiri dari aspek isi dan pembelajaran.
3. Mohon berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Mohon berikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada tempat yang telah disediakan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Pokok materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS sesuai dengan SK dan KD yang terdapat dalam KTSP.		✓			
2.	Pokok materi yang terdapat dalam LKS tersusun dengan logis dan sistematis.		✓			
3.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		✓			
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.		✓			
5.	LKS yang dikembangkan mempermudah guru dan siswa dalam mempelajari materi Tektonisme dan Gempa Bumi.		✓			
6.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.		✓			
7.	LKS yang dikembangkan dapat melatih siswa berfikir kreatif karena menekankan proses untuk menemukan konsep-konsep.		✓			
8.	Rancangan rangkaian kegiatan belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dalam LKS tersampaikan secara sistematis.		✓			
9.	LKS ini membantu siswa untuk belajar materi Tektonisme dan Gempa Bumi dengan lebih menyenangkan.		✓			
10.	Pernyataan yang terdapat pada LKS membuat siswa lebih kritis.		✓			
11.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan siswa untuk menuangkan		✓			

	pendapat seperti menulis dan mengambar.					
12.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	✓				
13.	Kombinasi gambar dan tulisan pada LKS mudah dipahami.	✓				
14.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi dalam kelompok.	✓				
15.	LKS yang dikembangkan memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok.	✓				

Saran: - Pada materi tektonisme ditambahkan materi teori pengapung benua (Gondwana dan Laurasia)
 - Tanda baca diperbaiki
 - Pada intakri kegiatan kelompok (group) sebaiknya diakhiri dengan presentasi hasil diskusi kelompok.

Temanggung, 9 Februari 2013

Validator



Sukwanto, S.Pd.

08630 2002011005

123

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Nama : Yosa Nurdiya Putra
 No. Absen : 33
 Kelas : X-1

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.			√		
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.		√			
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.	√				
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		√			
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.			√		
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.			√		
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.		√			
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.		√			
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.		√			

269

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Nama : Hasna Anugriani
 No. Absen : 19
 Kelas : X-2

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.		√			
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.		√			
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.			√		Materi lebih dirincikan lagi
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		√			
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.	√				
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.		√			
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.		√			
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	√				
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.	√				

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Nama : YUGGO KHARISMA
 No. Absen : 30
 Kelas : X-3

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.		√			
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.		√			
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.	√				
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.	√				
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.		√			
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.	√				
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.		√			
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.		√			
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.		√			

240

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Nama : Zakia Nur Rahmah Azizah

No. Absen : 27

Kelas : X-4

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.	√				
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.	√				
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.		√			
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		√			
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.		√			
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.	√				
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.			√		
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	√				
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.	√				

147

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Nama : PURLANING SITI A

No. Absen : 25

Kelas : X5

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.		✓			
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.		✓			
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.		✓			
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		✓			
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.		✓			
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.		✓			
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.		✓			
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.		✓			
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.		✓			Semoga harga juga terjangkau ...

Lampiran 3

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Nama : Dessi Ria Pratiwi
 No. Absen : 15
 Kelas : A-C

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.		√			Gambar ditambahkan, lebih bagus lagi ada wataunya.
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.		√			↓
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.		√			
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		√			
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.	√				
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.			√		
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.			√		
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	√				
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.			√		

165

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Nama : IKA NUR SAGITA

No. Absen : 21

Kelas : X - 6

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.	√				sudah baik - terus ditingkatkan
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.		√			gambar nya sudah menarik tapi warnanya kurang padu
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.		√			bacaan yang ada lebih diperluas agar lebih jelas
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.		√			hanya tulisan yang jelas sering salah dan hurufnya sering ada yg
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.	√				kerena sudah cukup jelas
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.		√			lebih ditingkatkan
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.		√			lebih ditingkatkan lagi
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.		√			warna pada gambar terlalu kontras
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.			√		lebih ditingkatkan lagi

Lampiran 1

270

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP LKS BERBASIS
KOOPERATIF**

Nama : Melly Rizky S

No. Absen : 24

Kelas : X-6

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan nama, no absen dan kelasmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut dengan cermat
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom 4 berarti "sangat setuju", 3 berarti "setuju", 2 berarti "kurang setuju" dan 1 berarti "tidak setuju".
4. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No.	Pernyataan	Tanggapan				Saran
		4	3	2	1	
1.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS.	✓				Gunakan kalimat yg jelas dan jangan berbelit ^{2x} .
2.	Pembelajaran materi Tektonisme dan gempa Bumi dengan LKS ini menarik.	✓				Bisa menggunakan gambar-gambar yg menarik.
3.	Materi yang disampaikan dalam LKS ini mudah dipahami.	✓				
4.	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami.	✓				
5.	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.			✓		
6.	LKS ini dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif.			✓		
7.	LKS ini dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah.			✓		
8.	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa.	✓				
9.	Pembelajaran materi Tektonisme dan Gempa Bumi yang berlangsung dapat meningkatkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.			✓		

Lampiran 8

Daftar Nilai UAS
Kelas X-7 dan X-8

No	Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	74,00	76,00
2	73,00	79,00
3	74,00	76,00
4	75,00	77,00
5	74,00	73,00
6	73,00	78,00
7	73,00	78,00
8	74,00	74,00
9	77,00	74,00
10	69,00	79,00
11	71,00	78,00
12	83,00	74,00
13	78,00	73,00
14	85,00	76,00
15	76,00	74,00
16	73,00	74,00
17	75,00	73,00
18	78,00	77,00
19	77,00	87,00
20	78,00	79,00
21	80,00	82,00
22	76,00	79,00
23	77,00	79,00
24	88,00	80,00
25	75,00	83,00
26	73,00	75,00
27	77,00	74,00
28	78,00	73,00
29	75,00	73,00
30	70,00	75,00
31	81,00	74,00
Rata-Rata	76,13	76,65

Lampiran 9

**HASIL BELAJAR KOGNITIF
SISWA
KELAS UJI COBA**

NO	KODE	NILAI
		<i>POST TEST</i>
1	UC-1	9,25
2	UC-2	9,00
3	UC-3	8,75
4	UC-4	8,75
5	UC-5	8,50
6	UC-6	8,25
7	UC-7	7,75
8	UC-8	7,75
9	UC-9	7,75
10	UC-10	7,50
11	UC-11	7,50
12	UC-12	7,25
13	UC-13	7,25
14	UC-14	7,25
15	UC-15	7,25
16	UC-16	6,75
17	UC-17	6,75
18	UC-18	6,00
19	UC-19	5,25
20	UC-20	5,25
21	UC-21	5,00
22	UC-22	5,50
23	UC-23	5,75
24	UC-24	6,25
25	UC-25	6,50
26	UC-26	6,75
27	UC-27	7,00
28	UC-28	8,25
29	UC-29	8,25
30	UC-30	7,75
31	UC-31	8,00
32	UC-32	5,00
Rata-Rata		7,18

Lampiran 10

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA UAS

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=X Y

/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	76.13	76.65
	Std. Deviation	4.121	3.382
Most Extreme Differences	Absolute	.164	.170
	Positive	.164	.170
	Negative	-.127	-.141
Kolmogorov-Smirnov Z		.911	.947
Asymp. Sig. (2-tailed)		.378	.331
a. Test distribution is Normal.			

PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS DATA UAS

ONEWAY X BY Y
 /STATISTICS HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS.

Oneway

[DataSet0]

Test of Homogeneity of Variances

Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.296	6	20	.075

ANOVA

Eksperimen	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	272.522	10	27.252	2.300	.054
Within Groups	236.962	20	11.848		
Total	509.484	30			

PERHITUNGAN UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA UAS

```
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Nilai
/CRITERIA=CI(.9500).
```

T-Test

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Kelas Eksperimen	31	76.13	4.121	.740
	Kelas Kontrol	31	76.65	3.382	.607

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.330	.568	-.539	60	.592	-.516	.957	-2.431	1.399
	Equal variances not assumed			-.539	57.799	.592	-.516	.957	-2.433	1.401

Lampiran 11

**DAFTAR HASIL BELAJAR KOGNITIF PRETEST
DAN *POST TEST*
KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

NO	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	KODE	Nilai <i>Post test</i>	KODE	Nilai <i>Post test</i>
1	K-1	76,00	E-1	83,00
2	K-2	76,00	E-2	66,00
3	K-3	73,00	E-3	83,00
4	K-4	83,00	E-4	73,00
5	K-5	73,00	E-5	73,00
6	K-6	73,00	E-6	80,00
7	K-7	70,00	E-7	66,00
8	K-8	73,00	E-8	76,00
9	K-9	70,00	E-9	70,00
10	K-10	76,00	E-10	76,00
11	K-11	70,00	E-11	70,00
12	K-12	80,00	E-12	80,00
13	K-13	76,00	E-13	73,00
14	K-14	66,00	E-14	76,00
15	K-15	73,00	E-15	83,00
16	K-16	80,00	E-16	83,00
17	K-17	80,00	E-17	83,00
18	K-18	73,00	E-18	73,00
19	K-19	70,00	E-19	73,00
20	K-20	80,00	E-20	83,00
21	K-21	70,00	E-21	73,00
22	K-22	73,00	E-22	80,00
23	K-23	76,00	E-23	83,00
24	K-24	80,00	E-24	80,00
25	K-25	83,00	E-25	83,00
26	K-26	83,00	E-26	86,00
27	K-27	76,00	E-27	73,00
28	K-28	76,00	E-28	83,00
29	K-29	70,00	E-29	76,00
30	K-30	76,00	E-30	80,00
31	K-31	76,00	E-31	73,00
Rata-Rata		75,16	Rata-Rata	77,19

Lampiran 12

**KISI-KISI INSTRUMEN RANAH AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN
PEMBELAJARAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

No.	Variabel	Sub variabel	Indikator	No. Item
1.	Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif	1. Saling ketergantungan positif	1. Kontribusi dalam mempelajari bahan yang ditugaskan kepada kelompok	1
		2. Tanggung jawab perseorangan	1. Peran siswa dalam mempresentasikan hasil kelompoknya.	2
			2. Frekuensi dalam membantu kelompok	3
			3. Peran siswa sebagai tutor	4
		3. Interaksi promotif	1. Kontribusi dalam member informasi	5
			2. Peran dalam memproses informasi	6
			3. Kontribusi dalam merumuskan argumentasi	7
			4. Kontribusi dalam mengembangkan argumentasi	8
		4. Kemampuan berkomunikasi antar anggota	1. Kemampuan dalam berkomunikasi	9
			2. Peran dalam mendukung pendapat siswa lain	10
			3. Kemampuan dalam menyelesaikan konflik	11
		5. Pemrosesan kelompok	1. Kontribusi dalam kelompok	12

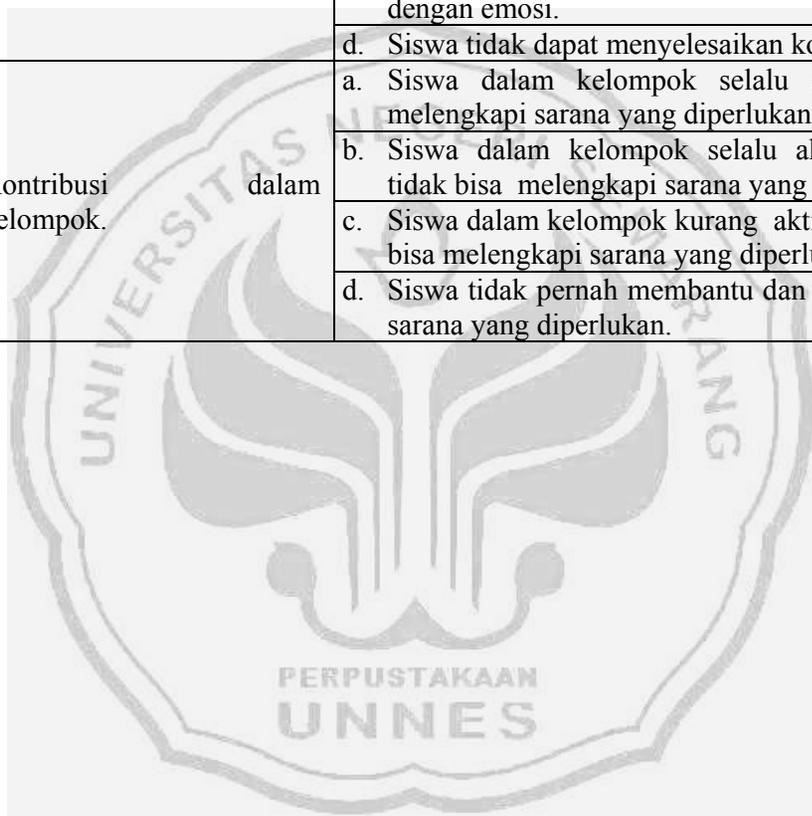
**KISI-KISI PENILAIAN RANAH AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN
PEMBELAJARAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

No.	Sub Variabel	Indikator	Kriteria	Nilai
1.	Saling ketergantungan positif	1. Kontibusi dalam mempelajari bahan yang ditugaskan kelompok	a. Siswa aktif dan bertanggung jawab dalam mempelajari bahan yang ditugaskan oleh kelompok.	4
			b. Siswa aktif tetapi tidak bertanggung jawab dalam mempelajari bahan yang ditugaskan oleh kelompok.	3
			c. Siswa tidak aktif dan tidak bertanggung jawab dalam mempelajari bahan yang ditugaskan oleh kelompok.	2
			d. Siswa tidak mau mempelajari bahan yang ditugaskan oleh kelompok.	1
2.	Tanggung jawab perseorangan	2. Peran dalam mempresentasikan hasil kelompoknya	a. Siswa aktif dalam mempresentasikan hasil kelompoknya , hampir seluruh materi dapat disampaikan dan seluruh pertanyaan dapat dijawab.	4
			b. Siswa aktif dalam mempresentasikan hasil kelompoknya, hampir seluruh materi dapat disampaikan tetapi tidak mampu menjawab seluruh pertanyaan.	3
			c. Siswa aktif dalam mempresentasikan hasil kelompoknya, tetapi tidak mampu menyampaikan seluruh materi dan tidak mampu menjawab pertanyaan.	2
			d. Siswa tidak aktif dalam mempresentasikan hasil kelompoknya.	1
		3. Frekuensi dalam membantu kelompok	a. Siswa sangat sering membantu dalam kelompoknya dengan presentase 90%	4
			b. Siswa sering membantu dalam kelompoknya dengan presentase 60%	3

			c. Siswa kurang membantu dalam kelompoknya dengan presentase 30%	2
			d. Siswa tidak pernah membantu dalam kelompoknya dengan presentase 0%	1
		4. Peran sebagai tutor	a. Siswa dalam mengajar siswa lain sangat baik dan mudah dipahami.	4
			b. Siswa dalam mengajar siswa lain sangat baik, tetapi kurang bisa dipahami.	3
			c. Siswa dalam mengajar siswa lain kurang baik, dan tidak bisa dipahami.	2
			d. Siswa tidak bisa mengajar siswa lain.	1
3.	Interaksi promotif	5. Kontribusi dalam member informasi	a. Siswa dapat memberi informasi sangat jelas dan dapat diterima oleh siswa lain.	4
			b. Siswa dapat memberi informasi sangat jelas tetapi tidak bisa diterima oleh siswa lain.	3
			c. Siswa member informasi kurang jelas dan tidak dapat diterima oleh siswa lain.	2
			d. Siswa tidak dapat memberikan informasi kepada siswa lain.	1
		6. Peran dalam memproses informasi	a. Siswa dapat memproses informasi secara cepat, tepat, cermat dan dapat dipertanggung jawabkan.	4
			b. Siswa dapat memproses informasi secara cepat, tepat, cermat tetapi tidak dapat dipertanggung jawabkan.	3
			c. Siswa tidak dapat memproses informasi secara cepat, tepat, cermat dan tidak dapat dipertanggung jawabkan.	2
			d. Siswa tidak dapat memproses informasi	1
		7. Kontribusi dalam merumuskan argumentasi	a. Siswa dalam merumuskan argumentasi sangat baik dan dapat memperoleh hasil yang maksimal.	4

			b. Siswa dalam merumuskan argumentasi sangat baik tetapi tidak bisa memperoleh hasil yang maksimal.	3
			c. Siswa dalam merumuskan argumentasi kurang baik dan tidak bisa memperoleh hasil yang maksimal.	2
			d. Siswa tidak bisa merumuskan argumentasi.	1
		8. Kontribusi dalam mengembangkan argumentasi	a. Siswa dalam mengembangkan argumentasi secara sistematis, kontekstual dan sangat tepat	4
			b. Siswa dalam mengembangkan argumentasi secara sistematis, kontekstual tetapi tidak tepat	3
			c. Siswa dalam mengembangkan argumentasi tidak sistematis, kontekstual dan tidak tepat	2
			d. Siswa tidak bisa mengembangkan argumentasi.	1
4.	Keterampilan berkomunikasi antar anggota	9. Kemampuan dalam berkomunikasi	a. Siswa dalam berkomunikasi secara santun dan menggunakan bahasa Indonesia	4
			b. Siswa dalam berkomunikasi secara santun tetapi tidak menggunakan bahasa Indonesia	3
			c. Siswa dalam berkomunikasi kurang santun dan tidak menggunakan bahasa Indonesia	2
			d. Siswa tidak pernah berkomunikasi.	1
		10. Peran dalam mendukung pendapat siswa lain.	a. Siswa senang hati dan tanpa paksaan mendukung pendapat teman lain.	4
			b. Siswa senang hati mendukung pendapat teman lain, tetapi dengan terpaksa.	3
			c. Siswa tidak senang hati dan terpaksa mendukung pendapat teman lain.	2
			d. Siswa pernah mendukung pendapat siswa lain.	1
		11. Kemampuan dalam menyelesaikan konflik	a. Siswa menyelesaikan konflik secara baik-baik dan tanpa emosi.	4

			b. Siswa menyelesaikan konflik secara baik-baik tetapi dengan emosi.	3
			c. Siswa menyelesaikan konflik tidak secara baik-baik dan dengan emosi.	2
			d. Siswa tidak dapat menyelesaikan konflik.	1
5.	Pemrosesan kelompok	12. Kontribusi dalam kelompok.	a. Siswa dalam kelompok selalu aktif membantu dan melengkapi sarana yang diperlukan.	4
			b. Siswa dalam kelompok selalu aktif membantu tetapi tidak bisa melengkapi sarana yang diperlukan.	3
			c. Siswa dalam kelompok kurang aktif membantu dan tidak bisa melengkapi sarana yang diperlukan.	2
			d. Siswa tidak pernah membantu dan tidak bisa melengkapi sarana yang diperlukan.	1



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN
PEMBELAJARAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Nama :

No. absen :

Kelas :

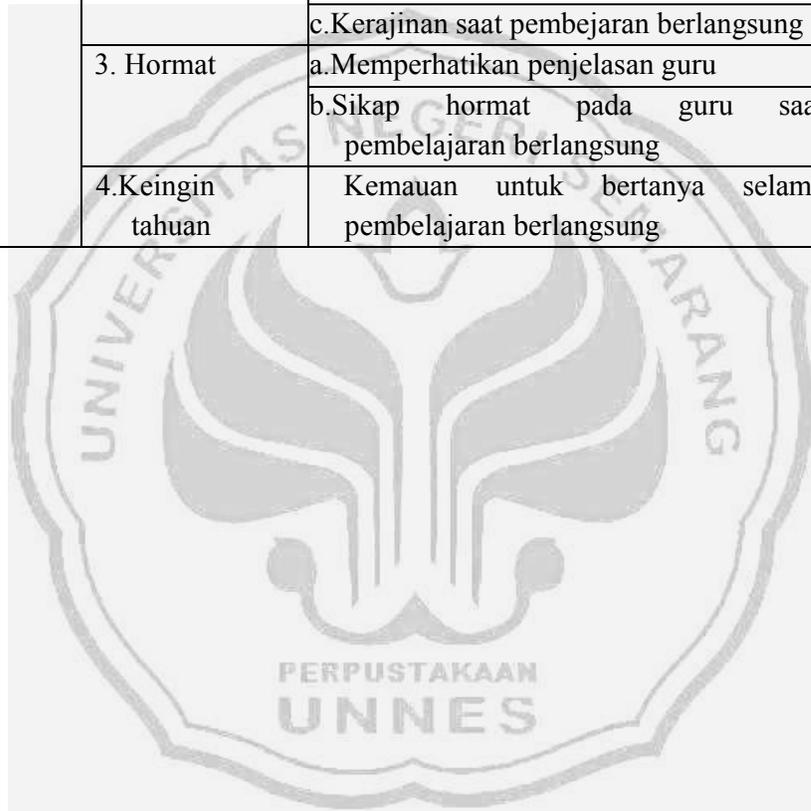
No.	Indikator	4	3	2	1
1.	Kontribusi dalam mempelajari bahan yang ditugaskan kelompok.				
2.	Peran dalam mempresentasikan hasil kelompoknya.				
3.	Frekuensi dalam membantu kelompok.				
4.	Peran sebagai tutor				
5.	Kontribusi dalam member informasi				
6.	Peran dalam memproses informasi				
7.	Kontribusi dalam merumuskan argumentasi				
8.	Kontribusi dalam mengembangkan argumentasi				
9.	Kemampuan dalam berkomunikasi				
10.	Peran dalam mendukung pendapat siswa lain				
11.	Kemampuan dalam menyelesaikan konflik				
12.	Kontribusi dalam kelompok				

Keterangan:

Sangat Tinggi : 4
 Tinggi : 3
 Rendah : 2
 Sangat Rendah : 1

**KISI-KISI INSTRUMEN RANAH AFEKTIF KELAS KONTROL
PEMBELAJARAN LKS KONVENSIONAL**

No.	Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. item
1.	Aktivitas belajar siswa dalam model menggunakan pembelajaran konvensional	1. Kedislipinan	Kedislipinan saat menerima pelajaran	1
		2. Ketekunan	a. Memiliki ketekunan dalam memecahkan permasalahan dan menyelesaikan tugas	2
			b. Memiliki kemauan untuk belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional	3
			c. Kerajinan saat pembelajaran berlangsung	4
		3. Hormat	a. Memperhatikan penjelasan guru	5
			b. Sikap hormat pada guru saat pembelajaran berlangsung	6
		4. Keingintahuan	Kemauan untuk bertanya selama pembelajaran berlangsung	7



**KISI-KISI PENILAIAN RANAH AFEKTIF KELAS KONTROL
PEMBELAJARAN LKS KONVENSIONAL**

No.	Sub Variabel	Indikator	Kriteria	Nilai
1.	Kedislipinan	1. Kedislipinan saat menerima pelajaran	a. Siswa sangat disiplin saat sebelum pelajaran dimulai, saat menerima pelajaran dan setelah pelajaran ditutup	4
			b. Siswa disiplin saat sebelum pelajaran dimulai, saat menerima pelajaran dan setelah pelajaran ditutup.	3
			c. Siswa kurang disiplin saat sebelum pelajaran dimulai, saat menerima pelajaran dan setelah pelajaran ditutup.	2
			d. Siswa tidak disiplin saat pelajaran	1
2.	Ketekunan	2. Memiliki ketekunan dalam memecahkan permasalahan dan menyelesaikan tugas	a. Siswa sangat tekun dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru dan sangat tekun dalam menyelesaikan tugas.	4
			b. Siswa sangat tekun dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru, tetapi kurang tekun dalam menyelesaikan tugas.	3
			c. Siswa kurang tekun dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru, dan kurang tekun dalam menyelesaikan tugas.	2
			d. Siswa tidak tekun dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru dan tidak dapat menyelesaikan tugas.	1
		3. Memiliki kemauan untuk belajar	a. Siswa berkemauan keras, bersemangat saat	4

		dengan menggunakan model pembelajaran konvensional	mengikuti pembelajaran konvensional dan tidak mengantuk.	
			b. Siswa berkemauan keras, bersemangat saat mengikuti pembelajaran tetapi mengantuk saat mengikuti pembelajaran.	3
			c. Siswa berkemauan keras, tetapi tidak bersemangat dan mengantuk saat mengikuti pembelajaran	2
			d. Siswa tidak berkemauan keras, tidak bersemangat dan mengantuk saat mengikuti pembelajaran	1
		4. Kerajinan saat pembelajaran berlangsung	a. Siswa duduk dengan rapi dan memakai seragam dengan rapi (baju dimasukkan)	4
			b. Siswa duduk dengan rapi, tetapi tidak memasukkan baju seragamnya	3
			c. Siswa duduk kurang rapi dan tidak memasukkan baju seragamnya	2
			d. Siswa tidak duduk dengan rapi dan tidak memasukkan baju seragamnya	1
3.	Hormat	5. Memperhatikan penjelasan guru	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan tidak bercanda (mengobrol sendiri) saat guru menjelaskan.	4
			b. Siswa memperhatikan penjelasan guru tetapi bercanda (mengobrol sendiri) saat guru menjelaskan.	3
			c. Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru dan bercanda (mengobrol sendiri) saat guru menjelaskan.	2

			d. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan bercanda (mengobrol sendiri) saat guru menjelaskan.	1
		6. Sikap hormat pada guru saat pembelajaran berlangsung	a. Siswa sangat menghormati guru saat pembelajaran berlangsung.	4
			b. Siswa menghormati guru saat pembelajaran berlangsung.	3
			c. Siswa kurang menghormati guru saat pembelajaran berlangsung.	2
			d. Siswa tidak menghormati guru saat pembelajaran berlangsung.	1
4.	Kemauan	7. Kemauan untuk bertanya selama pembelajaran berlangsung	a. Siswa sangat mempunyai kemauan t untuk bertanya selama pembelajaran berlangsung.	4
			b. Siswa mempunyai kemauan untuk bertanya selama pembelajaran berlangsung.	3
			c. Siswa kurang mempunyai kemauan untuk bertanya selama pembelajaran berlangsung.	2
			d. Siswa tidak mempunyai kemauan untuk bertanya selama pembelajaran berlangsung.	1

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS KONTROL
PEMBELAJARAN LKS KONVENSIONAL**

Nama :

No. absen :

Kelas :

No.	Indikator	4	3	2	1
1.	Kedisipinan saat menerima pelajaran.				
2.	Memiliki ketekunan dalam memecahkan permasalahan dan menyelesaikan tugas.				
3.	Memiliki kemauan untuk belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.				
4.	Kerajinan saat pembelajaran berlangsung.				
5.	Memperhatikan penjelasan guru.				
6.	Sikap hormat pada guru saat pembelajaran berlangsung.				
7.	Kemauan untuk bertanya selama pembelajaran berlangsung.				

