



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SIMULASI  
BERBANTUAN PERMAINAN *GEO EXPLORE* PADA MATA  
PELAJARAN GEOGRAFI SISWA KELAS XI IIS  
SMA NEGERI 2 SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh:  
Eka Nurul Hidayah  
NIM. 3201411148**

**JURUSAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2015**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Kamis

tanggal : 23 Juli 2015

Dosen Pembimbing I



Drs. Tukidi, M.Pd.

NIP. 19540310 198303 1 002

Dosen Pembimbing II



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.

NIP. 19620904 198901 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Geografi



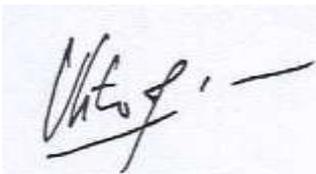
Drs. Apik Budi Santoso, M.Si

NIP. 19620904 198901 1 001

## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:  
hari : Selasa  
tanggal : 4 Agustus 2015

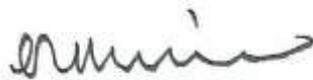
Penguji I



Drs. Sutardji

NIP. 19510402 198012 1 001

Penguji II



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.

NIP. 19620904 198901 1 001

Penguji III



Drs. Tukidi, M.Pd.

NIP. 19540310 198303 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Sosial



Drs. Subagyo, M.Pd

NIP. 195108081980031003

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa yang tertulis ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan 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.

Semarang, 23 Juli 2015

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eka', with a horizontal line underneath.

Eka Nurul Hidayah

NIM. 3201411148

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- ❖ *“Dan bersabarlah, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.” (QS. Al-Anfal: 46)*
- ❖ *“Tuntutlah ilmu, sesungguhnya menuntut ilmu adalah pendekatan diri kepada Allah SWT. dan mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahuinya adalah sodaqoh. Sesungguhnya ilmu pengetahuan menempatkan orangnya dalam kedudukan terhormat dan mulia (tinggi). Ilmu pengetahuan adalah keindahan bagi ahlinya baik di dunia maupun di akhirat.” (HR. Ar-Rabii’)*

### PERSEMBAHAN:

1. Ayahanda Karyoto dan Ibu Mutsati yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang.
2. Kedua adikku tercinta Muhamad Dwi Arifin dan Ahmad Triyono yang selalu memberikan doa dan semangat.
3. Bapak dan Ibu Dosen Geografi yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan keteladanannya.
4. Teman-teman Geografi Angkatan 2011 yang telah menjadi bagian dalam perjalanan indah hidup saya.
5. Almamaterku tercinta.

## PRAKATA

*Alhamdulillah*, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan *Geo Explore* Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang" Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW., beserta keluarga, para sahabat dan pengikutnya. *Aamiin*.

Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan studi strata 1 (satu) untuk mencapai gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang. Skripsi ini menjadi salah satu wadah penulis melakukan pembelajaran dan memperoleh pengalaman secara langsung yang belum pernah dialami sebelumnya. Besar harapan ilmu dan pengalaman tersebut dapat menjadi bahan evaluasi diri untuk lebih baik ke depan.

Bantuan dan dorongan dari banyak pihak telah memungkinkan selesainya skripsi ini, sehingga penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Subagyo, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si., Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian. Sekaligus selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran.
4. Drs. Tukidi, M.Pd., dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran.
5. Para dosen dan karyawan Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang atas ilmu yang telah banyak memberikan ilmu dan

pengalaman kepada penulis selama menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.

6. Drs. Waino S., S.Pd., M.Pd., Kepala SMA Negeri 2 Semarang yang telah memberikan ijin penulis untuk melakukan penelitian.
7. Dra. Noor Fatma, M.Si., guru mata pelajaran Geografi kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang yang telah membantu terlaksananya penelitian.
8. Haris Praba Aditya, S.Kom., Pimpinan ArKode Studio yang telah mengizinkan penulis menggunakan permainan *Geo Explore* sebagai salah satu media bantu dalam pembelajaran Geografi.
9. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Tak ada gading yang tak retak, penulis meyakini bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran konstruktif penulis harapkan demi kemajuan yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 23 Juli 2015

Penulis

## SARI

**Hidayah, Eka Nurul. 2015.** “Efektivitas Model Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan *Geo Explore* Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang”. Skripsi. Semarang: Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Drs. Tukidi M.Pd., Pembimbing II Drs. Apik Budi Santoso, M.Si., 175 Halaman.

### **Kata Kunci: Efektivitas, Model Pembelajaran Simulasi, Hasil Belajar**

Efektivitas pembelajaran turut ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dari ketercapaian aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa, respon positif siswa, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran, serta mengkaji hubungan antara aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran simulasi dengan hasil belajar Geografi siswa kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang.