Keterangan:

Sangat Tinggi : 4

Tinggi : 3

Rendah : 2

Sangat Rendah : 1

DAFTAR HASIL BELAJAR AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN

NO.	KODE	NILAI AFEKTIF												Total Skor	%	Kriteria
		PERTM I														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	E-1	4	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	2	38	79,16	Baik
2	E-2	4	3	3	2	4	3	4	3	3	2	3	4	38	79,16	Baik
3	E-3	3	4	3	4	4	2	2	4	4	3	3	2	38	79,16	Baik
4	E-4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	41	85,41	Sangat Baik
5	E-5	4	3	2	1	4	3	3	2	2	2	2	3	31	64,58	Baik
6	E-6	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	34	70,83	Baik
7	E-7	3	3	3	1	2	2	2	4	4	3	3	3	33	68,75	Baik
8	E-8	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	3	36	75,00	Baik
9	E-9	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	4	38	79,16	Baik
10	E-10	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	38	79,16	Baik
11	E-11	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	39	81,25	Sangat Baik
12	E-12	3	4	4	4	2	4	2	3	3	3	3	3	38	79,16	Baik
13	E-13	3	2	3	2	3	2	4	4	4	3	4	2	36	75,00	Baik
14	E-14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	35	72,91	Baik
15	E-15	3	3	2	1	4	4	4	3	3	2	4	4	37	77,08	Baik
16	E-16	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	35	72,91	Baik
17	E-17	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	37	77,08	Baik
18	E-18	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	41	85,41	Sangat Baik
19	E-19	2	2	2	3	3	3	2	3	4	4	4	4	36	75,00	Baik
20	E-20	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	41	85,41	Sangat Baik
21	E-21	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	33	68,75	Baik
22	E-22	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	39	81,25	Sangat Baik
23	E-23	4	4	4	2	4	3	3	3	4	4	3	4	42	87,50	Sangat Baik
24	E-24	3	3	4	2	3	4	3	3	4	2	4	3	38	79,16	Baik
25	E-25	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	2	41	85,41	Sangat Baik
26	E-26	4	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	37	77,08	Baik
27	E-27	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	77,08	Baik
28	E-28	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	38	79,16	Baik
29	E-29	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	44	91,66	Sangat Baik
30	E-30	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	36	75,00	Baik
31	E-31	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	36	75,00	Baik
Rata- Rata Klasikal														78.02	Baik	

NILAI AFEKTIF														
PERTM II												Total Skor	%	Kriteria
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	41	85,42	Sangat Baik
4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	42	87,50	Sangat Baik
3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	36	75,00	Baik
4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	40	83,33	Sangat Baik
3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	34	70,83	Baik
3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	34	70,83	Baik
4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	35	72,92	Baik
3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	32	66,67	Baik
3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	39	81,25	Sangat Baik
4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	37	77,08	Baik
3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	37	77,08	Baik
3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	37	77,08	Baik
3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	35	72,97	Baik
4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	38	79,17	Baik
3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	35	72,92	Baik
3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	44	91,67	Sangat Baik
3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	35	72,92	Baik
4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	39	81,25	Sangat Baik
4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	43	89,58	Sangat Baik
3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	40	83,33	Sangat Baik
3	3	2	2	2	3	3	3	4	3	4	3	35	72,92	Baik
3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	34	70,83	Baik
3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	42	87,50	Sangat Baik
4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	44	91,67	Sangat Baik
3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	37	77,08	Baik
3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	39	81,25	Sangat Baik
3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	33	68,75	Baik
3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	42	87,50	Sangat Baik
4	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	38	79,17	Baik
3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	41	85,42	Sangat Baik
3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	36	75,00	Baik
Rata-Rata Klasikal												78,89	Baik	

NILAI AFEKTIF														
PERTM III												Total Skor	%	Kriteria
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	37	77,08	Baik
4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	39	81,25	Sangat Baik
4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	38	79,17	Baik
3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	33	68,75	Baik
3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	36	75,00	Baik
3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	35	72,92	Baik
3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	39	81,25	Sangat Baik
3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	37	77,08	Baik
4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	38	79,17	Baik
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	34	70,83	Baik
3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	35	72,92	Baik
3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	38	79,17	Baik
3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	40	83,33	Sangat Baik
3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	41	85,42	Sangat Baik
3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	35	72,92	Baik
3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	41	85,42	Sangat Baik
3	4	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	36	75,00	Baik
3	3	2	3	3	4	3	3	2	4	3	4	37	77,08	Baik
4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	39	81,25	Sangat Baik
4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	2	38	79,17	Baik
3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	34	70,83	Baik
4	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	39	81,25	Sangat Baik
3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	35	72,92	Baik
3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	39	81,25	Sangat Baik
3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	38	79,17	Baik
3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4	36	75,00	Baik
3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	2	3	35	72,92	Baik
4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	43	89,58	Sangat Baik
3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	38	79,17	Baik
4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	39	81,25	Sangat Baik
3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	36	75,00	Baik
Rata-Rata Klasikal												77,82	Baik	

DAFTAR HASIL BELAJAR AFEKTIF KELAS KONTROL

NO.	KODE	NILAI AFEKTIF							Total Skor	%	Kriteria
		PERTMI									
		1	2	3	4	5	6	7			
1	K-1	4	4	3	3	2	3	2	21	75,00	Baik
2	K-2	3	3	3	4	3	3	1	20	71,43	Baik
3	K-3	3	3	4	3	3	3	2	21	75,00	Baik
4	K-4	3	2	2	3	3	3	3	19	67,85	Baik
5	K-5	3	3	4	3	3	3	2	21	75,00	Baik
6	K-6	3	3	3	3	2	3	3	20	71,43	Baik
7	K-7	4	3	3	3	2	3	3	21	75,00	Baik
8	K-8	3	3	3	2	3	3	1	18	64,28	Baik
9	K-9	3	3	4	3	3	4	3	23	82,14	Sangat Baik
10	K-10	3	3	2	3	3	3	2	19	67,85	Baik
11	K-11	4	4	3	4	3	3	2	23	82,14	Sangat Baik
12	K-12	3	3	3	3	2	3	3	20	71,42	Baik
13	K-13	4	3	3	3	2	3	3	21	75,00	Baik
14	K-14	3	4	3	3	3	3	2	21	75,00	Baik
15	K-15	3	3	3	2	3	3	3	20	71,43	Baik
16	K-16	4	3	3	3	2	3	2	20	71,43	Baik
17	K-17	3	3	2	3	3	3	2	19	67,85	Baik
18	K-18	4	4	4	3	3	3	3	24	85,71	Sangat Baik
19	K-19	3	3	4	3	3	3	2	21	75,00	Baik
20	K-20	3	2	3	3	3	4	3	21	75,00	Baik
21	K-21	3	4	3	3	3	3	2	21	75,00	Baik
22	K-22	4	3	3	3	4	3	2	22	78,57	Baik
23	K-23	3	3	3	2	3	3	2	19	67,85	Baik
24	K-24	4	3	3	3	2	3	3	21	75,00	Baik
25	K-25	3	3	3	3	3	2	3	20	71,43	Baik
26	K-26	4	3	3	3	4	3	4	24	85,71	Sangat Baik
27	K-27	3	3	3	2	3	3	3	20	71,43	Baik
28	K-28	3	3	3	2	3	3	3	20	71,43	Baik
29	K-29	4	3	3	3	2	3	3	21	75,00	Baik
30	K-30	3	3	3	2	1	2	2	16	57,14	Cukup
31	K-31	3	3	3	3	2	3	1	18	64,28	Baik
Rata-Rata Presentase Klasikal									73,15	Baik	

NILAI AFEKTIF									
PERTM II							Total Skor	%	Kriteria
1	2	3	4	5	6	7			
3	4	3	3	3	3	3	22	78,57	Baik
4	3	3	3	2	3	1	19	67,86	Baik
3	3	4	3	2	3	2	20	71,43	Baik
3	3	4	3	3	3	1	20	71,43	Baik
3	3	4	3	2	3	1	19	67,85	Baik
3	3	2	3	1	3	2	17	60,71	Cukup
3	3	4	3	2	3	1	19	67,86	Baik
3	3	4	3	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	3	4	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	4	3	2	3	1	19	67,86	Baik
3	3	3	4	3	3	2	21	75,00	Baik
4	3	3	3	2	3	2	20	71,43	Baik
3	3	2	2	2	2	1	15	53,57	Cukup
3	3	3	3	2	3	3	20	71,43	Baik
3	3	3	4	3	3	3	22	78,57	Baik
4	3	3	3	3	3	3	22	78,57	Baik
3	3	3	3	3	2	3	20	71,43	Baik
4	3	3	3	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	2	3	3	3	1	18	64,29	Baik
3	3	3	2	3	3	2	19	67,86	Baik
3	3	4	3	3	2	3	21	75,00	Baik
3	3	3	2	3	3	1	18	64,29	Baik
3	3	2	3	2	2	1	16	57,14	Cukup
3	3	3	4	3	3	3	22	78,57	Baik
3	4	3	4	4	4	3	25	89,29	Sangat Baik
4	3	3	4	4	3	4	25	89,29	Sangat Baik
4	3	3	4	3	3	4	24	85,71	Sangat Baik
4	3	2	3	3	3	3	21	75,00	Baik
4	4	3	2	3	4	4	24	85,71	Sangat Baik
4	3	3	2	3	3	2	20	71,43	Baik
3	4	3	3	3	4	3	23	82,14	Sangat Baik
Rata-Rata Presentase Klasikal								73,04	Baik

NILAI AFEKTIF									
PERTM III							Total Skor	%	Kriteria
1	2	3	4	5	6	7			
3	3	3	3	3	3	3	21	75,00	Baik
4	3	3	3	2	3	3	21	75,00	Baik
4	3	3	3	2	3	3	21	75,00	Baik
3	3	2	3	3	3	2	19	67,86	Baik
4	3	3	4	4	3	3	24	85,71	Sangat Baik
3	3	2	3	2	3	2	18	64,29	Baik
4	3	3	2	3	3	3	21	75,00	Baik
3	3	3	4	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	4	3	3	3	3	22	78,57	Baik
4	3	3	3	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	3	4	3	3	3	22	78,57	Baik
3	3	2	3	3	3	4	21	75,00	Baik
3	3	3	2	3	3	3	20	71,43	Baik
4	3	3	3	2	3	3	21	75,00	Baik
3	3	3	3	2	3	3	20	71,43	Baik
3	3	4	3	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	3	3	2	3	3	20	71,43	Baik
4	3	3	3	3	3	4	23	82,14	Sangat Baik
3	3	4	3	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	3	4	3	3	3	22	78,57	Baik
3	2	3	3	3	3	3	20	71,43	Baik
3	3	4	3	3	3	2	21	75,00	Baik
3	3	3	2	3	3	3	20	71,43	Baik
4	3	3	2	3	3	3	21	75,00	Baik
3	3	3	3	4	3	3	22	78,57	Baik
3	3	3	2	3	3	3	20	71,43	Baik
3	3	3	4	3	3	3	22	78,57	Baik
3	3	2	3	3	3	2	19	67,86	Baik
3	3	3	2	3	3	4	21	75,00	Baik
3	3	4	3	4	4	4	25	89,29	Sangat Baik
3	3	3	4	3	3	2	21	75,00	Baik
Rata-Rata Presentase Klasikal								75,11	Baik

Lampiran 13

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Nama : No. Absen : Kelas :

Petunjuk pengisian:

1. Tuliskan nama dan nomor absenmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut ini dengan baik dan benar
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
Tanda pada kolom "ya" jika anda setuju dengan pertanyaan tersebut atau
tanda (√) pada kolom tidak jika anda tidak setuju dengan pertanyaan tersebut.
4. Waktu yang disediakan adalah 5 menit
5. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif menarik dan menyenangkan				
2.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat membuat saya lebih mudah memahami materi pelajaran				
3.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya				
4.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat meningkatkan kemampuan saya untuk mengingat suatu konsep pembelajaran				
5.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif sesuai untuk materi tektonisme dan gempa bumi				
6.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif perlu di aplikasikan untuk materi-materi pelajaran yang lain				
7.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis				

	kooperatif membuat saya lebih mudah dalam menyelesaikan soal				
8.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya bersemangat untuk belajar				
9.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya tertarik untuk memperdalam ilmu Geografi				
10.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih termotivasi untuk lebih giat belajar				
12.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah mendapatkan sumber belajar tanpa terbatas tempat dan waktu				
13.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah mengetahui nilai, tugas, pembagian kelompok, dan latihan soal.				
14.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih bisa bekerja sama, menghargai pendapat dan bersosialisasi dengan teman lain.				
15.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih tahu kecakapan bekerjasama dalam sebuah kelompok				

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

**TABEL TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

NO	Kode Respn	Item Pernyataan														Skor Total	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1	E-1	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	45	80,36	Sangat Baik
2	E-2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	45	80,36	Sangat Baik
3	E-3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	48	85,71	Sangat Baik
4	E-4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	46	82,14	Sangat Baik
5	E-5	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	45	80,36	Sangat Baik
6	E-6	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	45	80,36	Sangat Baik
7	E-7	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	46	82,14	Sangat Baik
8	E-8	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	45	80,36	Sangat Baik
9	E-9	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	41	73,21	Baik
10	E-10	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	46	82,14	Sangat Baik
11	E-11	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	43	76,78	Baik
12	E-12	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	48	85,71	Sangat Baik
13	E-13	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	4	3	4	4	45	80,35	Baik
14	E-14	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	47	83,93	Sangat Baik
15	E-15	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	45	80,35	Sangat Baik
16	E-16	3	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	2	3	43	76,78	Baik
17	E-17	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	45	80,35	Sangat Baik
18	E-18	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	46	82,14	Sangat Baik
19	E-19	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	46	82,14	Sangat Baik
20	E-20	3	3	4	4	3	2	3	3	3	2	2	3	4	3	42	75,00	Baik
21	E-21	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	47	83,92	Sangat Baik
22	E-22	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	48	85,71	Sangat Baik

23	E-23	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	45	80,35	Sangat Baik
24	E-24	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	46	82,14	Sangat Baik
25	E-25	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	46	82,14	Sangat Baik
26	E-26	3	3	4	4	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	41	73,21	Baik
27	E-27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42	75,00	Baik
28	E-28	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	46	82,14	Sangat Baik
29	E-29	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	46	82,14	Sangat Baik
30	E-30	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44	78,57	Baik
31	E-31	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	4	3	4	4	45	80,35	Sangat Baik
Rata-rata Presentase Klasikal																	80,53	Baik



Nama : Fahmadhanh Af
 No. Absen : 26
 Kelas : X/7

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
 GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Petunjuk pengisian:

1. Tuliskan nama dan nomor absenmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut ini dengan baik dan benar
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan;
 Tanda pada kolom "ya" jika anda setuju dengan pertanyaan tersebut atau
 tanda (√) pada kolom tidak jika anda tidak setuju dengan pertanyaan tersebut.
4. Waktu yang disediakan adalah 5 menit
5. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif menarik dan menyenangkan		√		
2.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat membuat saya lebih mudah memahami materi pelajaran		√		
3.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya	√			
4.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat meningkatkan kemampuan saya untuk mengingat suatu konsep pembelajaran	√			
5.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif sesuai untuk materi tektonisme dan gempa bumi		√		
6.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif perlu di aplikasikan untuk materi-materi pelajaran yang lain			√	
7.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran				

	berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah dalam menyelesaikan soal	✓		
8.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya bersemangat untuk belajar	✓		
9.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya tertarik untuk memperdalam ilmu Geografi	✓		
10.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih termotivasi untuk lebih giat belajar		✓	
12.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah mendapatkan sumber belajar tanpa terbatas tempat dan waktu		✓	
13.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah mengetahui nilai, tugas, pembagian kelompok, dan latihan soal.	✓		
14.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih bisa bekerja sama, menghargai pendapat dan bersosialisasi dengan teman lain.	✓		
15.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih tahu kecakapan bekerjasama dalam sebuah kelompok	✓		

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Tri Retno Utami
 No. Absen : 34
 Kelas : X7

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
 GEOGRAFI MENGGUNAKAN LKS BERBASIS KOOPERATIF**

Petunjuk pengisian:

1. Tuliskan nama dan nomor absenmu terlebih dahulu
2. Bacalah pernyataan berikut ini dengan baik dan benar
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan:
 Tanda pada kolom "ya" jika anda setuju dengan pertanyaan tersebut atau
 tanda (√) pada kolom tidak jika anda tidak setuju dengan pertanyaan tersebut.
4. Waktu yang disediakan adalah 5 menit
5. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai ulangan.

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif menarik dan menyenangkan		√		
2.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat membuat saya lebih mudah memahami materi pelajaran		√		
3.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya	√			
4.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif dapat meningkatkan kemampuan saya untuk mengingat suatu konsep pembelajaran	√			
5.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif sesuai untuk materi tektonisme dan gempa bumi		√		
6.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif perlu di aplikasikan untuk materi-materi pelajaran yang lain			√	
7.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran				

	berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah dalam menyelesaikan soal	✓			
8.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya bersemangat untuk belajar	✓			
9.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya tertarik untuk memperdalam ilmu Geografi		✓		
10.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih termotivasi untuk lebih giat belajar	✓			
12.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah mendapatkan sumber belajar tanpa terbatas tempat dan waktu	✓			
13.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih mudah mengetahui nilai, tugas, pembagian kelompok, dan latihan soal.		✓		
14.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih bisa bekerja sama, menghargai pendapat dan bersosialisasi dengan teman lain.	✓			
15.	Pelaksanaan Pembelajaran menerapkan pembelajaran berkelompok dengan menggunakan LKS berbasis kooperatif membuat saya lebih tahu kecakapan bekerjasama dalam sebuah kelompok	✓			

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Lampiran 14

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA PENELITI
Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

Petunjuk:

Berilah tanda (√) untuk tiap aspek yang diamati pada kolom skor sesuai dengan criteria penskoran sebagai berikut:

Skor 4 : sangat baik

Skor 3 : baik

Skor 2 : cukup baik

Skor 1 : kurang baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan pembelajaran Apakah peneliti: 1. Membuat silabus dan RPP sebelum mengajar 2. Membuat instrumen penilaian				
B.	Pendahuluan Apakah peneliti: 1. Memotivasi/ membangkitkan minat siswa 2. Flashback materi terdahulu 3. Telah menyiapkan alat, bahan, atau media pembelajaran yang diperlukan.				
C.	Kegiatan Inti Apakah peneliti: 1. Mengkondisikan siswa aktif belajar 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat 3. Memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merumuskan gagasan dan mengungkapkan pikirannya				
D.	Penutup Apakah peneliti: 1. Membimbing siswa menyimpulkan materi 2. Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya				
E.	Kesan Guru Terhadap Peneliti Mengajar 1. Penampilan peneliti 2. Penggunaan papan tulis 3. Pengelolaan waktu pelajaran 4. Penggunaan alat dan media pengajaran				

Temanggung,2013

Observer

Dra. Tri Astuti

NIP.

**PENGAMATAN GURU TERHADAP KINERJA PENELITI DI KELAS
KELAS EKSPERIMEN**

NO	HARI, TANGGAL PENGAMATAN	ITEM PERYATAAN															Skor Total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Senin, 25 Ferbruari 2013	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	54	90,00	Sangat Baik
2	Senin, 4 Maret 2013	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	53	88,33	Sangat Baik
3	Senin,11 Maret 2013	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	52	86,67	Sangat Baik

**PENGAMATAN GURU TERHADAP KINERJA PENELITI DI KELAS
KELAS KONTROL**

NO	HARI, TANGGAL PENGAMATAN	ITEM PERYATAAN															Skor Total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Rabu,28 Februari 2013	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	49	81,67	Sangat Baik
2	Rabu, 14 Maret 2013	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	55	91,67	Sangat Baik
3	Rabu, 28 Maret 2013	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	52	86,67	Sangat Baik

103

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA PENELITI 1
Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

Petunjuk:

Berilah tanda (√) untuk tiap aspek yang diamati pada kolom skor sesuai dengan criteria penskoran sebagai berikut:

Skor 4 : sangat baik
 Skor 3 : baik
 Skor 2 : cukup baik
 Skor 1 : kurang baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan pembelajaran Apakah peneliti: 1. Membuat silabus dan RPP sebelum mengajar 2. Membuat instrumen penilaian			✓	✓
B.	Pendahuluan Apakah peneliti: 1. Memotivasi/ membangkitkan minat siswa 2. Flashback materi terdahulu 3. Telah menyiapkan alat, bahan, atau media pembelajaran yang diperlukan.		✓	✓	✓
C.	Kegiatan Inti Apakah peneliti: 1. Mengkondisikan siswa aktif belajar 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat 3. Memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merumuskan gagasan dan mengungkapkan pikirannya 4. Membantu kesulitan siswa			✓	✓
D.	Penutup Apakah peneliti: 1. Membimbing siswa menyimpulkan materi 2. Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya			✓	✓
E.	Kesan Guru Terhadap Peneliti Mengajar 1. Penampilan peneliti 2. Penggunaan papan tulis 3. Pengelolaan waktu pelajaran 4. Penggunaan alat dan media pengajaran			✓	✓

Temanggung, 25 Feb 2013
 Observer


 Sri Astuti

NIP. 19680707199802 2026

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA PENELITI 2
Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

Petunjuk:

Berilah tanda (√) untuk tiap aspek yang diamati pada kolom skor sesuai dengan criteria penskoran sebagai berikut:

Skor 4 : sangat baik

Skor 3 : baik

Skor 2 : cukup baik

Skor 1 : kurang baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan pembelajaran Apakah peneliti: 1. Membuat silabus dan RPP sebelum mengajar 2. Membuat instrumen penilaian			✓	✓
B.	Pendahuluan Apakah peneliti: 1. Memotivasi/ membangkitkan minat siswa 2. Flashback materi terdahulu 3. Telah menyiapkan alat, bahan, atau media pembelajaran yang diperlukan.			✓	✓
C.	Kegiatan Inti Apakah peneliti: 1. Mengkondisikan siswa aktif belajar 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat 3. Memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merumuskan gagasan dan mengungkapkan pikirannya 4. Membantu kesulitan siswa			✓	✓
D.	Penutup Apakah peneliti: 1. Membimbing siswa menyimpulkan materi 2. Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya			✓	✓
E.	Kesan Guru Terhadap Peneliti Mengajar 1. Penampilan peneliti 2. Penggunaan papan tulis 3. Pengelolaan waktu pelajaran 4. Penggunaan alat dan media pengajaran			✓	✓

Temanggung, 1 Maret 2013
Observer


 Sri Astuti
 NIP.