Metode penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimen dengan desain *one group pre-test post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IIS di SMA Negeri 2 Semarang, yang terdiri dari tiga kelas, yaitu kelas XI IIS 1, XI IIS 2, dan XI IIS 3. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan dengan ketentuan tertentu. Ketentuannya adalah kemampuan belajar siswa yang sama dilihat dari nilai UTS mata pelajaran Geografi semester gasal tahun pelajaran 2014/2015, sehingga diperoleh kelas XI IIS 1. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi, observasi, tes, dan kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, uji t, dan uji korelasi *product moment*.

Hasil analisis menunjukkan tingkat aktivitas belajar siswa dalam kategori sangat tinggi dengan rata-rata skor 52,62 atau 87,70%. Uji t dua rata-rata, mendapatkan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $H_0$  ditolak atau nilai *post-test* lebih baik daripada nilai *pre-test*. Nilai rata-rata tes sebelumnya 78,21 meningkat menjadi 84,14, terjadi peningkatan sebesar 7,60%. Ketuntasan hasil belajar siswa dibuktikan dengan uji t satu rata-rata, hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $H_0$  ditolak maka hasil belajar tuntas. Ketuntasan klasikal tercapai dengan angka 86,21%. Rata-rata skor positif siswa 64,28 atau 73,04%, dengan kategori baik. Kemampuan guru mengelola pembelajaran tergolong baik, dengan skor 18 atau 64,29%. Uji korelasi *product moment* menunjukkan  $r_{hitung} < r_{tabel}$ ,  $H_a$  ditolak sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa pada pembelajaran simulasi dengan hasil belajar Geografi.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* efektif. Namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran simulasi dengan hasil belajar Geografi. Pihak sekolah sebaiknya melakukan perbaikan dan penambahan sarana dan prasarana pendukung kegiatan pembelajaran seperti komputer untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN KELULUSAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>SARI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Penegasan Istilah .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Pustaka .....	12
1. Pengertian Efektivitas .....	12
2. Model Pembelajaran Simulasi .....	20
3. Permainan <i>Geo Explore</i> .....	26
4. Hubungan Aktivitas Belajar dengan Hasil Belajar .....	28
5. Konsep Mata Pelajaran Geografi .....	29
B. Kerangka Berpikir .....	30
C. Hipotesis .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
B. Populasi .....	34

C. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel .....	35
D. Variabel Penelitian .....	35
E. Metode Penelitian .....	36
F. Teknik Pengumpulan Data .....	37
1. Teknik Dokumentasi .....	37
2. Teknik Observasi .....	37
3. Teknik Tes .....	38
4. Teknik Kuesioner .....	38
G. Prosedur Penelitian .....	38
1. Tahap Persiapan .....	39
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	40
3. Tahap Akhir .....	40
H. Instrumen Penelitian .....	40
I. Analisis Instrumen .....	43
1. Validitas .....	43
2. Reliabilitas .....	45
3. Taraf Kesukaran .....	46
4. Daya Pembeda .....	47
J. Teknik Analisis Data .....	49

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum SMA Negeri 2 Semarang .....	60
1. Lokasi Penelitian .....	60
2. Kondisi Sekolah .....	61
B. Pelaksanaan Penelitian .....	62
1. Pelaksanaan <i>Pre-test</i> .....	63
2. Proses Pembelajaran Simulasi .....	64
3. Pelaksanaan <i>Post-test</i> .....	68
C. Hasil Penelitian .....	69
1. Aktivitas Belajar Siswa .....	69
2. Respon Positif Siswa terhadap Pembelajaran .....	71
3. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran .....	72

4. Hasil Belajar Siswa.....	74
5. Uji Korelasi <i>Product Moment</i> .....	78
D. Pembahasan .....	79
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Populasi Penelitian .....	34
Tabel 3.2 Rekap Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba .....	44
Tabel 3.3 Rekap Hasil Perhitungan Uji Taraf Kesukaran Soal Uji Coba .....	46
Tabel 3.4 Rekap Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	48
Tabel 3.5 Rekap Soal Instrumen .....	48
Tabel 3.6 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa .....	51
Tabel 3.7 Kriteria Respon Positif Siswa .....	54
Tabel 3.8 Kriteria Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.....	56
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	62
Tabel 4.2 Aktivitas Belajar Siswa.....	70
Tabel 4.3 Respon Positif Siswa.....	71
Tabel 4.4 Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran .....	73
Tabel 4.5 Hasil <i>Pre-test</i> .....	74
Tabel 4.6 Hasil <i>Post-test</i> .....	76