310

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA PENELITI 3
Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Kooperatif

Petunjuk:

Berilah tanda (√) untuk tiap aspek yang diamati pada kolom skor sesuai dengan criteria penskoran sebagai berikut:

Skor 4 : sangat baik

Skor 3 : baik

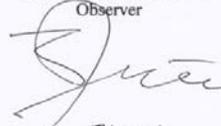
Skor 2 : cukup baik

Skor 1 : kurang baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan pembelajaran Apakah peneliti: 1. Membuat silabus dan RPP sebelum mengajar 2. Membuat instrumen penilaian			✓	✓
B.	Pendahuluan Apakah peneliti: 1. Memotivasi/ membangkitkan minat siswa 2. Flashback materi terdahulu 3. Telah menyiapkan alat, bahan, atau media pembelajaran yang diperlukan.			✓	✓
C.	Kegiatan Inti Apakah peneliti: 1. Mengkondisikan siswa aktif belajar 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat 3. Memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merumuskan gagasan dan mengungkapkan pikirannya 4. Membantu kesulitan siswa			✓	✓
D.	Penutup Apakah peneliti: 1. Membimbing siswa menyimpulkan materi 2. Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya			✓	✓
E.	Kesan Guru Terhadap Peneliti Mengajar 1. Penampilan peneliti 2. Penggunaan papan tulis 3. Pengelolaan waktu pelajaran 4. Penggunaan alat dan media pengajaran			✓	✓

Temanggung, 11 Maret 2013

Observer



Sri Astuti

NIP. 196807071998022006

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA PENELITI 1
Pembelajaran Menggunakan LKS Konvensional

Petunjuk:

Berilah tanda (√) untuk tiap aspek yang diamati pada kolom skor sesuai dengan criteria penskoran sebagai berikut:

Skor 4 : sangat baik

Skor 3 : baik

Skor 2 : cukup baik

Skor 1 : kurang baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan pembelajaran Apakah peneliti: 1. Membuat silabus dan RPP sebelum mengajar 2. Membuat instrumen penilaian			✓	✓
B.	Pendahuluan Apakah peneliti: 1. Memotivasi/ membangkitkan minat siswa 2. Flashback materi terdahulu 3. Telah menyiapkan alat, bahan, atau media pembelajaran yang diperlukan.			✓	✓
C.	Kegiatan Inti Apakah peneliti: 1. Mengkondisikan siswa aktif belajar 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat 3. Memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merumuskan gagasan dan mengungkapkan pikirannya			✓	✓
D.	Penutup Apakah peneliti: 1. Membimbing siswa menyimpulkan materi 2. Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya			✓	✓
E.	Kesan Guru Terhadap Peneliti Mengajar 1. Penampilan peneliti 2. Penggunaan papan tulis 3. Pengelolaan waktu pelajaran 4. Penggunaan alat dan media pengajaran			✓	✓

Temanggung, 28 Feb 2013

Observer



Sri Astuti
NIP.

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA PENELITI 2
Pembelajaran Menggunakan LKS konvensional

Petunjuk:

Berilah tanda (√) untuk tiap aspek yang diamati pada kolom skor sesuai dengan criteria penskoran sebagai berikut:

Skor 4 : sangat baik

Skor 3 : baik

Skor 2 : cukup baik

Skor 1 : kurang baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan pembelajaran Apakah peneliti: 1. Membuat silabus dan RPP sebelum mengajar 2. Membuat instrumen penilaian				✓ ✓
B.	Pendahuluan Apakah peneliti: 1. Memotivasi/ membangkitkan minat siswa 2. Flashback materi terdahulu 3. Telah menyiapkan alat, bahan, atau media pembelajaran yang diperlukan.			✓ ✓	✓ ✓
C.	Kegiatan Inti Apakah peneliti: 1. Mengkondisikan siswa aktif belajar 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat 3. Memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merumuskan gagasan dan mengungkapkan pikirannya		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
D.	Penutup Apakah peneliti: 1. Membimbing siswa menyimpulkan materi 2. Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya		✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
E.	Kesan Guru Terhadap Peneliti Mengajar 1. Penampilan peneliti 2. Penggunaan papan tulis 3. Pengelolaan waktu pelajaran 4. Penggunaan alat dan media pengajaran		✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

Temanggung, 14 Maret 2013

Observer



Sri Astuti
NIP. 19680707 199802 2006.

LEMBAR PENGAMATAN KINERJA PENELITI 3
Pembelajaran Menggunakan LKS

Petunjuk:

Berilah tanda (√) untuk tiap aspek yang diamati pada kolom skor sesuai dengan criteria penskoran sebagai berikut:

Skor 4 : sangat baik

Skor 3 : baik

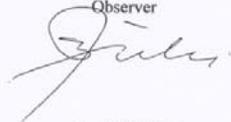
Skor 2 : cukup baik

Skor 1 : kurang baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan pembelajaran Apakah peneliti: 1. Membuat silabus dan RPP sebelum mengajar 2. Membuat instrumen penilaian			✓	
B.	Pendahuluan Apakah peneliti: 1. Memotivasi/ membangkitkan minat siswa 2. Flashback materi terdahulu 3. Telah menyiapkan alat, bahan, atau media pembelajaran yang diperlukan.			✓	
C.	Kegiatan Inti Apakah peneliti: 1. Mengkondisikan siswa aktif belajar 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat 3. Memberikan kesempatan siswa untuk berfikir, merumuskan gagasan dan mengungkapkan pikirannya			✓	
D.	Penutup Apakah peneliti: 1. Membimbing siswa menyimpulkan materi 2. Memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya			✓	
E.	Kesan Guru Terhadap Peneliti Mengajar 1. Penampilan peneliti 2. Penggunaan papan tulis 3. Pengelolaan waktu pelajaran 4. Penggunaan alat dan media pengajaran			✓	

Temanggung, 28 Maret 2013

Observer



Sri Astuti
NIP. 19680707 194802 2006

Lampiran 15

UJI NORMALITAS DATA POST TEST

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
DATASET ACTIVATE DataSet2.
DATASET CLOSE DataSet1.
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=X Y
  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

[DataSet2]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	75.16	77.19
	Std. Deviation	4.413	5.540
Most Extreme Differences	Absolute	.167	.178
	Positive	.167	.163
	Negative	-.124	-.178
Kolmogorov-Smirnov Z		.927	.989
Asymp. Sig. (2-tailed)		.356	.282
a. Test distribution is Normal.			

UJI HOMOGENETAS DATA POST TEST

```

ONEWAY X BY Y
  /STATISTICS HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS.

```

Oneway

[DataSet2]

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.974	1	60	.051

UJI PERBEDAAN HASIL BELAJAR KOGNITIF KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

T-Test

[DataSet3]

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai kelas eksperimen	31	77.19	5.540	.995
kelas kontrol	31	75.16	4.413	.793

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	3.974	.051	-2.598	60	.0115	2.032	1.272	-.512	4.577
Equal variances not assumed			-2.598	57.141	.0115	2.032	1.272	-.515	4.580

UJI NORMALITAS AKTIVITAS BELAJAR KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=eksperimen kontrol

  /MISSING ANALYSIS.
LISTWISE
  /NOTOTAL.
  
```

NPar Tests

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		eksperimen	kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	78.25	73.77
	Std. Deviation	4.172	4.209
Most Extreme Differences	Absolute	.097	.142
	Positive	.072	.142
	Negative	-.097	-.099
Kolmogorov-Smirnov Z		.540	.788
Asymp. Sig. (2-tailed)		.933	.564
a. Test distribution is Normal.			

UJI HOMOGENITAS DATA POST TEST

```

ONEWAY eksperimen BY kontrol
  /STATISTICS HOMOGENEITY

  /MISSING ANALYSIS.
  
```

Oneway

[DataSet2]

Test of Homogeneity of Variances

eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.747	6	18	.167

UJI PERBEDAAN AKTIVITAS BELAJAR KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

T-Test

[DataSet2]

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	kelas eksperimen	31	78.25	4.172	.749
	kelas kontrol	31	73.77	4.209	.756

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai	.179	.674	-4.206	60	.001	4.477	1.064	2.348	6.606
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			-4.206	59.995	.001	4.477	1.064	2.348	6.606

PERPUSTAKAAN
UNNES

SILABUS KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Temanggung
 Mata Pelajaran : Geografi
 Kelas : X (Sepuluh)
 Semester : 2 (Dua)
 Standart Kompetensi : 3. Menganalisis Unsur- Unsur Geosfer
 Alokasi waktu : 6 x 45'

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran			Karakter Bangsa	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
		TM	PT	KMTT			Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.	1. Pengertian Tektonisme	1. Guru memperlihatkan kan video yang berhubungan dengan tektonisme dan siswa secara berkelompok mengenalisis pengertian tektonisme yang didukung dari literatur lain.	-	-	- Tanggung Jawab - Aktif - Mandiri	1. Mendiskripsikan pengertian tektonisme.	- Penilaian Kelompok	- Spontanitas mendiskripsikan pengertian Tektonisme.	-	3 x 45'	Sumber: 1. Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES 2. Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional 3. Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES 4. Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu 5. Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung:ARMIC O 6. Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA.
	2. Bentuk gerakan Tektonisme (Orogenesis dan Epirogenesis)	2. Guru memperlihatkan gambar yang berhubungan dengan bentuk gerakan Tektonisme dan siswa menganalisis bentuk gerakan tersebut secara berkelompok	-	-	- Tanggung jawab - Mandiri - Mengahar gai pendapat teman	2. Menganalisis bentuk gerakan Tektonisme (Epirogenesis dan Orogenesis)	- Penilaian Kelompok	- Soal Latihan	Jelaskan perbedaan antara gerak epirogenesis positif dan epirogenesis negatif.		
	3. Mengidentifikasi pengertian	3. Guru membentuk	-	-	Membuat paper	- Tanggung jawab	3. Mengidentifikasi	- Penilaian Kelompok	- Presentasi di depan kelas		

	dan bentuk-bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi	kelompok kecil dalam kelas, tiap kelompok mengidentifikasi 1 jenis lipatan dan dipresentasikan di depan kelas.		tentang bentuk-bentuk lipatan beserta penjelasannya.	- Kerja Sama - Aktif	pengertian dan bentuk-bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi			diskripsi dari salah satu bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi.		Jakarta: PT. Cempaka Putih Bahan: 1. Video pembelajaran tentang Tektonisme. 2. Gambar gerak orogenesis dan epirogenesis, penampang lipatan dan patahan. 3. Power Point 4. LKS berbasis kooperatif.
	4. Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi.	4. Guru menampilkan gambar tentang bentuk-bentuk patahan dan siswa mengidentifikasi bentuk-bentuk patahan tersebut dengan teman sebangku kemudian menuliskan hasil diskusinya di papan tulis.	-	-	- Kerja Sama - Tanggung jawab	4. Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi.	- Penilaian kelompok	- Soal latihan	- Mengapa patahan di permukaan bumi, terbentuk dengan bentuk yang berbeda-beda?		
	5. Menganalisis dampak gejala Tektonisme.	5. Guru menjelaskan sedikit tentang fenomena-fenomena akibat Tektonisme dan siswa secara berkelompok mengidentifikasi dampak dari gejala Tektonisme.	-	- Mengerjakan Soal latihan 1	- Tanggung jawab - Peduli Lingkungan	5. Menganalisis dampak gejala Tektonisme.	- Penilaian kelompok	- Soal latihan	Jelaskan dampak positif dan negatif dari Tektonisme!		
	6. Mendefinisikan pengertian gempa	6. Guru memperlihatkan	-	-	- Tanggung Jawab	6. Mendiskripsikan	- Penilaian kelompok	Spontanitas mendiskripsika		3 x 45'	Sumber: 1. Sriyono.2009.

	bumi.	kan video tentang gempa bumi dan memberikan informasi kejadian gempa bumi yang terjadi di tahun 2012 lalu, siswa secara berkelompok mendefinisikan pengertian gempa bumi tersebut.			- Kritis	pengertian gempa bumi.		n pengertian Gempa Bumi.			Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional
	7. Menganalisis penggolongan Gempa Bumi.	7. Guru membentuk kelompok kecil di dalam kelas, dari beberapa literature siswa menganalisis penggolongan Gempa Bumi.	-	-	- Tanggung jawab - Kerja sama - Menghargai pendapat teman	7. Menganalisis penggolongan Gempa Bumi	- Penilaian kelompok	Latihan Soal	-		3. Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES
	8. Mendiskripsikan gelombang Gempa dan seismograf	8. Guru menjelaskan tentang macam-macam gelombang Gempa dan alat pencatat gelombang Gempa. Siswa secara berkelompok mendiskripsikan macam-macam gelombang gempa dan bentuk seismograf	-	-	- Kritis - Mandiri - Aktif	8. Mendiskripsikan gelombang Gempa dan Seismograf.	- Penilaian kelompok	Latihan Soal	Mengapa gempa yang terjadi di Sumatera Barat berbeda dengan gempa di daerah Sleman, Yogyakarta?		4. Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu
	9. Mengaplikasikan Rumus Laksa	9. Guru memberikan	-Mencari berita	-	- Aktif - Mandiri	9. Mengaplikasikan Rumus Laksa pada	- Penilaian kelompok	Latihan Soal	Jelaskan perbedaan		5. Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung: ARMICO
											6. Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih.
											Bahan: 1. Video Gempa bumi 2. LKS berbasis kooperatif

		penjelasan rumus Laksa, siswa secara berkelompok mengaplikasikan rumus Laksa pada beberapa kejadian Gempa yang pernah menimpa wilayah Indonesia.	yang berhubungan dengan kejadian Gempa Bumi yang pernah terjadi di Indonesia.		- Kritis	beberapa kejadian Gempa Bumi yang pernah menimpa wilayah Indonesia.			seismograf horizontal dan vertikal?		
10. Mengidentifikasi intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli	10. Guru menjelaskan beberapa contoh intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli, siswa kemudian membentuk kelompok untuk mendiskusikan persamaan dan perbedaan dari beberapa pendapat para ahli.	-	-		- Tanggung Jawab - Kritis	10. Mengidentifikasi intensitas kekuatan Gempa Bumi dari beberapa ahli.	- Penilaian kelompok	Latihan Soal	Menjelaskan kejadian Gempa Bumi menggunakan Rumus Laksa.		
11. Menganalisis dampak Gempa Bumi dan mitigasi bencana Gempa Bumi.	11. Guru membentuk kelompok di dalam kelas, dan memberikan tugas untuk menganalisis dampak Gempa Bumi dan langkah mitigasi bencana	-	Mengerjakan Soal latihan 2		- Tanggung jawab - Aktif - Mandiri - Menghargai pendapat teman	11. Menganalisis dampak Gempa Bumi dan Mitigasi bencana Gempa Bumi.	- Penilaian kelompok	Latihan soal	Jelaskan persamaan dan perbedaan intensitas kekuatan gempa menurut Richter, Omori dan Merchali.		

		Gempa Bumi yang harus dilakukan oleh masyarakat.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Guru Mata Pelajaran

(Tri Astuti, S.Pd)

NIP.

Temanggung, 9 Januari 2013

Peneliti

(Eka Puji Heryawanti)

NIM. 3201409052

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Pertama

Nama Sekolah	: SMA Negeri 3 Temanggung
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X (sepuluh)/2 (dua)
Standar Kompetensi	: 3. Menganalisis unsur-unsur geosfer
Kompetensi Dasar	: 3.1. Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.
Indikator Pencapaian Kompetensi	: - Mendiskripsikan pengertian tektonisme secara aktif, mandiri dan tanggung jawab. - Menghargai pendapat teman dalam menganalisis bentuk gerakan Tektonisme (epirogenesis dan orogenesis) yang terdapat di permukaan bumi secara mandiri dan bertanggung jawab. - Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi secara aktif dan bertanggung jawab dalam suatu kelompok kerja sama. - Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi secara aktif dan bertanggung jawab dalam suatu kelompok kerja sama.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu mendiskripsikan pengertian Tektonisme.
- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu menganalisis bentuk-bentuk gerakan Tektonisme (epirogenesis dan orogenesis).
- Melalui kerja kelompok, siswa mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk lipatan dan patahan yang terdapat di permukaan bumi, sehingga siswa mampu membedakan dari bentuk-bentuk lipatan dan patahan yang ada.

B. Materi Ajar

- Pengertian Tektonisme.
- Gerak epirogenesis positif dan gerak epirogenesis negatif.
- Pengertian lipatan dan bentuk-bentuk lipatan.
- Pengertian patahan dan bentuk-bentuk patahan.

(Lampiran 1)

C. Metode Pembelajaran

- Pembelajaran kelompok (*cooperative learning*).

D. Sumber/ Alat / Media Belajar

Sumber:

7. Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES
8. Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional
9. Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES
10. Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu
11. Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung:ARMICO
12. Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih

Bahan:

5. Video pembelajaran tentang Tektonisme.
6. Gambar gerak orogenesis dan epirogenesis, penampang lipatan dan patahan.
7. Power Point
8. LKS berbasis kooperatif.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Pendahuluan	Kegiatan Guru-Siswa	Waktu
Orientasi/ motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendapatkan penjelasan dan guru mengenai tema pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. - Guru melakukan appersepsi tentang hal-hal yang berkaitan dengan gejala Tektonisme. 	5'
Isi : Pembelajaran kelompok (<i>Cooperative Learning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperlihatkan video yang tentang dengan tektonisme. • Guru memperlihatkan gambar-gambar yang berhubungan dengan bentuk gerakan Tektonisme (Epirogenesis dan Orogenesis). • Guru menjelaskan tentang bentuk-bentuk patahan dan lipatan yang ada dipermukaan bumi yang diakibatkan oleh tenaga endogen dengan menggunakan gambar. • Pemberian pertanyaan pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang kurang dimengerti. - Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> • Dari pengamatan video dan gambar yang telah di lakukan, secara berkelompok siswa menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS berbasis kooperatif. • Menyuruh perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari pertanyaan yang terdapat di dalam LKS berbasis kooperatif • Siswa lain menanggapi kelompok teman lain yang presentasi di depan kelas. - Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik dan penguatan materi kepada siswa mengenai poin-poin penting dari materi yang telah diberikan. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok maupun presentasi kelompok. 	75'
Penutup : Refleksi dan Penugasan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. - Guru memberikan pandangan tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Pemberian tugas kepada siswa untuk membuat paper tentang bentuk-bentuk 	10'

	lipatan dan penjelasannya yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Guru menutup pertemuan dan mengucapkan salam.	
Total Waktu		90'

F. Penilaian

- Penilaian Kognitif

Jenis : Test tertulis (ulangan kd/ ulangan harian), tugas kelompok dan tugas individu

Bentuk : Pilihan ganda dan soal uraian (analisis).

- Penilaian Afektif

Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa (lampiran 19)

- Penilaian Psikomotor

Bentuk : Lembar pengamatan ketrampilan siswa (lampiran 22)

- Instrumen Penilaian : LKS Berbasis kooperatif

- Program Tindak Lanjut :

1. Remedial untuk siswa yang memperoleh Nilai $KD < KKM$;
 - Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
 - Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau KD yang belum tuntas.
 - Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi yang belum tuntas.
2. Pengayaan, bagi siswa yang memperoleh Nilai $KD \geq KKM$;
 - Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal dengan variasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

Temanggung, Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

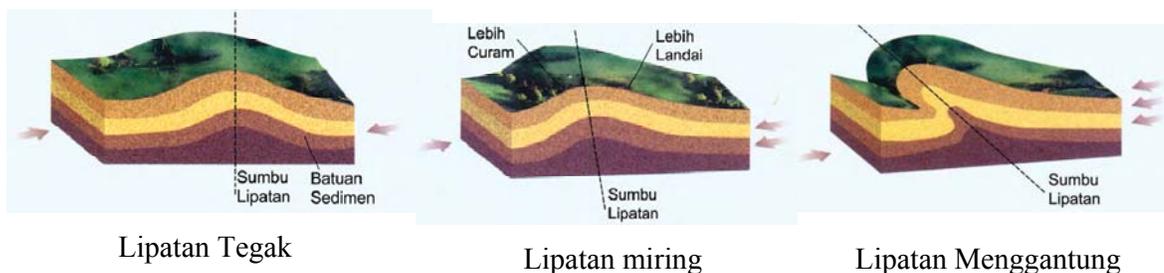
Tri Astuti
NIP.

Eka Puji Heryawanti
NIM. 3201409052

Lampiran 1

Materi Pembelajaran**Tektonisme dan Gempa Bumi****A. Tektonisme**

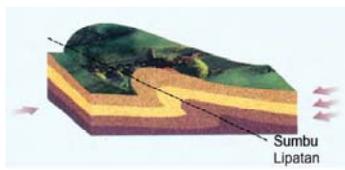
1. Tektonisme adalah tenaga dari dalam bumi yang mengakibatkan perubahan letak (*dislokasi*) atau perubahan bentuk (*deformasi*) kulit bumi.
2. Berdasarkan luas dan waktu terjadinya, gerakan lempeng tektonik dapat dibedakan menjadi dua, yaitu *gerak epirogenetik* dan *gerak orogenetik*.
3. Gerak epirogenetik, adalah gerak atau pergeseran lapisan kerak bumi yang relatif lambat dan berlangsung dalam waktu yang lama, serta meliputi daerah yang luas. Contoh: penenggelaman benua Gondwana menjadi Sesar Hindia. Gerak epirogenetik dapat dibedakan menjadi dua yaitu sebagai berikut:
 - a. *Epirogenetik positif*, yaitu gerak turunnya daratan sehingga kelihatannya permukaan air laut yang naik. Contoh: Turunnya pulau-pulau di Indonesia bagian timur (Kepulauan Maluku dari pulau-pulau barat daya sampai ke pulau Banda).
 - b. *Epirogenetik negatif*, yaitu gerak naiknya daratan sehingga kelihatannya permukaan air yang turun. Contoh: naiknya Pulau Buton dan Pulau Timor.
4. *Gerak orogenetik*, ialah proses pembentukan pegunungan. Proses orogenesis meliputi luas areal yang relatif sempit dan dalam waktu yang relatif singkat, dibandingkan epirogenesis. Contoh: pembentukan pegunungan-pegunungan yang ada di bumi ini, seperti Pegunungan Andes, Rocky Mountain, Sirkum Mediterania, dan sebagainya. Gerak orogenetik menyebabkan tekanan horizontal dan vertikal di kulit bumi, yang mengakibatkan terjadinya *dislokasi* atau berpindah-pindah letak lapisan kulit bumi. Peristiwa ini dapat menimbulkan *lipatan* dan *patahan*.
5. Lipatan adalah struktur batuan yang terdapat di permukaan bumi yang mengalami pelengkungan karena mendapatkan pengaruh tekanan yang besar dari dalam bumi.
6. Bentuk-bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi adalah Lipatan tegak, lipatan miring, lipatan menggantung, lipatan isoklinal, lipatan rebah, dan lipatan rebah berpindah menjadi sesar sungkup



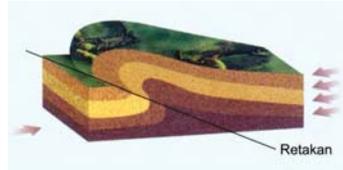
Lipatan Tegak

Lipatan miring

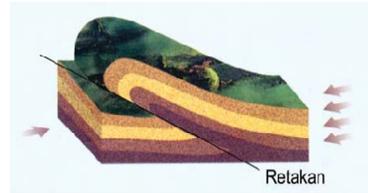
Lipatan Menggantung



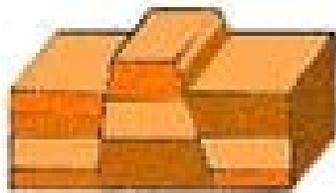
Lipatan Isoklin



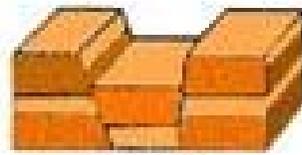
Lipatan Rebah

Lipatan rebah
berpindah menjadi
sesar sungkup

13. Patahan adalah struktur batuan yang terdapat di permukaan bumi yang mengalami pelengkungan karena mendapatkan pengaruh tekanan yang sangat besar struktur batuan tersebut tidak mampu menahan tekanan dan akhirnya patah.
14. Bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi antara lain: graben, horst dan menuju suatu pusat.



Horst



Gaben



Menuju suatu pusat

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Kedua

Nama Sekolah	: SMA Negeri 3 Temanggung
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X (sepuluh)/2 (dua)
Standar Kompetensi	: 3. Menganalisis unsur-unsur geosfer
Kompetensi Dasar	: 3.1. Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.
Indikator Pencapaian Kompetensi	: - Menganalisis dampak gejala Tektonisme secara bertanggung jawab dan menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. - Mendefinisikan pengertian gempa bumi secara kritis dan bertanggung jawab. - Menganalisis penggolongan Gempa Bumi yang terjadi di permukaan bumi secara bertanggung jawab dalam bekerja sama. - Mendiskripsikan gelombang Gempa dan Seismograf (Alat Pencatat Gempa) secara kritis, aktif dan mandiri.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu mendiskripsikan dampak dari gejala Tektonisme.
- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu menjelaskan pengertian Gempa Bumi.
- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu menganalisis penggolongan Gempa Bumi.
- Melalui kerja kelompok, siswa mampu mendiskripsikan macam-macam gelombang gempa dan alat pencatat gempa (Seismograf).

B. Materi Ajar

- Dampak Tektonisme
- Pengertian Gempa Bumi
- Penggolongan Gempa Bumi
- Gelombang Gempa
- Seismograf
(Lampiran 1)

C. Metode Pembelajaran

- Pembelajaran kelompok (*cooperative learning*).

D. Sumber/ Alat / Media Belajar

Sumber:

15. Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES
16. Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional
17. Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES
18. Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu
19. Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung: ARMICO
20. Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih

Bahan:

9. Video pembelajaran tentang Gempa Bumi.
10. Gambar tentang dampak tektonisme, macam bentuk gelombang gempa dan bentuk seismograf.
11. Power Point
12. LKS berbasis kooperatif.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua

	Kegiatan Guru-Siswa	Waktu
Pendahuluan : Orientasi/ motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendapatkan penjelasan dan guru mengenai tema pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. - Guru melakukan appersepsi tentang hal-hal yang berkaitan dengan Gempa Bumi. 	5'
Isi : Pembelajaran kelompok (<i>Cooperative Learning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan dan menjelaskan gambar yang berhubungan dengan dampak Tektonisme. • Guru memperlihatkan video yang tentang dengan Gempa Bumi. • Guru menjelaskan tentang penggolongan gempa bumi. • Guru memperlihatkan dan menjelaskan gambar bentuk gelombang gempa dan bentuk seismograf (alat pencatat gempa). • Pemberian pertanyaan pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang kurang dimengerti. - Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> • Dari pengamatan video dan gambar yang telah di lakukan, secara berkelompok siswa menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS berbasis kooperatif. • Menyuruh perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari pertanyaan yang terdapat di dalam LKS berbasis kooperatif • Siswa lain menanggapi kelompok teman lain yang presentasi di depan kelas. - Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik dan penguatan materi kepada siswa mengenai poin-poin penting dari materi yang telah diberikan. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok maupun presentasi kelompok. 	75'
Penutup : Refleksi dan Penugasan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. - Guru memberikan pandangan tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Pemberian tugas kepada siswa untuk mencari berita di Koran atau majalah tentang gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia. - Guru menutup pertemuan dan mengucapkan salam. 	10'
Total Waktu		90'

F. Penilaian

- Penilaian Kognitif
Jenis : Test tertulis (ulangan kd/ ulangan harian), tugas kelompok dan tugas individu
Bentuk : Pilihan ganda dan soal uraian (analisis).
- Penilaian Afektif
Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa (lampiran 19)
- Penilaian Psikomotor
Bentuk : Lembar pengamatan ketrampilan siswa (lampiran 22)
- Instrumen Penilaian : LKS Berbasis kooperatif
- Program Tindak Lanjut :
 1. Remedial untuk siswa yang memperoleh Nilai KD < KKM ;
 - Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
 - Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau KD yang belum tuntas.
 - Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi yang belum tuntas.
 2. Pengayaan, bagi siswa yang memperoleh Nilai KD \geq KKM ;
 - Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal dengan variasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

Temanggung, Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tri Astuti, S.Pd
NIP.

Eka Puji Heryawanti
NIM. 3201409052

Lampiran 1

Materi Pembelajaran

Tektonisme dan Gempa Bumi

1. Dampak Tektonisme dibagi menjadi dua yaitu dampak positif dan dampak negatif.
 - a. Dampak Positif dari gejala Tektonisme adalah ditemukan kantong-kantong minyak bumi pada daerah-daerah lipatan.
 - b. Dampak negatif dari gejala Tektonisme adalah Bencana gempa bumi dan tsunami.

2. Gempa Bumi adalah getaran permukaan bumi yang diakibatkan oleh pergerakan lempeng bumi yang menimbulkan guncangan di permukaan bumi.
3. Gempa Bumi terbagi menjadi beberapa macam, macam-macam penggolongan gempa bumi antara lain:
 - a. Berdasarkan sumber terjadinya, gempa bumi dibagi menjadi:
 - 1) Gempa bumi runtuh (terban) : getaran atau guncangan permukaan bumi yang diakibatkan oleh runtuhnya dinding disekitar gua.
 - 2) Gempa Bumi vulkanis : getaran atau guncangan permukaan bumi yang diakibatkan oleh gejala vulkanisme (meletusnya gunung api).
 - 3) Gempa Bumi tektonis : getaran atau guncangan permukaan bumi yang diakibatkan oleh pergerakan lempeng bumi yang mengalami tumbukan (bertabrakan).
 - b. Berdasarkan bentuk episentrum, gempa bumi dibagi menjadi:
 - 1) Gempa Linier : gempa yang episentrumnya berbentuk garis. Gempa tektonik merupakan gempa linier.
 - 2) Gempa sentral : gempa yang episentrumnya berupa titik. Gunung api pada erupsi sentral adalah sebuah titik letusan.
 - c. Berdasarkan kedalaman episentrum, gempa bumi dibagi menjadi:
 - 1) Gempa dangkal : gempa bumi yang kedalaman hiposentrumnya kurang dari 50 km dari permukaan bumi.
 - 2) Gempa Menengah : gempa bumi yang kedalaman hiposentrumnya 50-300 km dari permukaan bumi.
 - 3) Gempa dalam : gempa bumi yang kedalaman hiposentrumnya 300-700 km dari permukaan bumi.
 - d. Berdasarkan jarak episentrum, gempa bumi di bagi menjadi:
 - 1) Gempa setempat : gempa yang terasa dengan jarak kurang dari 10.000 km.
 - 2) Gempa jauh : gempa yang terasa dengan jarak 10.000 km
 - 3) Gempa jauh sekali : gempa yang terasa dengan jarak lebih dari 10.000 km
 - e. Berdasarkan letak pusat gempa, gempa bumi di bagi menjadi:
 - 1) Gempa laut : gempa yang terjadi dengan episentrumnya terletak di dasar laut.
 - 2) Gempa darat : gempa yang terjadi dengan episentrumnya terletak didaratan.
4. Gelombang gempa bumi dibagi menjadi gelombang longitudinal, gelombang transversal, gelombang panjang, gelombang rayleigh dan gelombang lovey.
5. Seismograf adalah alat yang digunakan untuk mencatat kekuatan gempa. Seismograf di bagi menjadi dua jenis yaitu seismograf horizontal dan seismograf vertikal.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN**Pertemuan Ketiga**

Nama Sekolah	: SMA Negeri 3 Temanggung
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X (sepuluh)/2 (dua)
Standar Kompetensi	: 3. Menganalisis unsur-unsur geosfer
Kompetensi Dasar	: 3.1. Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.
Indikator Pencapaian Kompetensi	: - Mengaplikasikan rumus laksa pada beberapa gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia secara aktif, mandiri dan kritis. - Mengidentifikasi intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli secara kritis dan bertanggung jawab. - Menganalisis dampak gempa bumi dan mitigasi bencana gempa bumi secara aktif mandiri dan bertanggung jawab.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu mengaplikasikan rumus laksa pada beberapa gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia.
- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu mengidentifikasi intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli.
- Melalui diskusi kelompok, siswa mampu menganalisis dampak gempa bumi dan mitigasi bencana gempa bumi.

B. Materi Ajar

- Rumus Laksa
- Intensitas kekuatan gempa
- Dampak gempa bumi
- Mitigasi bencana gempa bumi
(Lampiran 1)

C. Metode Pembelajaran

- Pembelajaran kelompok (*cooperative learning*).

D. Sumber/ Alat / Media Belajar

Sumber:

1. Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES
2. Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional

3. Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES
4. Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu
5. Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung: ARMICO
6. Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih

Bahan:

1. Power Point
2. LKS berbasis kooperatif.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ketiga

Pendahuluan :	Kegiatan Guru-Siswa	Waktu
Orientasi/ motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendapatkan penjelasan dan guru mengenai tema pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. - Guru melakukan appersepsi tentang hal-hal yang berkaitan dengan kekuatan gempa bumi dan dampak dari besarnya kekuatan gempa bumi tersebut. 	5'
Isi : Pembelajaran kelompok (<i>Cooperative Learning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang rumus laksa untuk menghitung jarak stasiun pencatat gempa dari episentrum gempa kepada siswa. • Guru menjelaskan tentang macam-macam intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli. • Guru bercerita tentang beberapa kejadian gempa yang pernah terjadi di Indonesia, menceritakan dampak yang terjadi dan mitigasi bencana gempa bumi apa saja yang dapat di lakukan. • Pemberian pertanyaan pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang kurang dimengerti. - Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> • Dari penjelasan guru yang telah disampaikan, secara berkelompok siswa menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS berbasis kooperatif. • Menyuruh perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari pertanyaan yang terdapat di dalam LKS berbasis kooperatif • Siswa lain menanggapi kelompok teman lain yang presentasi di depan kelas. - Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik dan penguatan materi kepada siswa mengenai poin-poin penting dari materi yang telah diberikan. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok maupun presentasi kelompok. 	75'
Penutup : Refleksi dan Penugasan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. - Guru memberikan pandangan tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Guru menutup pertemuan dan mengucapkan salam. 	10'
Total Waktu		90'

F. Penilaian

- Penilaian Kognitif
 - Jenis : Test tertulis (ulangan kd/ ulangan harian), tugas kelompok dan tugas individu
 - Bentuk : Pilihan ganda dan soal uraian (analisis).
- Penilaian Afektif

Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa (lampiran 19)

- Penilaian Psikomotor

Bentuk : Lembar pengamatan ketrampilan siswa (lampiran 22)

- Instrumen Penilaian : LKS Berbasis kooperatif

- Program Tindak Lanjut :

1. Remedial untuk siswa yang memperoleh Nilai KD < KKM ;

- Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
- Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau KD yang belum tuntas.
- Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi yang belum tuntas.

2. Pengayaan, bagi siswa yang memperoleh Nilai KD \geq KKM ;

- Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal dengan variasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

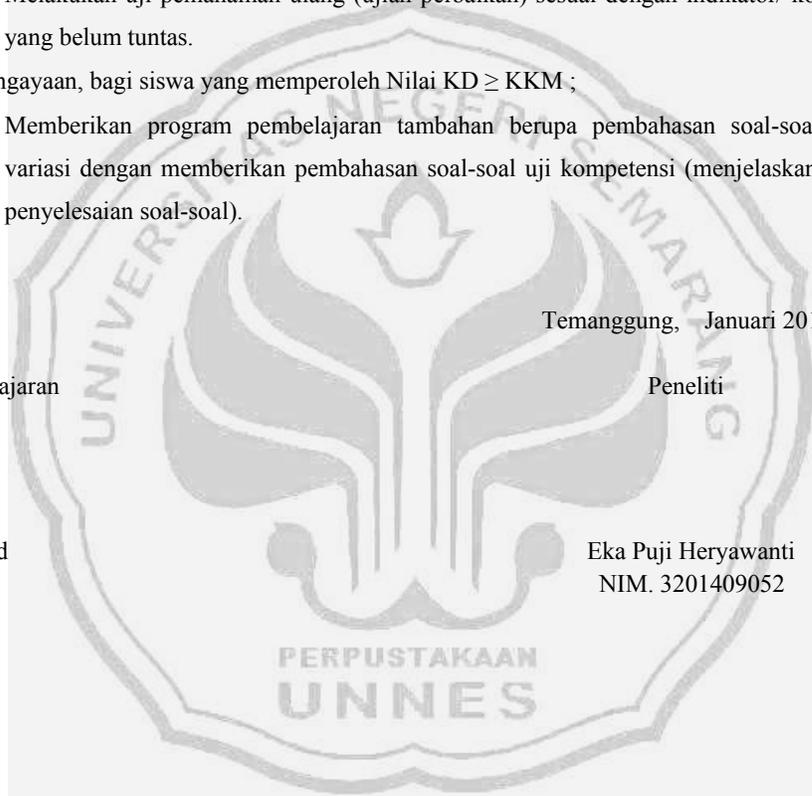
Temanggung, Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tri Astuti, S.Pd
NIP.

Eka Puji Heryawanti
NIM. 3201409052



Lampiran 1

Materi Pembelajaran**Gempa Bumi**

1. Pencatatan gempa bumi dilakukan di beberapa tempat (stasiun gempa bumi) yang berbeda, sehingga pusat gempa dan episentrumnya dapat diketahui secara tepat. Jarak stasiun ke episentrum dapat dihitung dengan menggunakan rumus Laska yaitu:

$$\Delta = \{(S - P) - 1\} \times 1 \text{ megameter}$$

Keterangan:

Δ = Delta, menunjukkan jarak ke episentrum

S = Saat tibanya gelombang S pada seismograf

P = Saat tibanya gelombang P pada seismograf

r = 1 menit; 1 megameter = 1.000 km.

2. Intensitas kekuatan gempa adalah besarnya gempa yang terjadi di suatu daerah yang diukur dengan satuan tertentu. Intensitas kekuatan gempa menurut para ahli di bagi menjadi tiga yaitu intensitas kekuatan gempa menurut richter (yang dipakai saat ini untuk menentukan besarnya kekuatan gempa), intensitas kekuatan gempa menurut omori dan intensitas kekuatan gempa menurut merchali.

Tabel 1. Skala Gempa Menurut Richter

Magnitudo	Perkiraan Kejadian per Thn	Efek Gempa
< 2,5	900.000	Secara umum tidak terasa, namun tercatat oleh seismograf.
2,5 – 5,4	30.000	Terasa guncangan kecil, menimbulkan kerusakan kecil (minor).
5,5 – 6,0	500	Getaran gempa tersa dan merusak struktur bangunan.
6,1 – 6,9	100	Getaran gempa semakin kuat dan dapat menghancurkan kawasan.
7,0 – 7,9	10	Getaran gempa semakin besar dan menyebabkan kerusakan serius (mayor)
≥ 8,0	0.5	Gempa hebat dan dasyat dan menyebabkan infrastruktur bangunan hancur total di kawasan gempa.

Tabel 2. Skala Merchali yang disesuaikan dengan kondisi Indonesia

Derajad	Uraian
I	Getaran tidak dirasakan kecuali dalam keadaan luar biasa oleh beberapa orang.
II	Getaran dirasakan oleh beberapa orang yang diam, lebih-lebih dirumah tingkat atas. Benda- benda ringan yang digantung bergoyang.
III	Getaran dirasakan nyata didalam rumah. Kendaraan yang sedang berhenti terasa bergerak, lamanya dapat diamati.
IV	Kalau terjadinya siang hari, banyak orang di dalam rumah dan sedikit orang diluar merasakan getaran. Jika malam hari, beberapa orang dapat terbangun. Barang pecah belah bisa pecah dan pintu bergerak.
V	Getaran dirasakan hampir semua orang. Barang- barang pecah,

Derajat	Uraian
	terpelanting. Pohon dan tiang-tiang tampak bergoyang kuat dan jarum jam dapat berhenti.
VI	Kebanyakan orang panik lari keluar, karena semua orang merasakan getaran kuat. Kerusakan ringan terjadi pada beberapa bangunan infrastruktur yang ada.
VII	Semua orang keluar rumah. Kerusakan ringan hingga sedang pada bangunan yang kuat.
VIII	Kerusakan pada bangunan yang kuat hingga lubang-lubang dan retak-retak.
IX	Kerusakan pada bangunan yang kuat dengan retak-retak dan lubang-lubang, rangka rumah bengkok-bengkok, lokasi rumah bergeser.
X	Bangunan kuat dan kayu rusak, kerangka rumah lepas dari fondasi, tanah retak.
XI	Bangunan hanya sedikit yang masih berdiri, jembatan rusak, tanah retak.
XII	Permukaan bumi hancur sama sekali dan tampak bergelombang. Pemandangan kabur dan benda-benda terlempar keudara.

Tabel 3. Skala Omori

Derajat	Uraian
I	Getaran-getaran lunak dirasakan oleh banyak orang
II	Getaran sedang, semua orang terbangun, karena bunyi jendela, pintu dan barang-barang yang pecah.
III	Getaran agak kuat, jam dinding berhenti, pintu dan jendela terbuka.
IV	Getaran kuat, gambar dinding berjatuh, dinding tembok retak-retak.
V	Getaran sangat kuat, dinding, dan atap rumah roboh.
VI	Rumah yang kuat roboh
VII	Kerusakan menyeluruh

3. Dampak gempa bumi biasanya berdampak negatif, dampak tersebut antara lain: menimbulkan gelombang tsunami, timbulnya korban jiwa, rusaknya infrastruktur lingkungan (rumah, jalan, gedung).
4. Mitigasi bencana gempa bumi antara lain:
 - a. Didalam rumah
 - : Berlindung di bawah meja.
 - Berdiri di bawah kusen pintu.
 - Mematikan kompor gas.
 - b. Diluar ruangan
 - : Mencari tempat yang lapang untuk menyelamatkan diri.
 - Jangan berlindung di bawah pohon dan di bawah tiang listrik.
 - c. Di dalam gedung
 - : Pastikan diri anda dalam keadaan tenang.
 - Dalam keadaan tenang, keluar dari gedung melalui tangga darurat.

SILABUS KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Temanggung
 Mata Pelajaran : Geografi
 Kelas : X (Sepuluh)
 Semester : 2 (Dua)
 Standart Kompetensi : 3. Menganalisis Unsur- Unsur Geosfer
 Alokasi waktu : 6 x 45'

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran			Karakter Bangsa	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
		TM	PT	KMTT			Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.	1. Pengertian Tektonisme	Guru memperlihatkan video yang berhubungan dengan tektonisme dan menjelaskan dengan ceramah pengertian dari gejala Tektonisme tersebut.	-	-	- Aktif - Mandiri	Menganalisis pengertian tektonisme.	Penilaian Individu	Spontanitas mendiskripsikan pengertian Tektonisme.	-	3 x 45'	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> • Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES • Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional • Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES • Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu • Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung:ARMICO • Sudibyacto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih Bahan: <ul style="list-style-type: none"> • Video pembelajaran tentang Tektonisme. • Gambar gerak orogenesis dan epirogenesis, penampang lipatan dan patahan. • Power Point • LKS konvensional
	2. Bentuk gerakan Tektonisme (Orogenesis dan Epirogenesis)	Guru memperlihatkan gambar yang berhubungan dengan bentuk gerakan Tektonisme dan menjelaskannya.	Menjelaskan perbedaan gerak epirogenesis positif dan epirogenesis negatif.	-	- Mandiri	Menganalisis bentuk gerakan Tektonisme (Epirogenesis dan Orogenesis)	Penilaian Individu	- Soal Latihan	Jelaskan perbedaan antara gerak epirogenesis positif dan epirogenesis negatif.		
	3. Mengidentifikasi pengertian dan bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi	Guru menjelaskan dengan ceramah tentang bentuk lipatan	-	Membuat paper tentang bentuk lipatan beserta	- Tanggung jawab - Aktif	Mengidentifikasi pengertian dan bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi	Penilaian Individu	Presentasi di depan kelas	- Menjelaskan diskripsi dari salah satu bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi.		

	<p>4. Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi.</p>	<p>Guru menampilkan gambar tentang bentuk-bentuk patahan dan menjelaskan bentuk patahan yang ditampilkan dengan ceramah.</p>	-	<p>penjelasan -</p>	<p>- Kritis</p>	<p>Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi.</p>	<p>- Penilaian individu</p>	<p>- Soal latihan</p>	<p>- Mengapa patahan di permukaan bumi, terbentuk dengan bentuk yang berbeda-beda?</p>		
	<p>5. Menganalisis dampak gejala Tektonisme.</p>	<p>Guru menjelaskan sedikit tentang fenomena-fenomena akibat Tektonisme dan siswa secara berkelompok mengidentifikasi dampak dari gejala Tektonisme.</p>	-	<p>Mengerjakan Soal latihan 1</p>	<p>- Peduli Lingkungan</p>	<p>Menganalisis dampak gejala Tektonisme.</p>	<p>- Penilaian individu</p>	<p>- Soal latihan</p>	<p>Jelaskan dampak positif dan negatif dari Tektonisme!</p>		
<p>6. Mendefinisikan pengertian gempa bumi.</p>	<p>Guru memperlihatkan video tentang gempa bumi dan menjelaskan dengan ceramah informasi kejadian gempa bumi yang terjadi di tahun 2012 lalu, tersebut.</p>	-	-	<p>- Kritis</p>	<p>Mendefinisikan pengertian gempa bumi.</p>	<p>- Penilaian individu</p>	<p>Spontanitas mendiskripsikan pengertian Gempa Bumi.</p>	-	<p>3 x 45'</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sriyono. 2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES • Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional • Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES • Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu • Waluya, Bagya. 2012. 	
<p>7. Menganalisis</p>	<p>Guru</p>	-	-	<p>- Menghargai</p>	<p>Menganalisis</p>	<p>- Penilaian</p>	<p>Latihan Soal</p>	<p>Mengapa gempa</p>			

<p>penggolongan Gempa Bumi.</p> <p>8. Mendiskripsikan gelombang Gempa dan seismograf</p> <p>9. Mengaplikasikan Rumus Lakska</p> <p>10. Mengidentifikasi intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli</p> <p>11. Menganalisis dampak Gempa Bumi</p>	<p>menjelaskan macam-macam penggolongan gempa bumi.</p> <p>Guru menjelaskan dengan ceramah tentang macam-macam gelombang Gempa dan alat pencatat gelombang Gempa.</p> <p>Guru memberikan penjelasan rumus Lakska, mengaplikasikan rumus Lakska pada beberapa kejadian Gempa Bumi yang pernah menimpa wilayah Indonesia.</p> <p>Guru menjelaskan beberapa contoh intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli</p> <p>Guru memberikan tugas untuk</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>- Mencari berita yang berhubungan dengan kejadian Gempa Bumi yang pernah terjadi di Indonesia.</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Mengerjakan Soal latihan 2</p>	<p>pendapat teman</p> <p>- Kritis - Mandiri - Aktif</p> <p>- Aktif - Mandiri - Kritis</p> <p>- Tanggung Jawab - Kritis</p> <p>- Tanggung jawab - Aktif</p>	<p>penggolongan Gempa Bumi</p> <p>Mendiskripsikan gelombang Gempa dan Seismograf.</p> <p>Mengaplikasikan Rumus Lakska pada beberapa kejadian Gempa Bumi yang pernah menimpa wilayah Indonesia.</p> <p>Mengidentifikasi intensitas kekuatan Gempa Bumi dari beberapa ahli.</p> <p>Menganalisis dampak Gempa Bumi dan Mitigasi bencana Gempa</p>	<p>individu</p> <p>- Penilaian individu</p> <p>- Penilaian individu</p> <p>- Penilaian individu</p> <p>- Penilaian individu</p>	<p>Latihan Soal</p> <p>Latihan Soal</p> <p>Latihan Soal</p> <p>Latihan soal</p>	<p>yang terjadi di Sumatera Barat berbeda dengan gempa di daerah Sleman, Yogyakarta?</p> <p>Jelaskan perbedaan seismograf horizontal dan vertikal?</p> <p>Menjelaskan kejadian Gempa Bumi menggunakan Rumus Lakska.</p> <p>Jelaskan persamaan dan perbedaan intensitas kekuatan gempa menurut Richter, Omori dan Merchali.</p> <p>Jelaskan mitigasi gempa saat di dalam ruangan,</p>	<p>Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung: ARMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih. <p>Bahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video Gempa bumi • LKS berbasis kooperatif
--	---	---	--	--	--	---	---	--	---

	dan mitigasi bencana Gempa Bumi.	menganalisis dampak Gempa Bumi dan langkah mitigasi bencana Gempa Bumi yang harus dilakukan oleh masyarakat.			- Mandiri - Menghargai pendapat teman	Bumi.			di luar ruangan, di dalam gedung?		
--	----------------------------------	--	--	--	--	-------	--	--	-----------------------------------	--	--

Semarang, 9 Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

(Tri Astuti)

(Eka Puji Heryawanti)

NIP.

NIM. 3201409052

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Pertemuan Pertama

Nama Sekolah	: SMA Negeri 3 Temanggung
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X (sepuluh)/2 (dua)
Standar Kompetensi	: 3. Menganalisis unsur-unsur geosfer
Kompetensi Dasar	: 3.1. Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.
Indikator Pencapaian Kompetensi	: - Mendiskripsikan pengertian tektonisme secara aktif dan mandiri - Menghargai pendapat teman dalam menganalisis bentuk gerakan Tektonisme (epirogenesis dan orogenesis) yang terdapat di permukaan bumi secara mandiri. - Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi secara aktif dan bertanggung jawab. - Mengidentifikasi pengertian dan bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi secara kritis.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu mendiskripsikan pengertian Tektonisme.
- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu menganalisis bentuk-bentuk gerakan Tektonisme (epirogenesis dan orogenesis).
- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk lipatan dan patahan yang terdapat di permukaan bumi, sehingga siswa mampu membedakan dari bentuk-bentuk lipatan dan patahan yang ada.

B. Materi Ajar

- Pengertian Tektonisme.