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Tahapan Pembelajaran Simulasi .....	24
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>One Group Pre-test – Post-test</i> .....	37
Gambar 4.1 Pelaksanaan <i>Pre-test</i> .....	64
Gambar 4.2 Pembelajaran Pertemuan Pertama.....	66
Gambar 4.3 Pembelajaran Pertemuan Kedua.....	67
Gambar 4.4 Pembelajaran Pertemuan Ketiga .....	68
Gambar 4.5 Pelaksanaan <i>Post-test</i> .....	69
Gambar 4.6 Tingkat Aktivitas Belajar Siswa.....	70
Gambar 4.7 Respon Positif Siswa.....	72
Gambar 4.8 Penilaian Kemampuan Guru oleh Observer.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Kisi-kisi Instrumen <i>Pre-test</i> .....	89
2. Soal <i>Pre-test</i> .....	91
3. Soal <i>Post-test</i> .....	96
4. Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i> .....	101
5. Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i> .....	102
6. Kisi-kisi Penilaian Aktivitas Belajar Siswa .....	103
7. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa .....	104
8. Kisi-kisi Kuesioner Respon Positif Siswa .....	106
9. Lembar Kuesioner Respon Positif Siswa.....	107
10. Kisi-kisi Penilaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran .....	111
11. Lembar Penilaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.....	113
12. Nilai Ujian Tengah Semester Kelas XI IIS 1 .....	118
13. Daftar Nama Siswa Kelas XI IIS 1 .....	119
14. Silabus Pembelajaran .....	120
15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	127
16. Hasil Analisis Instrumen Uji Coba .....	140
17. Hasil Perhitungan Tingkat Aktivitas Belajar Siswa.....	145
18. Hasil Perhitungan Respon Positif Siswa.....	146
19. Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba.....	147
20. Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba .....	148
21. Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Uji Coba .....	149
22. Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	150
23. Hasil Nilai <i>Pre-test</i> Siswa.....	151
24. Hasil Nilai <i>Post-test</i> Siswa.....	152
25. Hasil Uji Normalitas <i>Pre-test</i> .....	153
26. Hasil Uji Normalitas <i>Post-test</i> .....	154
27. Hasil Uji Beda Dua Rata-rata.....	155
28. Hasil Uji Beda Satu Rata-rata .....	156

29. Hasil Ketuntasan Belajar Klasikal Siswa.....	158
30. Hasil Uji Korelasi .....	159
31. Peta Lokasi SMA Negeri 2 Semarang .....	160
32. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas .....	161
33. Surat Ijin Penelitian dari Dinas Pendidikan .....	162
34. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian .....	163
35. Permainan <i>Geo Explore</i> .....	164

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk generasi cerdas dan berakhlak mulia. Pendidikan juga mampu menanamkan kemampuan bagi semua orang untuk mempelajari pengetahuan dan keterampilan sehingga diperoleh manusia yang lebih produktif. Peran pendidikan dijelaskan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan memegang peran dalam membentuk masyarakat yang unggul, berkarakter dan mampu bersaing di era globalisasi dewasa ini.

Setelah mengetahui begitu besar peran pendidikan maka perlu dilakukan usaha untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan itu sendiri, salah satunya dari strategi pembelajaran yang diterapkan. Menurut Uno (2007:3) strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Strategi pembelajaran yang baik

harus mampu membantu siswa dalam memahami materi ajar dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, dilengkapi model dan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Ditambahkan oleh Susanti (2014) bahwa kegiatan pembelajaran harus mempunyai tujuan yang tersusun dalam tujuan instruksional sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut perlu adanya model pembelajaran yang tepat sehingga tujuan tersebut dapat tercapai dengan baik. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa agar tujuan pembelajaran tercapai.

Model pembelajaran sendiri dapat diartikan sebagai suatu gaya mengajar oleh guru dengan cara tertentu yang telah dirancang agar tujuan pembelajaran tercapai. Saat ini, banyak model pembelajaran tersedia untuk dijadikan pilihan dalam mengajar. Model pembelajaran yang baik harus mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Apabila siswa aktif, maka akan semakin banyak pengalaman yang diperoleh, sehingga terjadi peningkatan pengetahuan oleh siswa.

Seiring perkembangan IPTEK dewasa ini, lahir model-model pembelajaran canggih yang mendukung kegiatan belajar mengajar, salah satunya adalah model simulasi. Dijelaskan oleh Joyce dkk. (2009:434-435) bahwa dalam model pembelajaran simulasi, semua siswa akan terlibat dan memainkan peran sebagai orang yang berpartisipasi aktif dalam upaya mewujudkan cita-cita di kehidupannya. Bagian-bagian nyata dalam

kehidupan disederhanakan dan disajikan dalam sebuah bentuk yang dapat diformat di dalam ruang kelas dengan bantuan perangkat yang umumnya berupa komputer.