- Gerak epirogenesis positif dan gerak epirogenesis negatif.
- Pengertian lipatan dan bentuk-bentuk lipatan.
- Pengertian patahan dan bentuk-bentuk patahan.

(Lampiran 1)

C. Metode Pembelajaran

- Metode ceramah bervariasi

D. Sumber/ Alat / Media Belajar

Sumber:

21. Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES
22. Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional
23. Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES
24. Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu
25. Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung:ARMICO
26. Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih

Bahan:

13. Video pembelajaran tentang Tektonisme.
14. Gambar gerak orogenesis dan epirogenesis, penampang lipatan dan patahan.
15. Power Point
16. LKS konvensional.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

	Kegiatan Guru-Siswa	Waktu
Pendahuluan : Orientasi/ motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendapatkan penjelasan dan guru mengenai tema pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. - Guru melakukan appersepsi tentang hal-hal yang berkaitan dengan gejala Tektonisme. 	5'
Isi : Pembelajaran dengan ceramah bervariasi	<ul style="list-style-type: none"> - Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperlihatkan video yang tentang dengan tektonisme. • Guru memperlihatkan gambar-gambar yang berhubungan dengan bentuk gerakan Tektonisme (Epirogenesis dan Orogenesis). • Guru menjelaskan tentang bentuk-bentuk patahan dan lipatan yang ada dipermukaan bumi yang diakibatkan oleh tenaga endogen dengan menggunakan gambar. • Pemberian pertanyaan pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang kurang dimengerti. - Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> • Dari pengamatan video dan gambar yang telah di lakukan, siswa menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS konvensional. • Menyuruh perwakilan siswa untuk menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam LKS. • Siswa lain mencocokkan menanggapi jawaban perwakilan siswa yang menjawab. - Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik dan penguatan materi kepada siswa mengenai poin-poin penting dari materi yang telah diberikan. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok maupun presentasi kelompok. 	75'
Penutup : Refleksi dan Penugasan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. - Guru memberikan pandangan tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Pemberian tugas kepada siswa untuk membuat paper tentang bentuk-bentuk lipatan dan penjelasannya yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Guru menutup pertemuan dan mengucapkan salam. 	10'
Total Waktu		90'

F. Penilaian

- Penilaian Kognitif
Jenis : Test tertulis (ulangan kd/ ulangan harian), tugas kelompok dan tugas individu
Bentuk : Pilihan ganda dan soal uraian (analisis).
- Penilaian Afektif
Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa (lampiran 16)
- Penilaian Psikomotor
Bentuk : Lembar pengamatan ketrampilan siswa (lampiran 25)
- Instrumen Penilaian : LKS Berbasis kooperatif
- Program Tindak Lanjut :
 1. Remedial untuk siswa yang memperoleh Nilai $KD < KKM$;
 - Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
 - Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau KD yang belum tuntas.
 - Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi yang belum tuntas.
 2. Pengayaan, bagi siswa yang memperoleh Nilai $KD \geq KKM$;
 - Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal dengan variasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

Temanggung, Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tri Astuti, S.Pd
NIP.

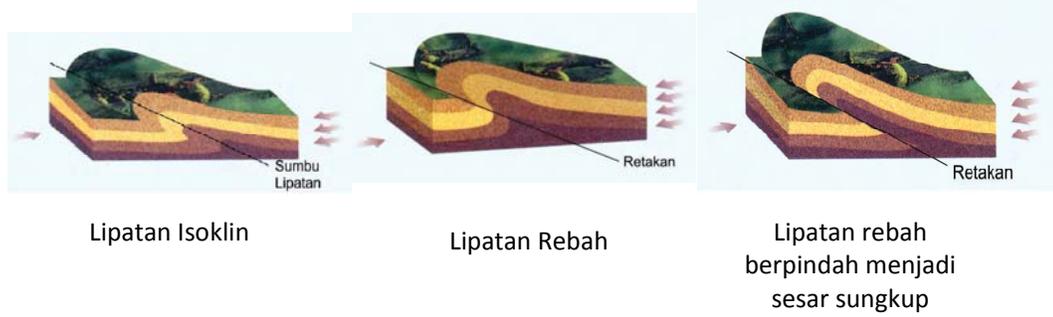
Eka Puji Heryawanti
NIM. 320140905

Lampiran 1

Materi Pembelajaran**Tektonisme dan Gempa Bumi****A. Tektonisme**

1. Tektonisme adalah tenaga dari dalam bumi yang mengakibatkan perubahan letak (*dislokasi*) atau perubahan bentuk (*deformasi*) kulit bumi.
2. Berdasarkan luas dan waktu terjadinya, gerakan lempeng tektonik dapat dibedakan menjadi dua, yaitu *gerak epirogenetik* dan *gerak orogenetik*.
3. Gerak epirogenetik, adalah gerak atau pergeseran lapisan kerak bumi yang relatif lambat dan berlangsung dalam waktu yang lama, serta meliputi daerah yang luas. Contoh: penenggelaman benua Gondwana menjadi Sesar Hindia. Gerak epirogenetik dapat dibedakan menjadi dua yaitu sebagai berikut:
 - a. *Epirogenetik positif*, yaitu gerak turunnya daratan sehingga kelihatannya permukaan air laut yang naik. Contoh: Turunnya pulau-pulau di Indonesia bagian timur (Kepulauan Maluku dari pulau-pulau barat daya sampai ke pulau Banda).
 - b. *Epirogenetik negatif*, yaitu gerak naiknya daratan sehingga kelihatannya permukaan air yang turun. Contoh: naiknya Pulau Buton dan Pulau Timor.
4. *Gerak orogenetik*, ialah proses pembentukan pegunungan. Proses orogenesis meliputi luas areal yang relatif sempit dan dalam waktu yang relatif singkat, dibandingkan epirogenesis. Contoh: pembentukan pegunungan-pegunungan yang ada di bumi ini, seperti Pegunungan Andes, Rocky Mountain, Sirkum Mediterania, dan sebagainya. Gerak orogenetik menyebabkan tekanan horizontal dan vertikal di kulit bumi, yang mengakibatkan terjadinya *dislokasi* atau berpindah-pindahannya letak lapisan kulit bumi. Peristiwa ini dapat menimbulkan *lipatan* dan *patahan*.
5. Lipatan adalah struktur batuan yang terdapat di permukaan bumi yang mengalami pelengkungan karena mendapatkan pengaruh tekanan yang besar dari dalam bumi.
6. Bentuk-bentuk lipatan yang terdapat di permukaan bumi adalah Lipatan tegak, lipatan miring, lipatan menggantung, lipatan isoklinal, lipatan rebah, dan lipatan rebah berpindah menjadi sesar sungkup.

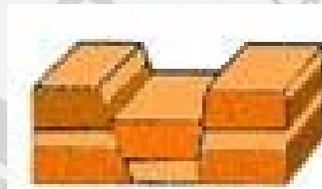




7. Patahan adalah struktur batuan yang terdapat di permukaan bumi yang mengalami pelengkungan karena mendapatkan pengaruh tekanan yang sangat besar struktur batuan tersebut tidak mampu menahan tekanan dan akhirnya patah.
8. Bentuk-bentuk patahan yang terdapat di permukaan bumi antara lain: graben, horst dan menuju suatu pusat.



Horst



Graben



Menuju suatu pusat

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Pertemuan Kedua

Nama Sekolah	: SMA Negeri 3 Temanggung
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X (sepuluh)/2 (dua)
Standar Kompetensi	: 3. Menganalisis unsur-unsur geosfer
Kompetensi Dasar	: 3.1. Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.
Indikator Pencapaian Kompetensi	: - Menganalisis dampak gejala Tektonisme menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. - Mendefinisikan pengertian gempa bumi secara kritis. - Menganalisis penggolongan Gempa Bumi yang terjadi di permukaan bumi sehingga dapat menghargai pendapat teman. - Mendiskripsikan gelombang Gempa dan Seismograf (Alat Pencatat Gempa) secara kritis, aktif dan mandiri.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu mendiskripsikan dampak dari gejala Tektonisme.
- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu menjelaskan pengertian Gempa Bumi.
- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu menganalisis penggolongan Gempa Bumi.
- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu mendiskripsikan macam-macam gelombang gempa dan alat pencatat gempa (Seismograf).

B. Materi Ajar

- Dampak Tektonisme
 - Pengertian Gempa Bumi
 - Penggolongan Gempa Bumi
 - Gelombang Gempa
 - Seismograf
- (Lampiran 1)

C. Metode Pembelajaran

- Metode ceramah bervariasi

D. Sumber/ Alat / Media Belajar

Sumber:

- Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES

- Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional
- Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES
- Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung: ARMICO
- Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih

Bahan:

- Video pembelajaran tentang Gempa Bumi.
- Gambar tentang dampak tektonisme, macam bentuk gelombang gempa dan bentuk seismograf.
- Power Point
- LKS konvensional.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua

Pendahuluan :	Kegiatan Guru-Siswa	Waktu
Orientasi/ motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendapatkan penjelasan dan guru mengenai tema pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. - Guru melakukan appersepsi tentang hal-hal yang berkaitan dengan Gempa Bumi. 	5'
Isi : Pembelajaran dengan metode ceramah bervariasi	<ul style="list-style-type: none"> - Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan dan menjelaskan gambar yang berhubungan dengan dampak Tektonisme. • Guru memperlihatkan video yang tentang dengan Gempa Bumi. • Guru menjelaskan tentang penggolongan gempa bumi. • Guru memperlihatkan dan menjelaskan gambar bentuk gelombang gempa dan bentuk seismograf (alat pencatat gempa). • Pemberian pertanyaan pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang kurang dimengerti. - Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> • Dari pengamatan video dan gambar yang telah di lakukan, siswa menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS konvensional. • Menyuruh perwakilan siswa untuk menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam LKS. • Siswa lain mencocokkan menanggapi jawaban perwakilan siswa yang menjawab. - Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik dan penguatan materi kepada siswa mengenai poin-poin penting dari materi yang telah diberikan. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok maupun presentasi kelompok. 	75'
Penutup : Refleksi dan Penugasan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. - Guru memberikan pandangan tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Pemberian tugas kepada siswa untuk mencari berita di Koran atau majalah tentang gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia. - Guru menutup pertemuan dan mengucapkan salam. 	10'
Total Waktu		90'

F. Penilaian

- Penilaian Kognitif
 Jenis : Test tertulis (ulangan kd/ ulangan harian), tugas kelompok dan tugas individu
 Bentuk : Pilihan ganda dan soal uraian (analisis).
- Penilaian Afektif
 Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa (lampiran 16)
- Penilaian Psikomotor
 Bentuk : Lembar pengamatan ketrampilan siswa (lampiran 25)
- Instrumen Penilaian : LKS Berbasis kooperatif
- Program Tindak Lanjut :
 1. Remedial untuk siswa yang memperoleh Nilai $KD < KKM$;
 - Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
 - Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau KD yang belum tuntas.
 - Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi yang belum tuntas.
 2. Pengayaan, bagi siswa yang memperoleh Nilai $KD \geq KKM$;
 - Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal dengan variasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

Temanggung, Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tri Astuti, S.Pd
 NIP.

Eka Puji Heryawanti
 NIM. 3201409052

Lampiran 1

Materi Pembelajaran**Tektonisme dan Gempa Bumi**

1. Dampak Tektonisme dibagi menjadi dua yaitu dampak positif dan dampak negatif.
 - a. Dampak Positif dari gejala Tektonisme adalah ditemukan kantong-kantong minyak bumi pada daerah-daerah lipatan.
 - b. Dampak negatif dari gejala Tektonisme adalah Bencana gempa bumi dan tsunami.
3. Gempa Bumi adalah getaran permukaan bumi yang dikibatkan oleh pergerakan lempeng bumi yang menimbulkan guncangan di permukaan bumi.
4. Gempa Bumi terbagi menjadi beberapa macam, macam-macam penggolongan gempa bumi antara lain:
 - a. Berdasarkan sumber terjadinya, gempa bumi dibagi menjadi:
 - 1) Gempa bumi runtuh (terban) : getaran atau guncangan permukaan bumi yang diakibatkan oleh runtuhnya dinding disekitar gua.
 - 2) Gempa Bumi vulkanis : getaran atau guncangan permukaan bumi yang diakibatkan oleh gejala vulkanisme (meletusnya gunung api).
 - 3) Gempa Bumi tektonis : getaran atau guncangan permukaan bumi yang diakibatkan oleh pergerakan lempeng bumi yang mengalami tumbukan (bertabrakan).
 - b. Berdasarkan bentuk episentrum, gempa bumi dibagi menjadi:
 - 1) Gempa Linier : gempa yang episentrumnya berbentuk garis. Gempa tektonik merupakan gempa linier.
 - 2) Gempa sentral : gempa yang episentrumnya berupa titik. Gunung api pada erupsi sentral adalah sebuah titik letusan.
 - c. Berdasarkan kedalaman episentrum, gempa bumi dibagi menjadi:
 - 1) Gempa dangkal : gempa bumi yang kedalaman hiposentrumnya kurang dari 50 km dari permukaan bumi.
 - 2) Gempa Menengah : gempa bumi yang kedalaman hiposentrumnya 50-300 km dari permukaan bumi.
 - 3) Gempa dalam : gempa bumi yang kedalaman hiposentrumnya 300-700 km dari permukaan bumi.
 - d. Berdasarkan jarak episentrum, gempa bumi di bagi menjadi:
 - 1) Gempa setempat : gempa yang terasa dengan jarak kurang dari 10.000 km.
 - 2) Gempa jauh : gempa yang terasa dengan jarak 10.000 km
 - 3) Gempa jauh sekali : gempa yang terasa dengan jarak lebih dari 10.000 km
 - e. Berdasarkan letak pusat gempa, gempa bumi di bagi menjadi:
 - 1) Gempa laut : gempa yang terjadi dengan episentrumnya terletak di dasar laut.
 - 2) Gempa darat : gempa yang terjadi dengan episentrumnya terletak didarat.

5. Gelombang gempa bumi dibagi menjadi gelombang longitudinal, gelombang transversal, gelombang panjang, gelombang rayleigh dan gelombang lovey.
6. Seismograf adalah alat yang digunakan untuk mencatat kekuatan gempa. Seismograf di bagi menjadi dua jenis yaitu seismograf horizontal dan seismograf vertikal.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Pertemuan Ketiga

Nama Sekolah	: SMA Negeri 3 Temanggung
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X (sepuluh)/2 (dua)
Standar Kompetensi	: 3. Menganalisis unsur-unsur geosfer
Kompetensi Dasar	: 3.1. Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.
Indikator Pencapaian Kompetensi	: - Mengaplikasikan rumus laksa pada beberapa gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia secara aktif, mandiri dan kritis. - Mengidentifikasi intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli secara kritis dan bertanggung jawab. - Menganalisis dampak gempa bumi dan mitigasi bencana gempa bumi secara aktif mandiri dan bertanggung jawab.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu mengaplikasikan rumus laksa pada beberapa gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia.
- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu mengidentifikasi intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli.
- Melalui ceramah bervariasi, siswa mampu menganalisis dampak gempa bumi dan mitigasi bencana gempa bumi.

B. Materi Ajar

- Rumus Laksa
- Intensitas kekuatan gempa
- Dampak gempa bumi
- Mitigasi bencana gempa bumi
(Lampiran 1)

C. Metode Pembelajaran

- Metode ceramah bervariasi

D. Sumber/ Alat / Media Belajar

Sumber:

- Sriyono.2009. Geologi Umum. Semarang: Geografi UNNES
- Katili, JA dan P. Marks. 1960. Geologi. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional

- Banowati, Eva. 2009. Geologi Geomorfologi Indonesia. Semarang: Geografi UNNES
- Noor, Djauhari. 2011. Geologi Untuk Perencanaan. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Waluya, Bagya. 2012. Geografi SMA Kelas X, Semester 1 dan 2. Bandung: ARMICO
- Sudibyakto. 2009. Geografi Untuk Kelas X SMA/ MA. Jakarta: PT. Cempaka Putih

Bahan:

- Power Point
- LKS konvensional.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ketiga

Pendahuluan :	Kegiatan Guru-Siswa	Waktu
Orientasi/ motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendapatkan penjelasan dan guru mengenai tema pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. - Guru melakukan appersepsi tentang hal-hal yang berkaitan dengan kekuatan gempa bumi dan dampak dari besarnya kekuatan gempa bumi tersebut. 	5'
Isi : Pembelajaran metode ceramah bervariasi	<ul style="list-style-type: none"> - Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang rumus laksa untuk menghitung jarak stasiun pencatat gempa dari episentrum gempa kepada siswa. • Guru menjelaskan tentang macam-macam intensitas kekuatan gempa dari beberapa ahli. • Guru bercerita tentang beberapa kejadian gempa yang pernah terjadi di Indonesia, menceritakan dampak yang terjadi dan mitigasi bencana gempa bumi apa saja yang dapat dilakukan. • Pemberian pertanyaan pada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada materi yang kurang dimengerti. - Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> • Dari penjelasan guru yang telah disampaikan, siswa menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS konvensional. • Menyuruh perwakilan siswa untuk menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam LKS. • Siswa lain mencocokkan menanggapi jawaban perwakilan siswa yang menjawab. - Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik dan penguatan materi kepada siswa mengenai poin-poin penting dari materi yang telah diberikan. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok maupun presentasi kelompok. 	75'
Penutup : Refleksi dan Penugasan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. - Guru memberikan pandangan tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. - Guru menutup pertemuan dan mengucapkan salam. 	10'
Total Waktu		90'

F. Penilaian

- Penilaian Kognitif
 - Jenis : Test tertulis (ulangan kd/ ulangan harian), tugas kelompok dan tugas individu
 - Bentuk : Pilihan ganda dan soal uraian (analisis).
- Penilaian Afektif

Bentuk : Lembar pengamatan sikap siswa (lampiran 12)

- Instrumen Penilaian : LKS Berbasis kooperatif
- Program Tindak Lanjut :
 1. Remedial untuk siswa yang memperoleh Nilai $KD < KKM$;
 - Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
 - Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau KD yang belum tuntas.
 - Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi yang belum tuntas.
 2. Pengayaan, bagi siswa yang memperoleh Nilai $KD \geq KKM$;
 - Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal dengan variasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

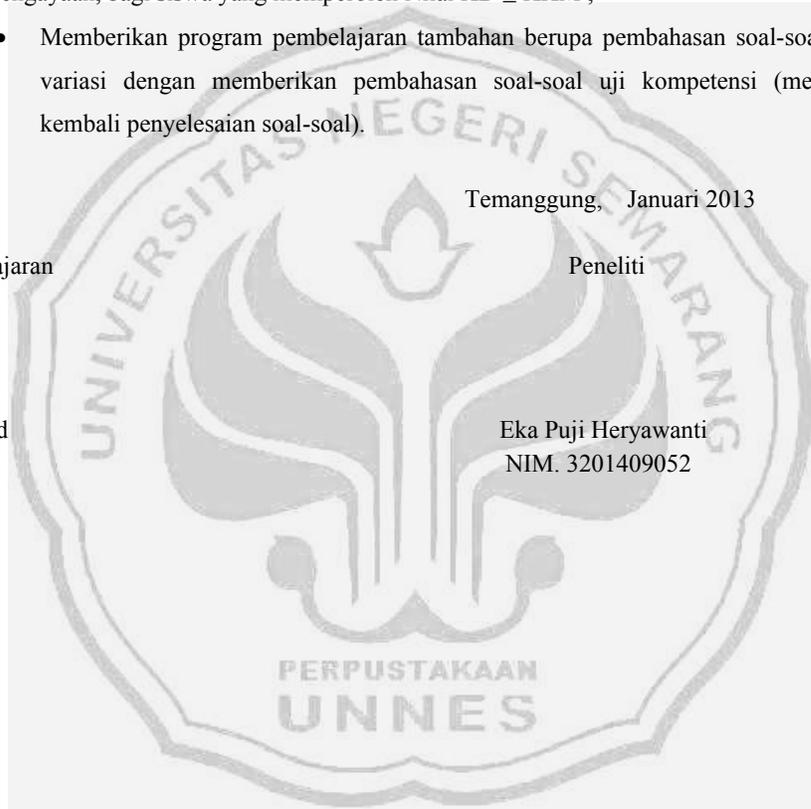
Temanggung, Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Tri Astuti, S.Pd
NIP.

Eka Puji Heryawanti
NIM. 3201409052



Lampiran 1

Materi Pembelajaran**Gempa Bumi**

1. Pencatatan gempa bumi dilakukan di beberapa tempat (stasiun gempa bumi) yang berbeda, sehingga pusat gempa dan episentrumnya dapat diketahui secara tepat. Jarak stasiun ke episentrum dapat dihitung dengan menggunakan rumus Laska yaitu:

$$\Delta = \{(S - P) - 1\} \times 1 \text{ megameter}$$

Keterangan:

Δ = Delta, menunjukkan jarak ke episentrum

S = Saat tibanya gelombang S pada seismograf

P = Saat tibanya gelombang P pada seismograf

r = 1 menit; 1 megameter = 1.000 km.

2. Intensitas kekuatan gempa adalah besarnya gempa yang terjadi di suatu daerah yang di ukur dengan satuan tertentu. Intensitas kekuatan gempa menurut para ahli di bagi menjadi tiga yaitu intensitas kekuatan gempa menurut richter (yang dipakai saat ini untuk menentukan besarnya kekuatan gempa), intensitas kekuatan gempa menurut omori dan intensitas kekuatan gempa menurut merchali.

Tabel1.Skala Gempa Menurut Richter

Magnitudo	Perkiraan Kejadian per Thn	Efek Gempa
< 2,5	900.000	Secara umum tidak terasa, namun tercatat oleh seismograf.
2,5 – 5,4	30.000	Terasa guncangan kecil,menimbulkan kerusakan kecil (minor).
5,5 – 6,0	500	Getaran gempa tersa dan merusak struktur bangunan.
6,1 – 6,9	100	Getaran gempa semakin kuat dan dapat menghancurkan kawasan.
7,0 – 7,9	10	Getaran gempa semakin besar dan menyebabkan kerusakan serius (mayor)
≥ 8,0	0.5	Gempa hebat dan dasyat dan menyebabkan infrastruktur bangunan hancur total di kawasan gempa.