Bagian penting lain yang tak luput dari sebuah pembelajaran adalah media. Media menjadi komponen penting dalam proses pembelajaran dan merupakan salah satu kunci untuk membantu mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pengajaran (Sudjana, dkk. 2006:3). Penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik serta dapat meningkatkan motivasi belajar pada diri peserta didik untuk melakukan praktek-praktek dengan benar. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan adalah permainan. Menurut Pink (2012:249) permainan, khususnya jenis simulasi mampu meningkatkan kemampuan individu untuk mendeteksi perubahan-perubahan dalam lingkungan dan kapasitasnya untuk memproses informasi secara simultan.

Terkadang dalam pembelajaran Geografi terdapat materi yang tidak memungkinkan dilaksanakan di lapangan dengan pertimbangan tertentu, seperti faktor waktu, biaya, dan resiko yang ditimbulkan. Untuk mengatasinya, pembelajaran simulasi dapat digunakan sebagai pilihan alternatif. Namun, dalam pelaksanaannya terdapat faktor-faktor yang tidak dapat diabaikan begitu saja, guru harus memahami prosedur pelaksanaan pembelajaran simulasi sebelum menerapkannya.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Muhajir (2012) pada sebuah sekolah di Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat dengan judul “*Peningkatan Aktivitas Belajar dengan Metode Simulasi Pembelajaran PKN di Kelas VI M.I.S Nahdotusshibyan Kuala Dua*”, berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa pembelajaran simulasi mampu meningkatkan rasa antusiasme, semangat, gairah, motivasi dalam belajar dan aktivitas belajar siswa. Dalam penelitian Suharianta dkk. (2014) dijelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPS antara kelas yang dibelajarkan dengan metode pembelajaran simulasi berbasis budaya lokal dengan kelas yang dibelajarkan dengan metode pembelajaran konvensional siswa kelas V Sekolah Dasar Gugus VI Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng. Kelas eksperimen dengan pembelajaran simulasi diperoleh rata-rata skor hasil belajar 23,25 atau 77,5% dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata skor hasil belajar 18,50 atau 61,7% dengan kategori cukup. Selain itu, Wahyuni, dkk. (2012) juga menyebutkan bahwa penerapan metode pembelajaran simulasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II, dan dari siklus II ke siklus III.

Peneliti melakukan studi awal di SMA Negeri 2 Semarang dengan mewawancarai salah seorang guru mata pelajaran Geografi. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi bahwa sebagian guru telah menerapkan berbagai model pembelajaran seperti pembelajaran inkuiri dan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Guru juga

telah menggunakan beragam media pembelajaran seperti power point, film, dan video. Namun, pembelajaran dengan model simulasi berbantuan media permainan atau *game* belum pernah digunakan pada mata pelajaran Geografi.

Permasalahan yang muncul ketika pembelajaran Geografi berlangsung yaitu terdapat beberapa siswa yang merasa kesulitan memahami materi Geografi yang dianggap terlalu banyak teori dan penyampaiannya menjenuhkan. Mereka hanya mendengarkan penjelasan guru, mencatat penjelasan yang penting dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru sehingga berdampak pada rendahnya tingkat aktivitas belajar siswa.

Melihat kondisi demikian, perlu dilakukan upaya perbaikan pembelajaran seperti pemilihan model pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran Geografi dapat tersampaikan dengan baik. Seperti yang disebutkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) bahwa tujuan mata pelajaran Geografi adalah: (1) memahami pola spasial, lingkungan dan kewilayahan serta proses yang berkaitan, (2) menguasai keterampilan dasar dalam memperoleh data dan informasi, mengkomunikasikan dan menerapkan pengetahuan Geografi, (3) menampilkan perilaku peduli terhadap lingkungan hidup dan memanfaatkan sumber daya alam secara arif serta memiliki toleransi terhadap keragaman budaya masyarakat. Dari tujuan tersebut, terlihat jelas bahwa mata pelajaran Geografi mempunyai peran penting dalam kehidupan. Oleh sebab itu

pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang mata pelajaran Geografi sangat penting untuk dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian berjudul: **“Efektivitas Model Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan *Geo Explore* Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dalam pembelajaran Geografi siswa kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang dikaji dari pencapaian tingkat aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa, respon positif siswa terhadap pembelajaran, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran?
2. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas belajar siswa dalam model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dengan hasil belajar Geografi kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan di atas, tujuan yang dicapai dalam penelitian adalah:

1. Untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dalam pembelajaran Geografi siswa kelas XI

IIS SMA Negeri 2 Semarang dari pencapaian tingkat aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa, respon positif siswa terhadap pembelajaran, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran.

2. Untuk mengkaji hubungan antara tingkat aktivitas belajar siswa dalam model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dengan hasil belajar Geografi kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

##### 1. Bagi Guru

- a) Sebagai referensi guru dalam menentukan model pembelajaran yang tepat dan menarik sesuai dengan materi pelajaran, sehingga tujuan pembelajaran tercapai.
- b) Meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran Geografi.
- c) Mengatasi berbagai kendala yang sering dihadapi oleh guru dalam pembelajaran Geografi.

##### 2. Bagi Siswa

- a) Mendapatkan kemudahan dalam belajar dan memahami materi pelajaran Geografi yang disampaikan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*.
- b) Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi.
- c) Menghilangkan rasa jenuh, menjadikan siswa lebih senang, termotivasi, dan aktif dalam pembelajaran Geografi.

### 3. Bagi Peneliti

- a) Menerapkan ilmu yang telah diterima di bangku kuliah khususnya yang berkaitan dengan pendidikan.
- b) Memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* pada mata pelajaran Geografi.
- c) Memperoleh bekal tambahan sebagai mahasiswa dan calon guru sehingga nantinya siap melaksanakan tugas di lapangan.

### 4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini akan memberikan masukan dalam meningkatkan hasil belajar dan memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Geografi.

## **E. Penegasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahpahaman menafsirkan istilah dalam penelitian ini, maka istilah yang terdapat pada judul skripsi ini perlu dijelaskan. Penjelasan istilah tersebut adalah sebagai berikut:

### **1. Efektivitas**

Kata efektif berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil, atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Menurut Sinambela (2006) efektivitas pembelajaran adalah keaktifan siswa yang dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan) serta keterkaitan informasi yang diberikan. Terdapat empat indikator efektivitas pembelajaran menurut Sinambela yaitu: (a)

ketercapaian ketuntasan belajar, (b) ketercapaian efektivitas aktivitas siswa, yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran, (c) ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan (d) Respon positif siswa terhadap pembelajaran.

Indikator efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah:

(a) ketercapaian aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran simulasi (b) ketuntasan hasil belajar siswa, (c) respon positif siswa terhadap pembelajaran, dan (d) kemampuan guru mengelola pembelajaran.

## **2. Model Pembelajaran Simulasi**

Model pembelajaran simulasi adalah bagian dari model CBI (*Computer Based Instruction*) yang menampilkan materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk simulasi-simulasi pembelajaran dengan animasi yang menjelaskan konten secara menarik, hidup, dan memadukan unsur teks, gambar, audio, gerak, dan paduan warna yang serasi dan harmonis (Rusman, 2013:309). Pada umumnya model simulasi yang diterapkan saat ini dibantu oleh perangkat lunak (*software*) yang berisi tujuan simulasi itu sendiri. Dalam penelitian ini, model simulasi digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran Geografi yang mencakup aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa, respon positif siswa, dan kemampuan guru mengelola kegiatan pembelajaran.

### 3. Permainan Geo Explore

Permainan merupakan terjemahan dari kata *Game*. Menurut Pink (2012:242) permainan merupakan sesuatu yang muncul dari bayang-bayang ketidakseriusan dan mengambil sebuah tempat sebagai pusat perhatian. *Geo Explore* merupakan permainan berbentuk *software* yang dimainkan secara *offline* dan didalamnya berisi simulasi kegiatan pemanfaatan sumber daya alam pada bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata. Permainan ini merupakan salah satu produk dari studio game di Kota Semarang bernama ArKode Studio. *Geo Explore* tergolong game edukasi karena didalamnya mengandung konten yang dapat memberikan pengalaman belajar pada pemainnya. Penggunaan media permainan *Geo Explore* bertujuan untuk mengetahui sejauhmana efektivitas pembelajaran Geografi dengan menggunakan model simulasi.

### 4. Mata Pelajaran Geografi

Menurut Seminar dan Lokakarya Ikatan Geograf Indonesia tahun 1989, Geografi adalah ilmu yang mempelajari tentang persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dalam sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan. Geografi merupakan ilmu yang mempelajari objek atau fenomena yang terdapat dipermukaan bumi yang berkaitan dengan (1) permukaan bumi (geosfer), (2) alam lingkungan (atmosfer, litosfer, hidrosfer, dan biosfer), (3) kehidupan manusia (antroposfer), (4) penyebaran keruangan gejala alam dan kehidupan

termasuk persamaan dan perbedaan, serta (5) analisis hubungan keruangan gejala-gejala Geografi di permukaan bumi.