Tabel 2.Skala Merchali yang disesuaikan dengan kondisi Indonesia

Derajad	Uraian
I	Getaran tidak dirasakan kecuali dalam keadaanluar biasa oleh beberapa orang.
II	Getaran dirasakan oleh beberapa orang yang diam, lebih-lebih dirumah tingkat atas. Benda- benda ringan yang digantung bergoyang.
III	Getaran dirasakan nyata didalam rumah. Kendaraan yang sedang berhenti terasa bergerak, lamanya dapat diamati.
IV	Kalau terjadinya siang hari, banyak orang di dalam rumah dan sedikit orang diluar merasakan getaran. Jika malam hari, beberapa orang dapat terbangun. Barang pecah belah bisa pecah dan pintu bergerak.
V	Getaran dirasakan hampir semua orang. Barang- barang pecah, terpelanting. Pohon dan tiang-tiang tampak bergoyang kuat dan jarum jam dapat berhenti.

Derajat	Uraian
VI	Kebanyakan orang panik lari keluar, karena semua orang merasakan getaran kuat. Kerusakan ringan terjadi pada beberapa bangunan infrastruktur yang ada.
VII	Semua orang keluar rumah. Kerusakan ringan hingga sedang pada bangunan yang kuat.
VIII	Kerusakan pada bangunan yang kuat hingga lubang-lubang dan retak-retak.
IX	Kerusakan pada bangunan yang kuat dengan retak-retak dan lubang-lubang, rangka rumah bengkok-bengkok, lokasi rumah bergeser.
X	Bangunan kuat dan kayu rusak, kerangka rumah lepas dari fondasi, tanah retak.
XI	Bangunan hanya sedikit yang masih berdiri, jembatan rusak, tanah retak.
XII	Permukaan bumi hancur sama sekali dan tampak bergelombang. Pemandangan kabur dan benda-benda terlempar keudara.

Tabel 3. Skala Omori

Derajat	Uraian
I	Getaran-getaran lunak dirasakan oleh banyak orang
II	Getaran sedang, semua orang terbangun, karena bunyi jendela, pintu dan barang-barang yang pecah.
III	Getaran agak kuat, jam dinding berhenti, pintu dan jendela terbuka.
IV	Getaran kuat, gambar dinding berjatuhan, dinding tembok retak-retak.
V	Getaran sangat kuat, dinding, dan atap rumah roboh.
VI	Rumah yang kuat roboh
VII	Kerusakan menyeluruh

3. Dampak gempa bumi biasanya berdampak negatif, dampak tersebut antara lain: menimbulkan gelombang tsunami, timbulnya korban jiwa, rusaknya infrastruktur lingkungan (rumah, jalan, gedung).
4. Mitigasi bencana gempa bumi antara lain:
 - a. Didalam rumah:
 - berlindung di bawah meja.
 - Berdiri di bawah kusen pintu
 - Mematikan kompor gas.
 - b. Diluar ruangan:
 - mencari tempat yang lapang untuk menyelamatkan diri
 - Jangan berlindung di bawah pohon dan di bawah tiang listrik.
 - c. Di dalam gedung :
 - Pastikan diri anda dalam keadaan tenang.
 - Dalam keadaan tenang, keluar dari gedung melalui tangga darurat.

Lampiran 17

DOKUMENTASI PENELITIAN

Lokasi Penelitian



Gambar 1. SMA Negeri 3 Temanggung

Validator Guru



Gambar 2. Bapak Joko Budi, S (Guru Geografi SMA PGRI Temanggung)



Gambar 3. Ibu Sri Astuti (Guru Geografi SMA Negeri 3 Temanggung)



Gambar 4. Ibu Titi Sari (Guru Geografi SMA Negeri 1 Temanggung)



Gambar 5. Ibu Rokhayatun (Guru Geografi SMA Negeri 3 Temanggung)

Lampiran 18

SURAT BUKTI PENELITIAN


PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN TEMANGGUNG
 Alamat : Jl. Setia Budi No 1 Telp. (0293) 491048 Fax 491313 Kode Pos 56212
TEMANGGUNG

SURAT REKOMENDASI
Nomor : 070 / 309 /2012

I. DASAR : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 070 /265 / 2004 tanggal 20 Pebruari 2004.

II. MEMBACA : Surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES) Nomor : / UN37.1.3/ LT/2012 Tanggal : Oktober 2012 Perihal Permohonan Survey / Riset.

III. Pada prinsipnya kami **TIDAK KEBERATAN** atas Permohonan Ijin Riset yang akan dilaksanakan oleh :

a. Nama : Eka Puji Heryawanti.

b. NIM : 3201409052.

c. Kebangsaan : Indonesia

d. Alamat : Langgeng Tlogomulyo Kab. Temanggung.

e. Pekerjaan : Mahasiswi.

f. Penanggung Jawab : Dr.Eko Handoyo,N.Si.

g. Judul : Pengembangan LKS berbasis Kooperatif sebagai bahan Ajar.

h. Lokasi : Kabupaten Temanggung .

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Pelaksanaan Kegiatan tersebut tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintahan.
3. Apabila kegiatan tersebut mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan.

4. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
 5. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
 6. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian/ Ijin Praktek ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila :
 - a. Pemegang Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.
 - b. Obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 7. Setelah melakukan Survey, supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Kantor Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Temanggung.
- IV. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini berlaku dari :
Tanggal 01 Nopember s/d 30 Januari 2013
- V. Demikian untuk mejadikan maklum dan guna seperlunya

Temanggung, 01 Nopember 2012



Tembusan : dikirim kepada Yth :

1. Bapak Bupati Temanggung
(Sbg. Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Temanggung;
3. Kepala Dinas Pendidikan Kab, Temanggung;
4. Kepala SMA 1,2,3 Temanggung dan SMA 1 Candiroti ;
5. Yang bersangkutan;
6. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN TEMANGGUNG
 Alamat : Jl. Setia Budi No 1 Telp. (0293) 491048 Fcx 491313 Kode Pos 56212
 TEMANGGUNG

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 070 / 170 / 2013

- I. DASAR : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 070 /265 / 2004 tanggal 20 Pebruari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Universitas Negeri Semarang(UNNES) Fakultas ilmu Sosial (FIS) Nomor : 830 /UN 37.1.3 /LT /2013 Tanggal 4 Maret 2013, Perihal Izin Pengambilan Data /Riset / Survy.
- III. Pada prinsipnya kami **TIDAK KEBERATAN** atas Permohonan Ijin Pengambilan Data / Riset yang akan dilaksanakan oleh :
- a. Nama : **EKA PUJI HERYAWANTI.**
- b. NIM : 3201409052
- c. Kebangsaan : Indonesia
- d. Alamat : Langgeng RT 02/02 Tlogomulyo Temanggung.
- e. Pekerjaan : Mahasiswa.
- f. Penanggung Jawab : **Dr Eko Handoyo,M.Si.**
- g. Judul Penelitian : ***"Pengembangan lembar kerja siswa berbasis kooperatif sebagai inovasi bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran geografi kelas X SMA 1,3 dan PGRI Temanggung"***
- h. Lokasi : Kecamatan Temanggung.

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Pelaksanaan Kegiatan tersebut tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintahan.
3. Apabila kegiatan tersebut mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan.

- PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN TEMANGGUNG
4. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
 5. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
 6. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian/ Ijin Praktek ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila :
 - a. Pemegang Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.
 - b. Obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 7. Setelah melakukan Survey, supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Kantor Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Temanggung.
- IV. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini berlaku dari :
Tanggal 19 Maret s/d 19 Juni 2013
- V. Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya

Temanggung, 19 Maret 2013

An. KEPALA KANTOR KESBANGPOL
KABUPATEN TEMANGGUNG
Kasi. Kes. Seni, Budaya, Agama
Kemasyarakatan dan Ekonomi.



SUMALHADI
Penata TK I

NIP.19630221 198103 1 002

Tembusan : dikirim kepada Yth :

1. Bapak Bupati Temanggung
(Sbg. Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Temanggung;
3. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Temanggung;
4. Kepala SMA N 1 Temanggung ;
5. Kepala SMA N 3 Temanggung;
6. Kepala SMA PGRI Temanggung;
7. Yang bersangkutan ;
8. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 TEMANGGUNG

Jalan Kartini 4 Telp. (0293) 491159 Fax . (0293) 493893
email: smasateemge@yahoo.co.id TEMANGGUNG 56215

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 607 / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Temanggung Kabupaten Temanggung Provinsi Jawa Tengah menerangkan bahwa :

N a m a : EKA PUJI HERYAWANTI
N I M : 3201409052
Fakultas : Ilmu Sosial / FIS
Program Studi : Pendidikan Geografi, S 1 Universitas Negeri Semarang / UNNES
J u r u s a n : Geografi
J u d u l : PENGEMBANGAN LKS BERBASIS KOOPERATIF SEBAGAI INOVASI BAHAN AJAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF, EFEKTIF DAN PSIKOMOTOR SISWAMATA PELAJARAN GEOGRAFI POKOK BAHASAN TEKTONISME DAN GEMPA BUMI KELAS X SMA NEGERI DI KABUPATEN TEMANGGUNG

Keterangan Lain – lain : Benar – benar telah melaksanakan Penelitian / Observasi / Pencarian Data di SMA Negeri 1 Temanggung pada hari Senin s / d Senin tanggal 11 s / d 18 Februari 2013

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Temanggung, 20 Maret 2013





PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 3 TEMANGGUNG
Sekolah Standar Nasional

Jl. Mujahidin Telepon. (0293) - 491529 Temanggung Kode Pos. 56225
e-mail : sman3temanggung@yahoo.com web : sman3tmg.sch.id

Surat Keterangan

Nomor : 421.3 / 041 / 2013

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. HERNOWO
NIP : 19601205 198603 1 013
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Negeri 3 Temanggung

Menerangkan Bahwa :

N a m a : EKA PUJI HERYAWANTI
N I M : 3201409052
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial
Jurusan : Pendidikan Geografi
Universitas : Universitas Negeri Semarang

Bahwa nama tersebut di atas benar-benar telah melakukan Observasi di SMA Negeri 3 Temanggung yang dilaksanakan pada tanggal 11 Februari 2013 s.d 20 Maret 2013. Dengan Judul Penelitian :
== Pengembangan lembar kerja siswa berbasis kooperatif sebagai inovasi bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran geografi kelas x SMA N 1,3 dan PGRI Temanggung ==
Demikian surat keterangan ini kami berikan, untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya

Temanggung, 20 Maret 2013
Kepala Sekolah

Drs. Hernowo
Kepala Sekolah
NIP. 19601205 198603 1 013



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA JAWA TENGAH
(YPLP DM PGRI JT)

SMA PGRI 1 TEMANGGUNG

Jalan Kartini 34 C Temanggung 56215
Telp. (0293) 491113 Fax. (0293) 491847 Email : smapgri_tmg@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN BUKTI PENELITIAN/OBSERVASI

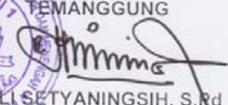
Nomor : 201 / SMA PGRI.01 / III / C.2013

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA PGRI 1 Temanggung,
Kabupaten Temanggung menerangkan bahwa :

Nama : EKA PUJI HERYAWANTI
 Nomor Induk Mahasiswa : 3201409052
 Program Studi : Pendidikan Geografi S1
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang / UNNES
 Fakultas Ilmu Sosial / FIS
 Judul Penelitian : Pengembangan lembar kerja siswa berbasis kooperatif sebagai inovasi bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran geografi kelas X SMA 1, 3 dan PGRI 1 Temanggung.

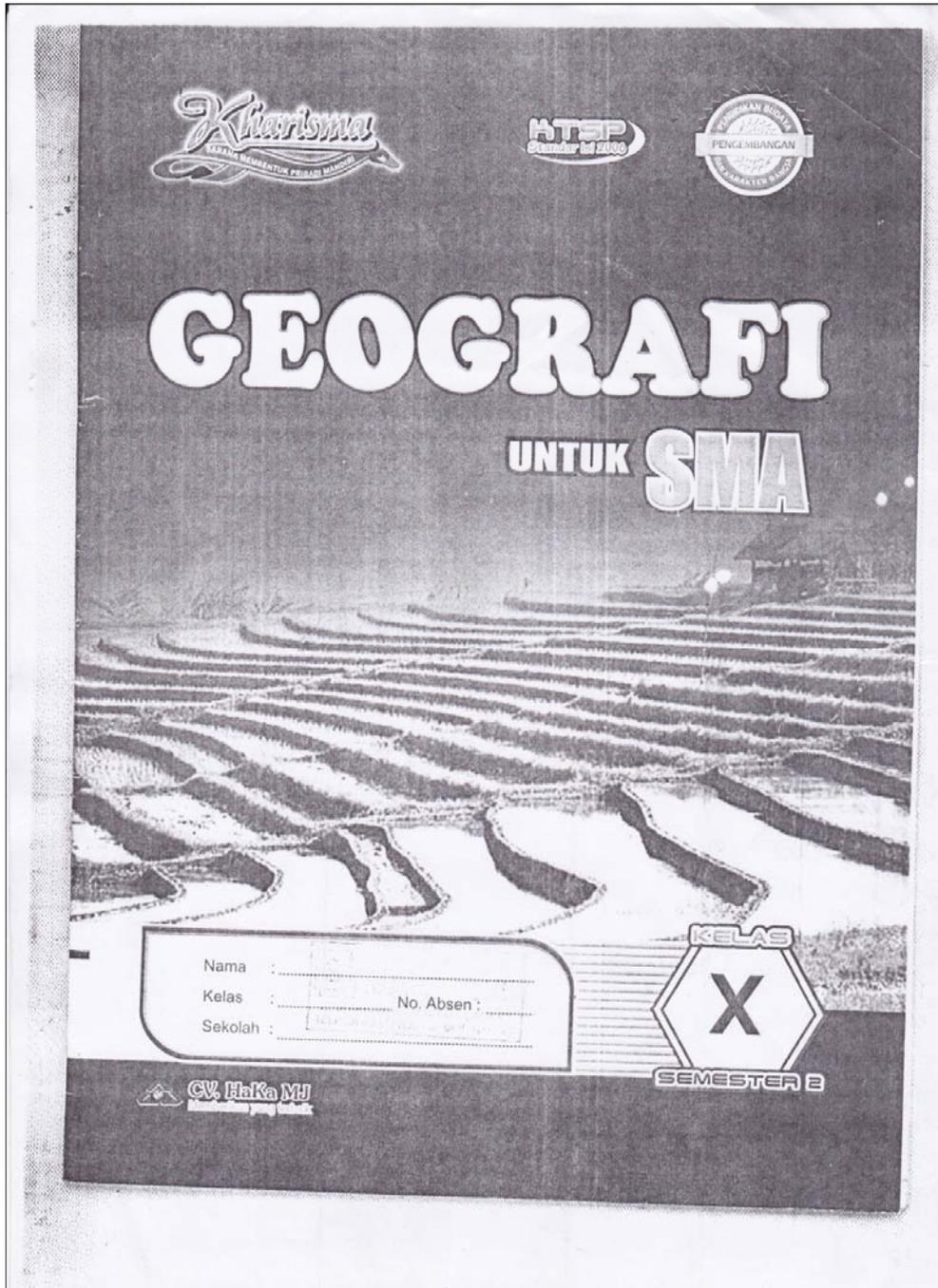
Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Penelitian/Obsevasi untuk melengkapi data guna menyusun Skripsi. Penelitian/Obsevasi dilaksanakan dari tanggal 11 s.d 18 Februari 2013 bertempat di SMA PGRI 1 Temanggung, Kabupaten Temanggung dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1).

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Temanggung, 27 Maret 2013
 KEPALA SMA PGRI 1
 TEMANGGUNG

 YULI SETYANINGSIH, S.Rd



LKS KONVENSIONAL



SHOCHIN
085814722619

AGENCY
SAHABAT ILMU
JL. SERAYU IV 4X, MENDOWO MAGELANG
TELP. (0293) 5524226 Hp. 0816 4255 950

Kharisma
KATA PENGANTAR

GEOGRAFI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga Kharisma SMA dapat hadir kembali sebagai salah satu media pembentukan diri peserta didik untuk menjadi generasi penerus bangsa yang cerdas, kritis, terampil dan berprestasi yang mencerminkan budaya dan karakter bangsa.

Kharisma SMA disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku dan telah ditetapkan oleh pemerintah dengan menerapkan pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa. Selain itu Kharisma SMA juga dilengkapi dengan Aktivitas Siswa, Uji Kompetensi, Ulangan Harian, Remedial dan Pengayaan serta dilengkapi dengan Latihan Ulangan Tengah Semester dan Latihan Ulangan Umum Semester Genap. Selain latihan-latihan yang akan membuat para peserta didik berpikir kreatif, dalam Kharisma SMA juga dilengkapi dengan info-info up to date yang relevan dengan materi.

Dengan keunggulan yang ada, diharapkan Kharisma SMA mampu mendorong peserta didik untuk mengenal dan menerima nilai-nilai budaya dan karakter bangsa untuk kemudian menerapkan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari sehingga menjadi generasi penerus bangsa yang langguh, langgung jawab, kreatif dan mampu memotivasi diri serta lingkungannya.

Kharisma senantiasa berproses dan membenahi diri agar menjadi lebih baik dari hari ke hari, untuk itu kami mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari Bapak/Ibu guru serta pemerhati yang budiman di email kami, haka_mj@yahoo.com.

Tim Penyusun

GEOGRAFI

Geografi merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam dan kehidupan di muka bumi serta interaksi antara manusia dengan lingkungannya dalam kaitannya dengan aspek keruangan dan waktu. Gejala alam dan kehidupan itu salah satu dapat dipandang sebagai hasil dari proses alam yang terjadi di bumi, dapat juga dipandang sebagai kegiatan yang dapat memberi dampak kepada makhluk hidup yang tinggal di atas permukaan bumi. Ilmu geografi lebih dari sekedar kartografi, studi tentang peta. Geografi tidak hanya menjawab apa dan dimana di atas muka bumi, tapi juga mengapa di situ dan tidak di tempat lainnya, kadang diartikan dengan "lokasi pada ruang." Geografi mempelajari hal ini, baik yang disebabkan oleh alam atau manusia. Juga mempelajari akibat yang disebabkan dari perubahan yang terjadi itu.

Dalam perkembangannya mata pelajaran geografi mempunyai tujuan yaitu mengembangkan pengetahuan tentang pola-pola keruangan dan proses yang berkaitan, mengambil rumusan-rumusan dasar dalam menpentah data dan informasi, mengkomunikasikan, serta meningkatkan pemahaman untuk kepentingan pemertanian dan yang terakhir adalah meningkatkan sikap kewaspadaan dan kepedulian terhadap lingkungan sehingga akan melahirkan generasi muda yang lebih sadar dan bijaksana dalam pemanfaatan alam.

Pemilik & Penerbit
CV. HaKa MJ
Membrikan yang Terbaik

KANTOR DAN KAWA JAYA GEORAFI

Banyu Agung J. Kalibon VII/3-7
Telp. (0271) 714581, Fax (0271) 714559 S-46
e-mail: haka_mj@yahoo.com
website: http://www.hakamj.com

KELAS
X
SMA

Penyusun

Tim Penyusun
HaKa MJ

Pengunting

Domas Suryo SP, S.S.
Dwi Wahyuni, S.H.
Giyanti, S.Si.
Lanjar Saryanto, S.Si.
Mariana Sri Utami, S.Pd.
Misthaichul Chasanah, S.Si.
Nani Fajar Watt, S.Pd.
Puji Lestari, S.Si.
Siti Muallifah, S.Pd.
Yeni Horawati, S.Pd.

Panagra Letak

Agus Kurniawan
Dony Heryanto
Endang Budi Hardiani
Harhani
Lilis Handayani
Muh. Gunawan Syarif H.
Siti Zulata
Sri Sulistyowati

Dasar Sampul

Remi Yanto



BAB

I

DINAMIKA LITOSFER DAN PEDOSFER



KOMPONEN SILABUS

Standar Kompetensi
Menganalisis unsur-unsur geosfer.

Kompetensi Dasar
Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan litosfer dan pedosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.

Tujuan Pembelajaran
Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu untuk:

- Menganalisis dinamika dan kecenderungan perubahan dalam unsur-unsur geosfer, litosfer dan pedosfer serta dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi

NILAI KARAKTER

- Rasa Ingin Tahu
- Mandiri
- Bersahabat dan Komunikatif

PRETEST

Jawablah pertanyaan di bawah ini untuk mengukur pemahaman awal Anda mengenai materi dalam bab ini!

1. Apakah yang Anda ketahui tentang Litosfer?
2. Menurut Anda apakah pengaruh litosfer terhadap pembentukan muka bumi?
3. Apakah yang Anda ketahui mengenai aktivitas yang terjadi di litosfer?

Setelah menjawab pertanyaan di atas, cobalah Anda bandingkan dengan informasi dari berbagai sumber referensi pendukung yang lain!

MOTIVASI

Tuliskan motivasi Anda mempelajari materi dalam bab ini!

.....

.....

.....

.....

.....

MATERI POKOK

- A. Pengertian Litosfer
- B. Batuan Pembentuk Muka Bumi
- C. Tenaga Endogen
- D. Tenaga Eksogen
- E. Pengertian dan Proses Pembentukan Tanah
- F. Pembagian Tanah
- G. Peranan Tanah
- H. Erosi
- I. Degradasi Lahan

PETA KONSEP

Dinamika Litosfer dan Pedosfer

Pengertian Litosfer

Batuan Pembentuk Muka Bumi

Tenaga Endogen

Tenaga Eksogen

Pengertian dan Proses Pembentukan Tanah

Pembagian Tanah

Peranan Tanah

Erosi

Degradasi Lahan

KHARISMA SMA ▶ Bab 1 – Dinamika Litosfer dan Pedosfer

3

- 4) Sering terdengar suara gemuruh dari puncak gunung
- 5) Semakin tinggi status gunung api tersebut sering disertai dengan munculnya awan panas dan hujan abu.

c. Gejala pasca vulkanik

Setelah gunung api beristirahat, kadang-kadang masih terdapat gejala yang menunjukkan sisa aktivitas vulkanisme. Gejala-gejala tersebut antara lain:

- 1) Gunung tersebut mengeluarkan gas (ekshalasi) yang berupa fumarol, solfatar maupun mofet
Contoh: Gunung Dieng di Jawa Tengah.
- 2) Adanya mata air panas
Contoh: mata air di daerah Cimelati Jawa Barat
- c) Adanya mata air makdani (mengandung belerang)
Contoh: di Baturaden Jawa Tengah dan Maribaya Jawa Barat
- d) Adanya geysir (mata air panas yang memancar)
Contoh: di Yellow Stone Nasional Park, Amerika Serikat

d. Bencana dan manfaat keberadaan gunung api

Bencana yang ditimbulkan oleh gunung api antara lain:

- 1) Bahaya langsung yakni berupa letusan gunung yang disertai dengan hamburan abu, bom, batu apung, aliran lumpur, dan lava
- 2) Bahaya tidak langsung yakni berupa gelombang pasang tsunami, gempa vulkanik, perubahan muka tanah, hilangnya sumber air tanah
- 3) Munculnya gas-gas yang berbahaya seperti asam sulfide, sulfur oksida, dan monoksida
- 4) Munculnya bahaya lanjutan seperti perubahan mutu lingkungan fisik (gerakan tanah, longsor, guguran batuan)
- 5) Jatuhnya korban jiwa, jika letusan gunung dahsyat, dan lain-lain.

Selain bencana, letusan gunung api juga membawa manfaat antara lain:

- 1) Adanya sumber mineral dan potensi air tanah
- 2) Merupakan daerah tangkapan hujan
- 3) Menjadi daerah objek wisata
- 4) Menghasilkan sumber energi, dan lain-lain.

2. Tektonisme

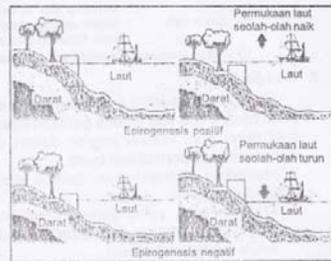
Tektonisme atau diatropisme adalah perubahan letak atau kedudukan lapisan kulit bumi atau kerak bumi baik secara horisontal maupun vertikal. Pada umumnya gerakan tektonisme tersebut menyebabkan terbentuknya lipatan dan patahan.

Tektonisme dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Epirogenesis

Gerak *epirogenesis* adalah gerak lapisan kulit bumi yang relatif lambat, berlangsung dalam waktu yang lama dan meliputi wilayah yang luas. Gerak *epirogenesis* ada dua macam, yaitu:

- 1) Gerak *epirogenesis positif*, yaitu gerak turunnya daratan sehingga terlihat seakan-akan permukaan air laut naik.
Contoh: turunnya pulau-pulau di Indonesia bagian timur (kepulauan Maluku dan pulau-pulau barat daya sampai ke Pulau Banda)
- 2) Gerak *epirogenesis negatif*, yaitu gerakan naiknya daratan sehingga terlihat seakan-akan permukaan air laut turun.
Contoh: naiknya Pulau Timur dan Pulau Buton, Pulau Simeuleu bagian utara saat gempa Aceh Desember 2004.



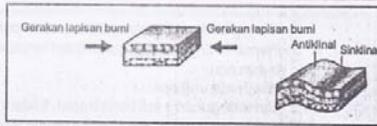
Gambar. Gerak *epirogenesis* negatif dan positif

b. Orogenesis

Orogenesis adalah gerakan kulit bumi yang relatif lebih cepat dari gerak *epirogenetik*, gerakan ini menyebabkan terbentuknya lipatan dan patahan yang disebabkan peristiwa *dislokasi* atau berpindah-pindahannya letak lapisan kulit bumi. Pada gerakan ini terjadi pembentukan lipatan dan patahan.