Penelitian ini fokus pada mata pelajaran Geografi kelompok peminatan Ilmu-ilmu Sosial (IIS) kelas XI. Materi pelajaran yang dijelaskan adalah kearifan dalam pemanfaatan sumber daya alam yang terdapat pada kompetensi dasar 3.6 menganalisis bentuk-bentuk kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam di bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Pengertian Efektivitas**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) efektivitas memiliki makna sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, manjur, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan. Dalam hal ini efektivitas dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan instruksional pembelajaran yang telah dicanangkan. Pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan instruksional khusus yang direncanakan lebih banyak tercapai.

Tingkat efektivitas dapat diukur dengan membandingkan antara rencana yang telah ditetapkan dengan hasil nyata yang telah dicapai. Apabila hasil pekerjaan dan tindakan yang dilakukan tidak tepat akan menyebabkan tujuan atau sasaran tidak tercapai. Hal tersebut dapat dikatakan tidak efektif. Menurut Sinambela (2006), pelaksanaan pembelajaran dikatakan efektif apabila tiga dari empat kriteria berikut terpenuhi, yaitu: (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran efektif, (2) aktivitas siswa efektif, (3) ketuntasan hasil belajar secara klasikal tuntas atau efektif, dan (4) respon siswa terhadap pembelajaran positif.

Indikator efektivitas pembelajaran yang menjadi perhatian dalam penelitian ini meliputi: (a) aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran simulasi, (b) hasil belajar siswa, (c) respon positif siswa terhadap pembelajaran, dan (d) kemampuan guru mengelola pembelajaran.

#### **a. Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran**

Menurut Hamalik (2009:171-172) bahwa pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Anak belajar sambil bekerja. Dengan demikian siswa akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya serta mampu mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat.

Muhajir (2012) menjelaskan bahwa aktivitas belajar adalah segala kegiatan, kerja seseorang dalam keadaan sadar untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman sehingga terjadi perubahan tingkah laku bagi dirinya yang mana perubahan tersebut akan bermanfaat bagi dirinya maupun bagi orang lain dalam kehidupannya.

Jenis-jenis aktivitas belajar menurut Paul B. Diendrich dalam Muhajir (2012) adalah sebagai berikut: (1) *Visual Activities*, misalnya: membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, (2) *Oral Activities*, misalnya: bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat dan diskusi, (3) *Listening Activities*, misalnya mendengarkan diskusi percakapan, (4) *Writing Activities*, misalnya menulis laporan, menyalin, (5) *Drawing Activities* misalnya menggambar, membuat

grafik, diagram, (6) *Motor Activities*, misalnya melakukan percobaan, (7) *Mental Activities*, misalnya mengingat, menganalisis, mengambil keputusan, (8) *Emotional Activities*, misalnya berani, gembira, bergairah.

Aktivitas belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Geografi dengan model simulasi berbantuan media permainan *Geo Explore*, meliputi: (a) perhatian siswa pada pembelajaran simulasi (*visual activities*), (b) kemampuan siswa melaksanakan simulasi dengan permainan *Geo Explore* (*motor activities*), (b) menganalisis kegiatan simulasi (*mental activities*), (c) berdiskusi dan bertanya jawab (*oral activities*), dan (e) rasa gembira siswa selama pembelajaran berlangsung (*emotional activities*).

## **b. Hasil Belajar**

Pada hakikatnya, hasil belajar dapat diperoleh individu selama ia beraktivitas, baik di dalam lingkungan rumah maupun di lingkungan sekolah. Menurut Hamalik (2008:3) hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati serta diukur dalam berbagai bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Rifa'i dan Anni (2011:85) menjelaskan bahwa hasil belajar siswa merupakan perubahan perilaku yang diperoleh setelah mengalami kegiatan belajar. Perubahan perilaku pada siswa tergantung dari apa yang mereka pelajari. Apabila siswa mempelajari

pengetahuan tentang sebuah konsep maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah penguasaan tentang konsep tersebut.

Menurut Gagne dalam Rifa'i (2011:86-91), hasil belajar yang didapatkan dari proses pembelajaran dapat berupa:

1. Informasi verbal, yaitu sebagai kemampuan dalam mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis serta merespon secara spesifik terhadap rangsangan.
2. Kemahiran intelektual, merupakan kemampuan mempresentasikan konsep. Keterampilan intelektual dalam kegiatan belajar terdiri dari kemampuan mengkategorisasikan, menganalisis fakta atau konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.
3. Strategi kognitif adalah kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitif sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
4. Keterampilan motorik merupakan kemampuan melakukan serangkaian gerakan jasmani dan mengkoordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap, didefinisikan sebagai kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan berbagai penilaian terhadap objek-objek tertentu tersebut.

Sementara itu, Benjamin Bloom mengklasifikasikan hasil belajar ke dalam tiga ranah yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

a. Ranah kognitif menurut Bloom dalam Mudjiono dan Dimiyati (2009:202-204) dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengetahuan, merupakan tingkat terendah tujuan kognitif berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta, istilah, dan prinsip-prinsip dalam bentuk seperti mempelajari.
2. Pemahaman, merupakan tingkat berikutnya dari tujuan ranah kognitif berupa kemampuan memahami/mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari tanpa perlu menghubungkannya dengan isi pelajaran lainnya.
3. Penggunaan/penerapan, merupakan kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dalam situasi konkret dan/atau situasi baru.
4. Analisis, merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran ke bagian-bagian yang menjadi unsur pokok.
5. Sintesis, merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.
6. Evaluasi, merupakan kemampuan menilai isi pelajaran untuk suatu maksud atau tujuan tertentu.

b. Ranah kemampuan sikap (afektif) menurut Kratwohl, Bloom, dan Masia dalam Mudjiono dan Dimiyati (2009:202) meliputi 6 tingkat yakni:

1. Menerima, merupakan tingkat terendah tujuan afektif berupa perhatian terhadap stimulasi secara pasif yang meningkat secara lebih aktif.
  2. Merespon, merupakan kesempatan untuk menanggapi stimulan dan merasa terikat serta secara aktif memperhatikan.
  3. Menilai, merupakan kemampuan menilai gejala atau kegiatan sehingga dengan sengaja merespon lebih lanjut untuk mencari jalan bagaimana dapat mengambil bagian atas apa yang terjadi.
  4. Mengorganisasi, merupakan kemampuan untuk membentuk suatu sistem bagi dirinya berdasarkan nilai-nilai yang dipercaya.
  5. Karakterisasi, merupakan kemampuan untuk mengkonseptualisasikan masing-masing nilai ada waktu merespon, dengan jalan mengidentifikasi karakteristik nilai atau membuat pertimbangan-pertimbangan.
- c. Kibler, Barket, dan Miles (1970) dalam Mudjiono dan Dimiyati (2009:207-208) mengemukakan taksonomi ranah tujuan psikomotorik sebagai berikut:
1. Gerakan tubuh yang mencolok, merupakan kemampuan gerakan tubuh yang menekankan kepada kekuatan, kecepatan, dan ketepatan tubuh yang mencolok.
  2. Ketepatan gerakan yang dikoordinasikan, merupakan keterampilan yang berhubungan dengan urutan atau pola dari

gerakan yang dikoordinasikan, biasanya berhubungan dengan gerakan mata, telinga, dan badan.

3. Perangkat komunikasi nonverbal, merupakan kemampuan mengadakan komunikasi tanpa kata.
4. Kemampuan berbicara, merupakan kemampuan yang berhubungan dengan komunikasi secara lisan.

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini berupa hasil belajar kognitif yang meliputi pengetahuan, pemahaman, dan analisis. Hasil belajar berupa nilai akademik yang dikur dengan tes pembelajaran. Nilai tersebut kemudian dijadikan analisis untuk mengetahui ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal (kelas). Kriteria yang dijadikan acuan ketuntasan individual dan klasikal adalah:

- a) Siswa dikatakan tuntas secara individual jika mampu mencapai angka kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran Geografi sebesar 79.
- b) Siswa dikatakan tuntas secara klasikal jika  $\geq 75\%$  siswa mengalami ketuntasan individual atau dengan kata lain siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila jumlah siswa yang tuntas  $\geq 75\%$  dari jumlah seluruh siswa di kelas tersebut.

### **c. Respon Positif Siswa**

Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila mampu meningkatkan minat belajar siswa dan bersifat menyenangkan. Perlu diketahui bahwa siswa tidak dapat belajar dengan keadaan stres. DePorter (2010) dalam Kosasih (2014:114) menegaskan bahwa syarat

pembelajaran yang efektif adalah lingkungan yang mendukung dan menyenangkan. Apabila siswa merasa senang ketika belajar, maka ia akan berusaha belajar lebih giat untuk memperoleh hasil belajar yang baik.