1) Lipatan

Lipatan adalah gerakan pada lapisan bumi yang tidak terlalu besar dan berlangsung dalam waktu yang lama sehingga menyebabkan lapisan kulit bumi melipat. Lipatan bumi nanti bisa membentuk pegunungan. Punggungan lipatan dinamakan dengan *antiklinal* dan lembah lipatan dinamakan *sinklinal*. Perhatikanlah gambar di atas! Contoh daerah lipatan yang besar adalah Pegunungan Sirkum Mediterania, Pegunungan Sirkum Pasifik, dan Pegunungan Bukit Barisan. Daerah sinklinal yang sangat luas dinamakan *geosinklinal*. Berdasarkan sumbernya, jenis-jenis lipatan adalah sebagai berikut:



Gambar. Proses terjadinya lipatan



Gambar. Jenis-jenis bentuk lipatan

2) Patahan (Sesar)

Patahan adalah gerakan pada lapisan bumi yang sangat besar dan berlangsung dalam waktu yang sangat cepat, sehingga dapat menyebabkan lapisan kulit bumi retak atau patah. Pada daerah patahan terjadi perpindahan antara bagian-bagian yang dapat berhadapan, baik secara horizontal maupun vertikal. Berdasarkan arah pergeserannya, sesar dapat dibedakan menjadi tiga yakni: sesar normal, sesar naik dan sesar mendatar.



Gambar. Bentuk Patahan (Sesar)

Keterangan:

- a) Sesar normal : terbentuk karena adanya tenaga tarikan sehingga atap besar bergeser relatif turun terhadap alas sesar.
- b) Sesar naik : terjadi karena adanya tenaga yang mendorong sehingga atap sesar bergeser relatif ke atas terhadap alas sesar.
- c) Sesar mendatar: memiliki arah gerakan dominan horizontal

3. Gempa Bumi

Gempa bumi adalah gerak bumi atau kulit bumi secara tiba-tiba karena gerakan lapisan kulit bumi atau litosfer bagian dalam dan dirambatkan ke permukaan bumi.

Berdasarkan intensitasnya, gempa dibagi menjadi dua yakni:

- a. *Macroseisme*, yakni gempa bumi yang intensitasnya besar dan dapat diketahui tanpa menggunakan alat
- b. *Microseisme*, yakni gempa bumi yang intensitasnya kecil sekali dan hanya dapat diketahui dengan menggunakan alat perekam.

Seismologi merupakan ilmu yang mempelajari mengenal gempa bumi, gelombang-gelombang seismic, serta perambatannya.

TAHUKAH ANDA

Cuaca, temperatur, air, atau organisme sangat berpengaruh terhadap pelapukan batuan. Perusakan batuan karena adanya pengaruh cuaca, temperatur, air, atau organisme itulah yang disebut *pelapukan*. Perbedaan cuaca pada musim hujan dan musim panas serta temperatur yang tinggi dan rendah, sangat berpengaruh pada proses pelapukan batuan. Pelapukan hanya terjadi pada lapisan kulit bumi bagian luar yang ketebalannya sangat dipengaruhi oleh peristiwa penyebab pelapukannya. Pada daerah tropis mempunyai ketebalan yang lebih besar jika dibandingkan dengan di daerah sedang. Ketebalan di daerah tropis mencapai 100 m.

Sedangkan alat yang digunakan untuk mencatat gempa dinamakan dengan *seismograf*. Jenis seismograf dibagi menjadi dua yakni *seismograf horizontal* (mencatat getaran bumi pada arah mendatar) dan *seismograf vertikal* (mencatat getaran gempa dengan arah tegak). Rumus untuk mengetahui pusat gempa yakni:

$$\Delta = ((S - P) - 1') \times 1 \text{ megameter}$$

Δ = jarak episentrum
 S = waktu pencatatan gelombang sekunder
 P = waktu pencatatan gelombang primer
 $(S-P)$ = selisih waktu pencatatan gelombang primer dan gelombang sekunder dalam satuan detik
 $1'$ = 1 menit (ketetapan)
 1 megameter = 1000 km (ketetapan)

D. Tenaga Eksogen

Tenaga eksogen adalah yang berasal dari luar bumi dan bersifat merusak permukaan bumi seperti air, angin, sinar matahari, organisme, dan lain-lain. Tenaga eksogen ini berhubungan erat dengan proses denudasi. *Denudasi* adalah proses perombakan muka bumi yang mengakibatkan penurunan di suatu tempat dan peninggian di tempat lain secara alami, sehingga merubah tanah menjadi rata. Tenaga eksogen dapat menimbulkan dua hal, yakni:

1. Degradasi

Degradasi adalah pengurangan elevasi (ketinggian) permukaan bumi. Tenaga degradasi dibedakan menjadi tiga, yakni:

a. Pelapukan

Pelapukan, ialah merusakkan karena pengaruh cuaca, air atau organisme. Biasanya bagian batuan yang mengalami pelapukan dimulai dari lapisan paling atas.

Dilihat dari daerahnya, kecepatan pelapukan ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain:

- 1) Tingkat kekuatan dan kekompakan batuan
- 2) Kemiringan lereng
- 3) Keadaan atau vegetasi atau organisme yang lain
- 4) Unsur-unsur kimia yang terkandung dalam batuan.

Dilihat dari tenaga yang menyebabkan pelapukan, kecepatan pelapukan dibagi menjadi empat, yakni:

- 1) Kekuatan air, angin, atau cairan gletser yang mengalir
- 2) Unsur-unsur kimia yang terkandung di dalam tenaga pelapuk
- 3) Organisme yang merusak lahan
- 4) Temperatur.

Berdasarkan proses terjadinya, pelapukan dibagi menjadi tiga, yakni:

1) Pelapukan fisis atau mekanis

Pelapukan yang terjadi karena perbedaan temperatur yang besar, bengkanya air tanah atau bekunya air dalam pori-pori batuan, mengkristalnya air garam, dan akibat erosi di daerah pegunungan. Proses pelapukan mekanis dipengaruhi oleh hal-hal berikut:

- a) Perbedaan suhu yang sangat besar antara siang dan malam
- b) Pembekuan air di dalam celah-celah batuan
- c) Mengkristalnya air garam
- d) Akibat erosi di daerah pegunungan

2) Pelapukan kimiawi

Pelapukan kimiawi berlangsung dengan pertolongan air dan didorong oleh temperatur yang tinggi. Air banyak mengandung CO_2 (zat asam arang) sehingga dapat dengan mudah melarutkan batu kapur (CaCO_3). Peristiwa ini merupakan pelarutan dan dapat menimbulkan gejala karst, antara lain:

- a) *Dolina*, yakni lubang-lubang yang berbentuk corong
- b) *Uvala*, yakni depresi di daerah karst dan lebih besar daripada dolina. Uvala terbentuk dari gabungan beberapa dolina, akan tetapi lebih kecil dari polje.

UJI KOMPETENSI I

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d, atau e di depan jawaban yang paling benar!

- Lapisan kulit bumi yang mengikuti bentuk bumi yang bulat memiliki ketebalan kurang lebih 1.200 km adalah
 - barisfer
 - litosfer
 - ionosfer
 - atmosfer
 - pedosfer
- Lapisan kulit bumi lapisan yang berada paling atas adalah
 - barisfer
 - litosfer
 - ionosfer
 - atmosfer
 - pedosfer
- R relief permukaan bumi mempunyai bentuk yang bervariasi. Hal ini dipengaruhi oleh tenaga geologi yaitu
 - tenaga endogen dan eksogen
 - tenaga orogenesis dan epirogenesis
 - tenaga lipatan dan patahan
 - tenaga tektonisme dan vulkanisme
 - tenaga antiklinal dan sinklinal
- Yang disebut sebagai lapisan silium aluminium (sial) adalah
 - kerak samudra
 - kerak benua
 - mantel bumi
 - inti bumi
 - barisfer
- Di bawah ini yang *bukan* merupakan karakteristik dari lapisan pengantara adalah
 - memiliki ketebalan 1.700 km
 - merupakan bahan cair
 - mempunyai suhu tinggi
 - berpijar
 - banyak terdapat pasir
- Batuan yang telah mengalami perubahan baik secara fisik maupun kimiawi sehingga menjadi berbeda dari batuan induknya disebut batuan
 - metamorf
 - obsidian
 - sedimen
 - beku
 - konglomerat
- Batuan yang mengalami penghancuran kemudian diendapkan ke tempat lain disebut batuan
 - beku
 - sedimen
 - metamorf
 - konglomerat
 - obsidian
- Batuan yang berbentuk dari magma pijar yang mendingin menjadi padat disebut
 - batu asir
 - batu kapur
 - batu beku
 - batu asbak
 - batu apung
- Batu apung merupakan salah satu contoh dari batuan
 - beku luar
 - beku dalam
 - beku korok
 - batu malihan
 - batuan plutonis
- Granit profirit, dan diorit profirit merupakan salah satu contoh dari batuan
 - beku luar
 - beku dalam
 - beku korok
 - batu malihan
 - batuan plutonis
- Berikut ini yang merupakan ciri-ciri batuan beku mineral ringan adalah, *kecuali* ...
 - tersusun dari mineral-mineral
 - berwarna terang
 - mudah pecah
 - berwarna gelap
 - banyak mengandung silikat
- Jenis batuan yang terbentuk karena adanya proses pengendapan dinamakan dengan
 - batuan sedimen
 - batuan beku
 - batuan metamorf
 - batuan malihan
 - batuan leleran
- Proses pembentukan pegunungan disebut dengan ...
 - orogenesis
 - epirogenesis
 - diastropisme
 - dislokasi
 - seisme
- Aktivitas pergerakan lempeng yang saling menumbuk, menjauh, dan saling bergerak merupakan kegiatan ...
 - vulkanisme
 - orogenesis
 - epirogenesis
 - lektionisme
 - dislokasi
- Proses penaikan atau penurunan benua (kontinen) dengan waktu yang sangat lama disebut dengan ...
 - dislokasi
 - diastropisme
 - seisme
 - epirogenesis
 - orogenesis
- Proses perlipatan terjadi karena ...
 - tumbukan antara lempeng benua dengan lempeng benua yang bergerak dari arah yang berlawanan secara mendatar
 - tumbukan antara lempeng benua dengan lempeng samudra yang bergerak dari arah berlawanan secara mendatar
 - tumbukan antara dua lempeng samudra
 - gerakan lempeng yang saling menjauh
 - aktivitas vulkanisme

17. Berikut ini yang bukan merupakan contoh dari tenaga eksogen adalah ...
- | | | |
|----------------|------------------|--|
| a. pengikisan | d. massa wasting | a. naiknya suhu di sekitar gunung |
| b. pengendapan | e. vulkanisme | b. munculnya mata air |
| c. pelapukan | | c. sering mengeluarkan suara gemuruh |
| | | d. tumbuhan di sekitar gunung menjadi layu |
| | | e. binatang di sekitar gunung bermigrasi |
18. Endapan di muara sungai akan membentuk sebuah ...
- | | | |
|------------|----------|--|
| a. Beach | d. Bar | 20. Proses pembentukan permukaan tanah dengan cara menambahkan bahan-bahan endapan disebut ... |
| b. Tombolo | e. Fjord | a. sedimentasi |
| c. Delta | | d. degradasi |
| | | b. abrasi |
| | | e. erosi |
| | | c. agradasi |
19. Berikut ini yang tidak termasuk ciri-ciri gunung api yang akan meletus adalah ...

II Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

- Sebutkan manfaat litosfer bagi kehidupan!
Jawab:
- Sebutkan pembagian batuan beku berdasarkan mineral penyusunnya!
Jawab:
- Bedakan antara instruksi magma dengan ekstrusi magma
Jawab:
- Sebutkan material letusan gunung api yang berbentuk padat!
Jawab:
- Sebutkan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya mass wasting!
Jawab:

CERMATILAH

E. Pengertian dan Proses Pembentukan Tanah

1. Pengertian Tanah

Tanah ialah akumulasi tumbuh-tumbuhan alam yang bebas dan menduduki sebagian besar lapisan atas permukaan bumi. Tanah terdiri dari empat lapisan, yaitu: lapisan tanah atas (*topsoil*), lapisan tanah bawah (*subsoil*), lapisan batuan induk terlapuk (*regolith*), dan lapisan batuan induk (*bedrock*). Berikut akan dijelaskan beberapa pengertian tanah menurut beberapa pendapat ahli:

- Jafee
Tanah adalah benda alam yang berlapis-lapis yang tersusun dari mineral dan bahan organik, biasanya dalam keadaan lepas-lepas pada kedalaman yang bermacam-macam, morfologinya berbeda dengan material induknya yang terletak di bawahnya, berbeda-beda dengan sifat dan susunannya, sifat kimia, komposisi, dan sifat biologisnya.
- Ramann (Universitas Munich)
Tanah adalah lapisan terluar dari bumi yang padat yang terdiri dari campuran material batuan dengan sisa-sisa bahan organik.
- Dokuchaev (Ahli Tanah dari Amerika)
Tanah adalah lapisan permukaan bumi yang berasal dari material induk yang telah mengalami proses lanjut, karena perubahan alami di bawah pengaruh air, udara dan macam-macam organisme baik yang masih hidup maupun yang telah mati. Tingkat perubahan terlihat pada komposisi, struktur dan warna hasil pelapukan.
Pada dasarnya, tanah berasal dari batuan atau zat organik lainnya yang mengalami pelapukan. Berubahnya batuan atau zat organik menjadi butir-butir tanah dikarenakan oleh beberapa faktor:
 - Proses pematatan atau tekanan pada sisa-sisa zat organik akan mempercepat terjadinya tanah.
 - Binatang-binatang seperti cacing tanah, rayap, dan sebagainya selalu membuat lubang dan mengeluarkan zat-zat yang dapat menghancurkan batuan.
 - Akar tumbuh-tumbuhan dapat menerobos dan memecah batu-batuan hingga hancur.
 - Batuan yang sudah retak dan pelapukannya dipercepat oleh air.
 - Pemanasan matahari pada siang hari dan pendinginan pada malam hari.

LKS BERBASIS KOOPERATIF

LKS GEOGRAFI
(LEMBAR KERJA SISWA)
BERBASIS KOOPERATIF

Untuk SMA Kelas X

Materi
Tektonisme & Gempa Bumi

NAMA :
No. Absen :
Kelas :

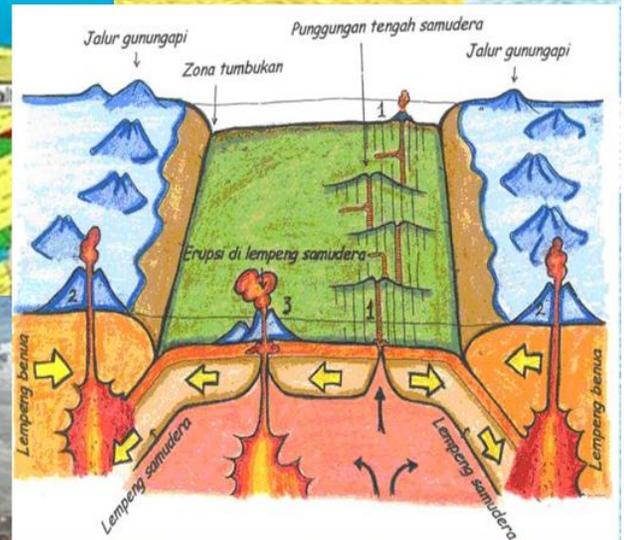
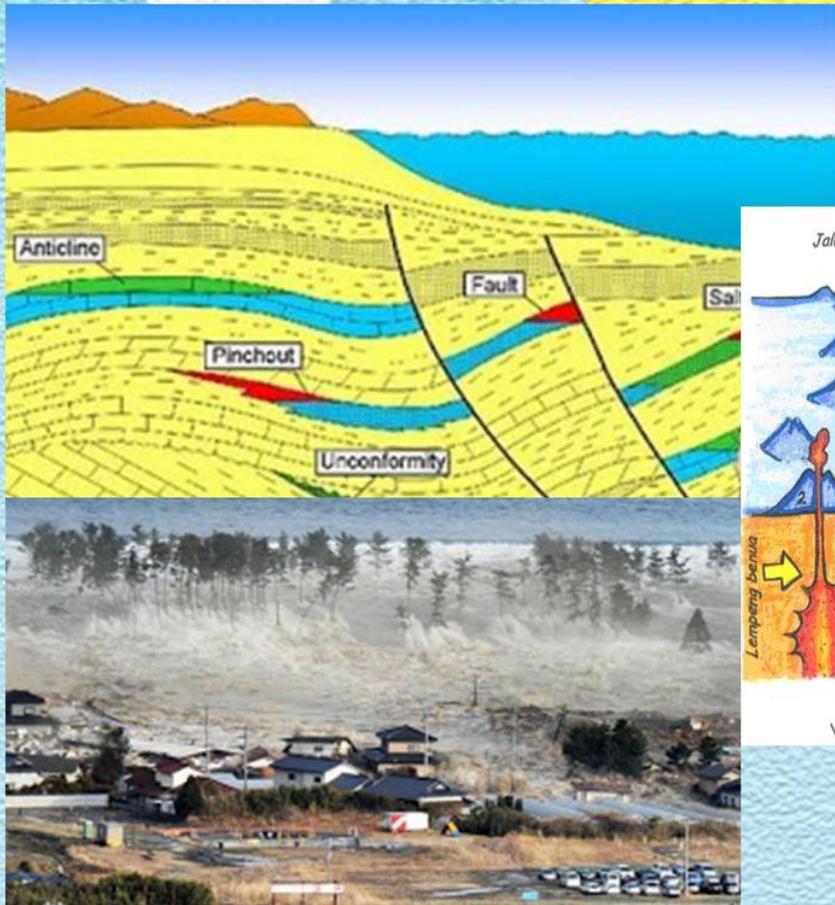
Oleh :
Eka Puji Heryawanti
Pendidikan Geografi UNNES

UNNES

Lembar Kerja Siswa Geografi

Berbasis Kooperatif
UNTUK SMA/ MA KELAS X

TEKTONISME DAN GEMPA BUMI



Nama :.....
No. Absen :.....
Kelas :.....
Sekolah :.....



Disusun Oleh:
Eka Puji Heryawanti
3201409052
Pendidikan Geografi



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan| kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayahnya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif ini. Tujuan dari penulisan LKS ini adalah untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, khususnya dalam mempelajari mata pelajaran Geografi SMA Kelas X Materi Pokok Tektonisme dan Gempa Bumi.

Lembar Kerja Siswa (LKS) disusun berdasarkan pengembangan kompetensi yang akan dicapai, juga sebagai buku pegangan untuk siswa belajar dan menyelesaikan tugas-tugas terstruktur yang diberikan oleh guru. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kooperatif adalah sebagai salah satu penunjang indikator keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar. Dengan belajar kooperatif (kelompok) siswa dapat memecahkan permasalahan yang ada secara bersama-sama. Dengan pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan kepekaan siswa tentang hidup sosial masyarakat.

Dalam penggunaan LKS berbasis kooperatif ini pertama-tama siswa harus memahami materi Tektonisme dan Gempa Bumi beserta gejala-gejala yang ada di dalamnya. Hal ini perlu ditekankan karena pada LKS ini berkaitan dengan kejadian-kejadian bencana yang pernah terjadi di Indonesia dan di dunia. LKS ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami dan menerapkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Akhirnya penulis berharap, LKS ini dapat bermanfaat bagi siswa dan guru (pendidik) dalam mengembangkan wawasan keilmuannya. Kritik dan saran selalu terbuka untuk perbaikan LKS ini. Selalulah bersemangat dan tanamkanlah pada diri anda bahwa: “Saya pasti bisa jika saya pikir saya bisa”

Semarang, 27 November 2012

Penulis



DAFTAR ISI

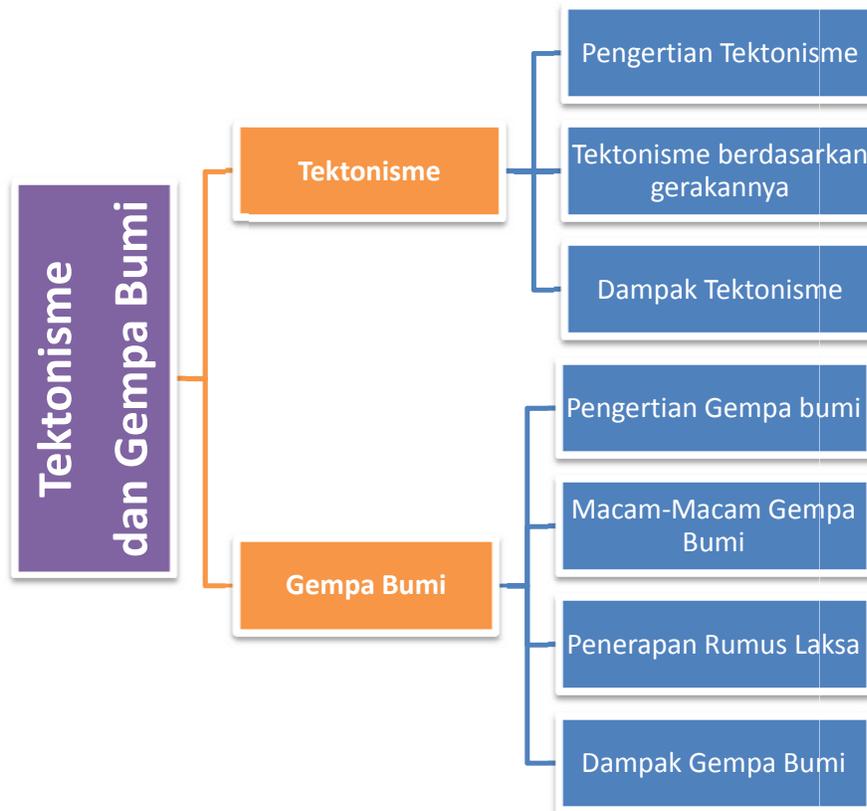
Cover.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Petunjuk Belajar.....	v
Standar Kompetensi.....	vi
Kompetensi Dasar	vi
Indikator.....	vi
Peta Konsep.....	vii
Tektonisme dan Gempa Bumi di Indonesia	1
A. Tektonisme	2
1. Pengertian Tektonisme.....	2
2. Bentuk Gerakan Tektonisme	3
a. Epirogenesis.....	3
b. Orogenesis	5
- Lipatan.....	5
- Patahan	11
3. Dampak Tektonisme	15
B. Latihan Soal 1.....	16
C. Gempa Bumi.....	19
1. Pengertian Gempa Bumi	19
2. Penggolongan Gempa Bumi.....	20
a. Berdasarkan sumber terjadinya.....	22
b. Berdasarkan bentuk episentrum	22
c. Berdasarkan kedalaman episentrum	22
d. Berdasarkan jarak episentrum	22
e. Berdasarkan letak pusat gempa	23
3. Gelombang Gempa Bumi	24
4. Seismograf.....	26
a. Seismograf Horizontal	26
b. Seismograf Vertikal	26
c. Rumus Laksa	27
5. Intensitas Kekuatan Gempa Bumi.....	29
a. Skala Richter	29
b. Skala Merchali.....	29
c. Skala Omori.....	30
6. Dampak Gempa Bumi.....	32
7. Mitigasi Bencana Gempa Bumi.....	33







PETA KONSEP



Kata Kunci

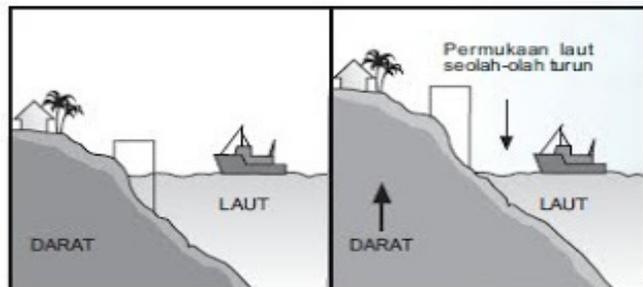
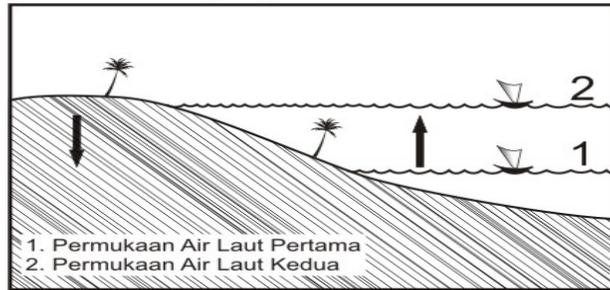
- ✚ Tektonisme
- ✚ Epirogenesis
- ✚ Orogenesis
- ✚ Diastropisme
- ✚ Lipatan dan Patahan
- ✚ Macam-macam Gempa Bumi
- ✚ Rumus Laksa
- ✚ Mitigasi Gempa Bumi

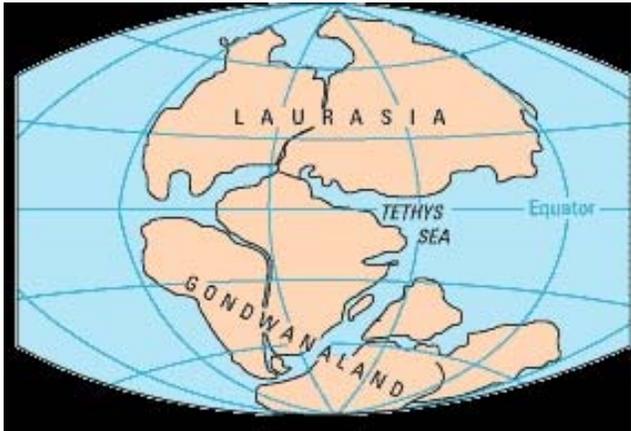
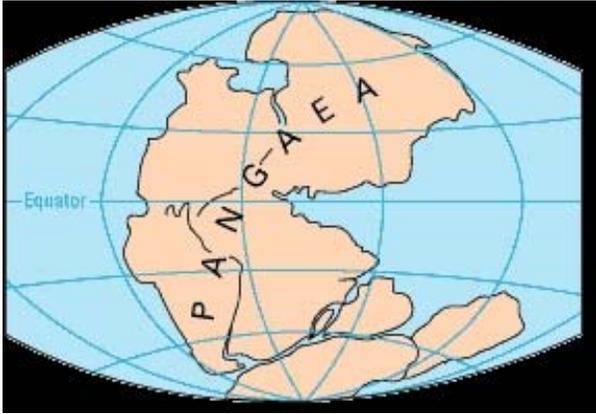


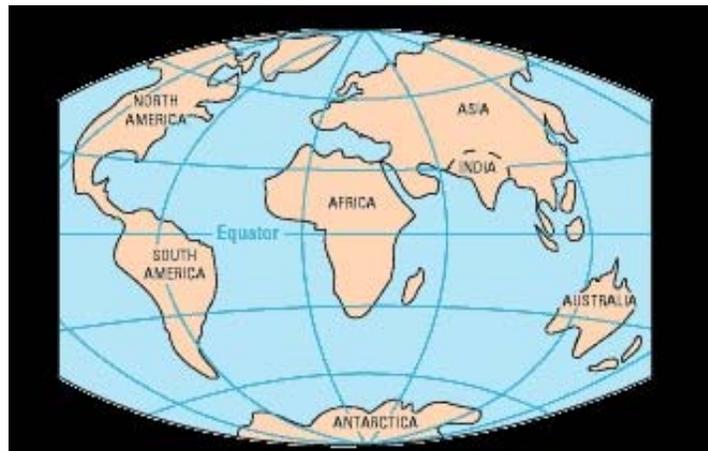
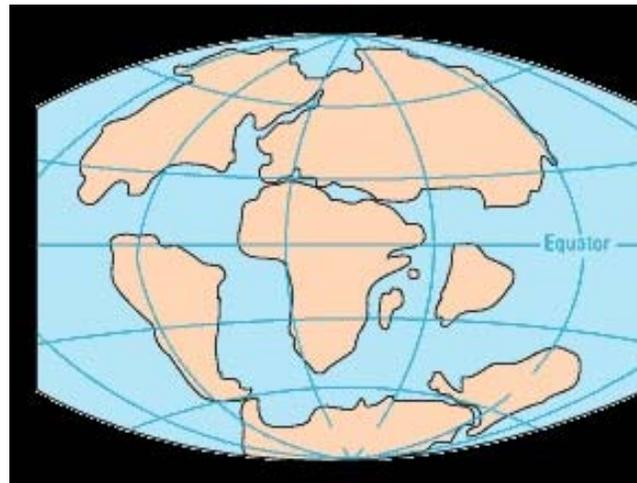
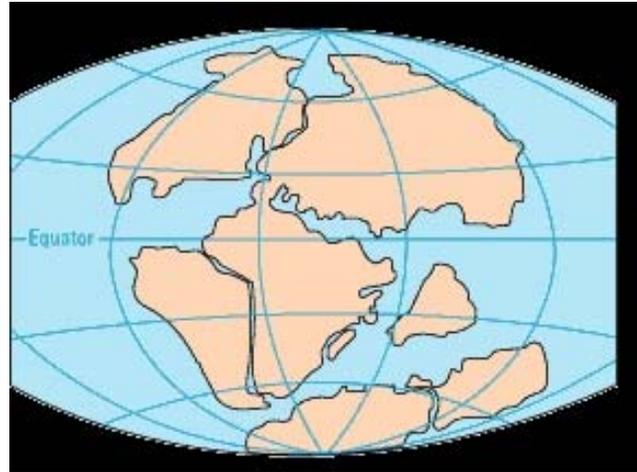




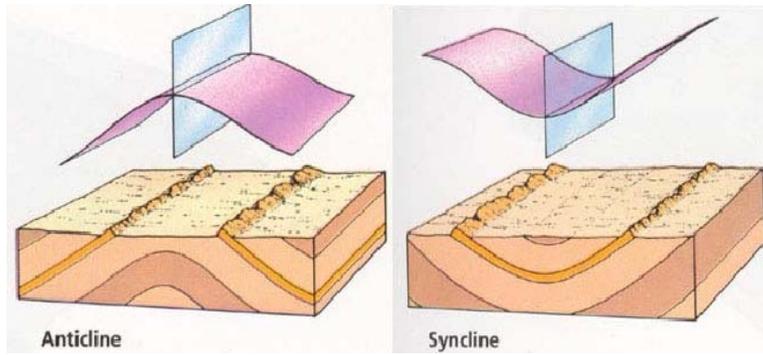
Epirogenesa Positif



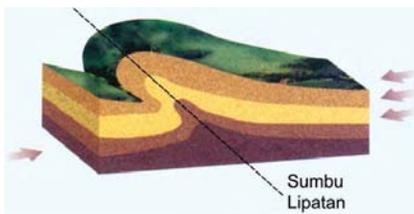
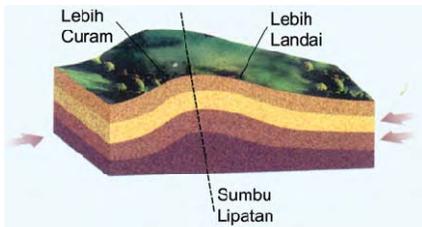
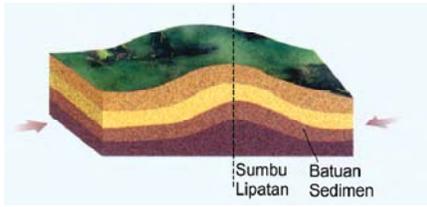


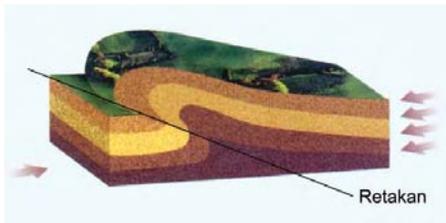
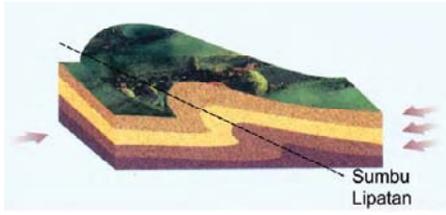






yang telah dilakukan pada kelompok yang baru terbentuk.





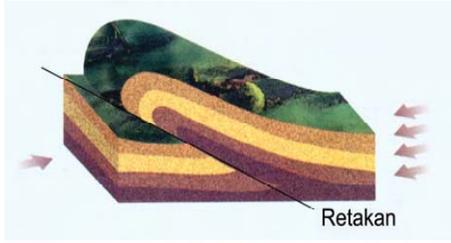




Foto Lipatan Yang Didapat

Deskripsi Lipatan

Tempat:.....

Jenis Lipatan:.....

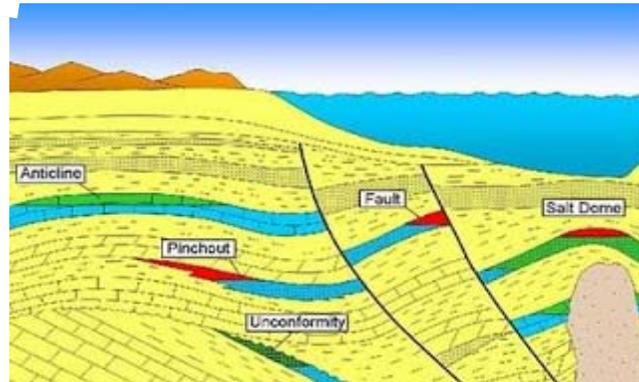
Deskripsi Lipatan:.....

.....

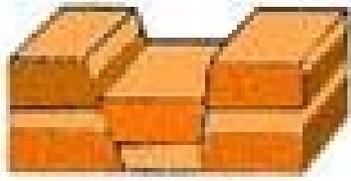
.....

.....

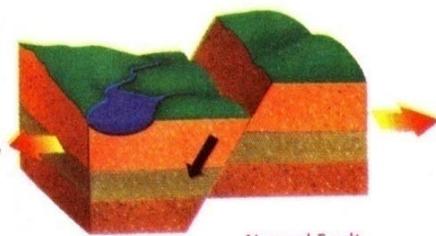
.....



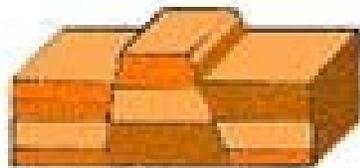




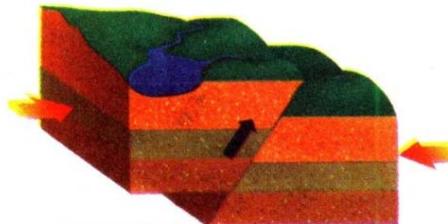
Graben



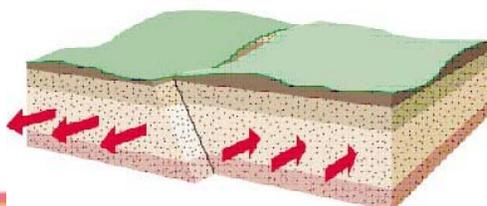
Normal Fault



Horst



Reverse Fault





Strike Slip Fault

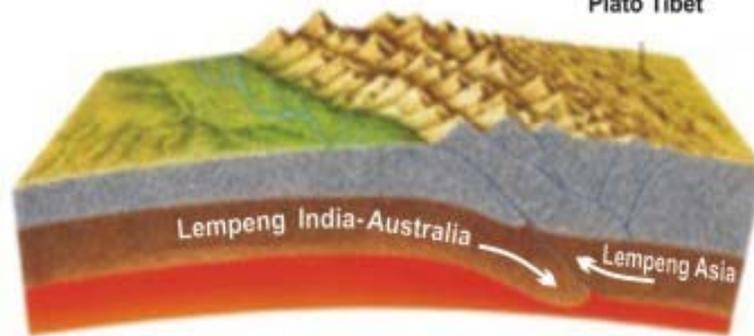






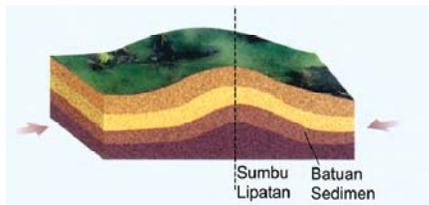
Pegunungan Himalaya

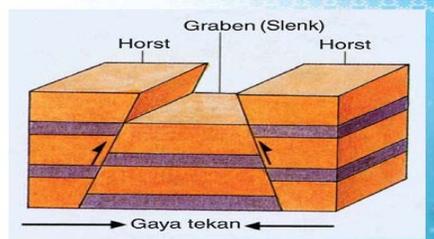
Plato Tibet











Sumber: *Understanding Geography 3*, halaman 157
Gambar 6.26 Hasil patahan gaya tekan.





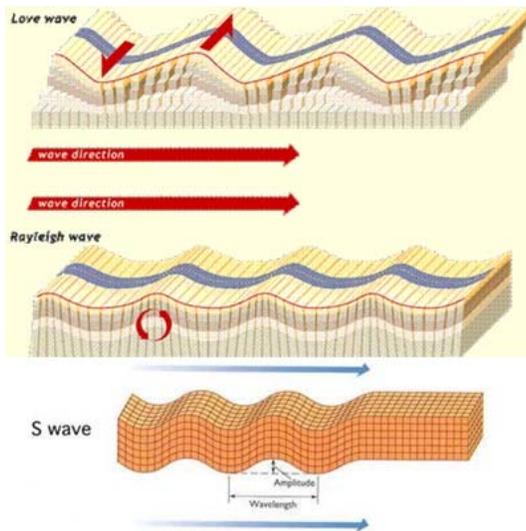


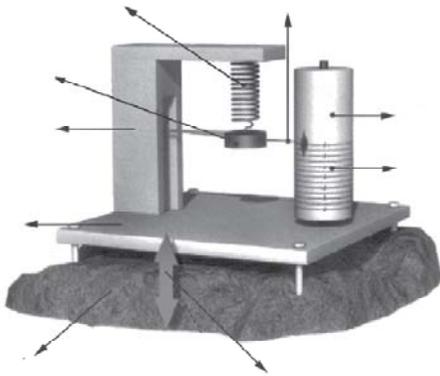
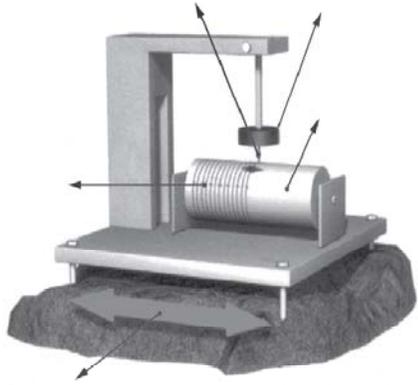


















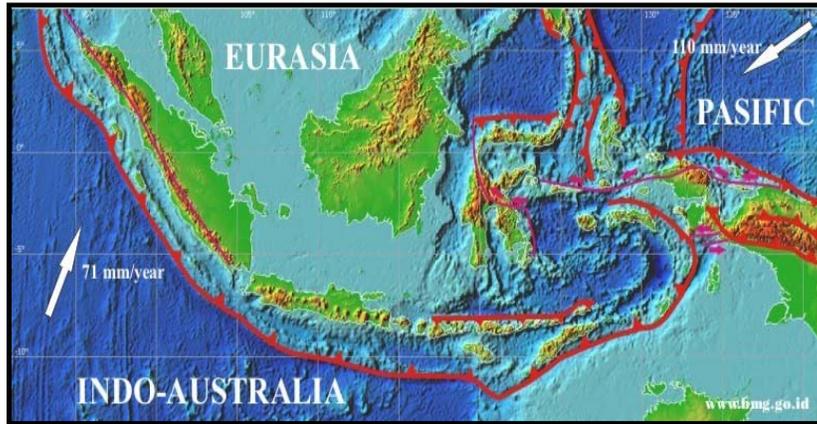






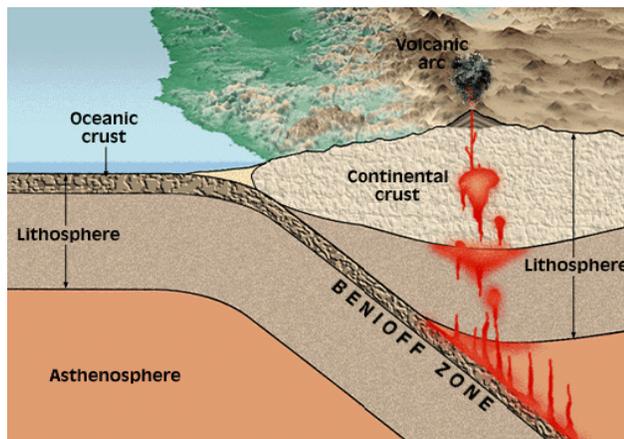
1. Gelombang Tsunami

Tsunami adalah gelombang pasang air laut yang sangat dasyat disebabkan adanya gempa bumi tektonik yang besar. Dibawah ini akan diuraikan proses terjadinya bencana tsunami, dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gmbr 7.6 Lempeng Tektonik Indonesia
Sumber: www.bmg.go.id

Di lihat dari peta geologi di atas, Indonesia merupakan daerah yang dipengaruhi oleh dua lingkaran pegunungan muda, yaitu Sirkum Pasifik dan Sirkum Mediterania serta dipengaruhi oleh lempeng yaitu lempeng Asia, lempeng Pasifik dan Lempeng Indo Australia. Gerakan tektonik lempeng ini menyebabkan berbagai bencana alam seperti gunung meletus, gempa dan tsunami. Indonesia merupakan daerah yang rawan bencana gempa bumi dan tsunami hal ini terlihat dari jajaran gunung api yang masih aktif yang terdapat di wilayah Indonesia (garis merah).



Gmbr 7.7Gejala subduksi
Sumber: www.geographer-nat.co.id











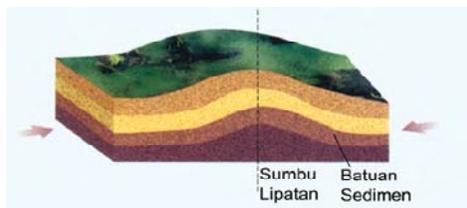














DAFTAR PUSTAKA

- Broto, Sutikno dan Udi Hartono.2006.'Potensi Sumber Daya Geologi di Daerah Cekungan Bandung dan Sekitarnya'. Dalam Jurnal Geologi Indonesia, Vol.1 No.1 Maret 2006:9-18
- Humaida,dkk.2012. 'Semburan Gas bercampur air di Desa Candi pari, Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo, Tawa Timur'. Dalam Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi.Vol 3 No.1 April 2012:1-19
- Katili, JA dan P. Marks. 1960. *Geologi*. Jakarta: Dep. Urusan Research Nasional
- Memunah, Imun.dkk. 2012.'Identifikasi Potensi Kerawanan Tsunami di Wilayah Kabupaten Jember, Jawa Timur'.Dalam jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi vol 2 no.2 Agustus 2011:141-152
- Noor, Djauhari. 2011. *Geologi Untuk Perencanaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- P.Rafferty, John.2011. *Palte Tectonics, Volcanoes, And Earthquakes*. Britanica:Rosen Educational service
- Palagan, Abraham. 1990. *Geomorfologi (Gaya, Proses dan Bentuk- Bentuk lahan)*. Semarang: UNNES Press
- Supartoyo dan Surono. 2008a. *Gempa Bumi dan Tsunami*. Bandung: Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi.
- . 2008b. *Katalog Gempa Bumi Merusak di Indonesia tahun 1629-2007*. Bandung: Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi
- <http://lingkungangeografi.blogspot.com/2012/11/teori-apung-benua-pangea.html>
- <http://lingkungangeografi.blogspot.com/2012/12/epirogenesis>
- <http://lingkungangeografi.blogspot.com/2012/12/orogenesis>