Respon yang baik menandakan bahwa pembelajaran tersebut mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan menyenangkan. Hal ini dapat dilihat dari rasa senang siswa terhadap pembelajaran, antusiasme yang tinggi, dan motivasi belajar siswa meningkat. Untuk mengetahui sejauhmana keefektifan pembelajaran tersebut perlu diketahuinya respon positif dari siswa.

#### **d. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kelangsungan kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan efektif apabila mampu mencapai tujuan pembelajaran. Sebaliknya, jika pembelajaran belum mencapai tujuan yang dikehendaki maka dikatakan belum efektif.

Efektivitas guru dalam pembelajaran menurut Aziz (2009) dalam Asmani (2011:94) antara lain: (1) guru menggunakan alat bantu dan sumber belajar yang beragam, (2) guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan, (3) guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasannya sendiri secara lisan atau tulisan, (4) guru menyesuaikan bahan dan kegiatan belajar dengan kemampuan siswa, (5) guru mengaitkan pembelajaran

dengan pengalaman siswa sehari-hari, (6) guru menilai pembelajaran dan kemajuan belajar siswa secara terus menerus, (7) guru memantau kerja siswa, dan (8) guru memberikan umpan balik pada siswa.

## **2. Model Pembelajaran Simulasi**

### **a. Pengertian Model Simulasi**

Model pembelajaran simulasi hakikatnya merupakan model pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dan berlangsung dalam suasana tanpa resiko (Rusman, 2013:309).

Pembelajaran simulasi berorientasi pada prinsip sibermetik yang merupakan salah satu contoh cabang dalam ilmu psikologi. Prinsip ini menganalogikan antara manusia dan mesin elektromagnetik, mengonseptualisasi pembelajar sebagai sebuah sistem respon balik pengaturan diri. Fokus utama dalam teori ini adalah munculnya kesamaan antara mekanisme kontrol timbal balik dari sistem elektromagnetik dengan sistem-sistem manusia (Joyce, dkk., 2009:436)

Model pembelajaran simulasi tergolong dalam jenis model CBI (*Computer Based Instruction*) atau sering disebut sebagai pembelajaran berbasis komputer. Pembelajaran model ini menggunakan sebuah perangkat lunak (*software*). Perangkat lunak memiliki fungsi sebagai alat untuk membantu guru dalam proses

pembelajaran, seperti sebagai multimedia, alat bantu dalam presentasi maupun demonstrasi atau sebagai alat bantu dalam pelaksanaan pembelajaran. Dan fungsi lain yakni sebagai sistem pembelajaran individual (*individual learning*). Sehingga perangkat lunak CBI mampu memfasilitasi belajar kepada individu yang memanfaatkannya.

Ditambahkan oleh Joyce dkk. (2009:435) bahwa hampir semua simulasi bergantung dan ditentukan oleh *software* – yakni sebuah permainan yang memiliki beragam aksesoris/perlengkapan. *Software* yang dimaksud berupa program yang dirancang khusus untuk menguji sejauh mana pemain mampu mengontrol tindakannya untuk mencapai misi atau tujuan dari permainan.

#### **b. Kelebihan Pembelajaran Simulasi**

Pembelajaran simulasi memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah: (1) siswa dapat mempelajari sesuatu yang didalam situasi nyata tidak dapat dilakukan karena kerumitannya atau karena faktor lain seperti risiko kecelakaan, bahaya, dan lain-lain, dan (2) memungkinkan siswa belajar dari umpan balik yang datang dari dirinya sendiri (Uno, 2011:29).

#### **c. Kekurangan Pembelajaran Simulasi**

Disisi lain, pembelajaran simulasi memiliki kekurangan, antara lain: (a) pengalaman yang diperoleh melalui simulasi tidak selalu tepat dan sesuai dengan kenyataan di lapangan, (b) pengelolaan yang

kurang baik, sering simulasi dijadikan alat hiburan, sehingga tujuan pembelajaran menjadi terabaikan, (c) faktor psikologis seperti rasa malu dan takut sering memengaruhi siswa dalam melakukan simulasi (Muhajir, 2012).

**d. Tujuan Pembelajaran Simulasi**

Menurut Wahyuni (2012) pembelajaran simulasi mempunyai beberapa tujuan yaitu, (1) tujuan langsung yang terdiri dari: a) untuk melatih keterampilan tertentu, baik yang bersifat profesional maupun bagi kehidupan sehari-hari; b) untuk memperoleh pemahaman tentang suatu konsep atau prinsip; dan c) untuk latihan memecahkan masalah, (2) tujuan tidak langsung, antara lain: (a) untuk meningkatkan aktivitas belajar dengan melibatkan dirinya dalam mempelajari situasi yang hampir serupa dengan kejadian yang sebenarnya; b) untuk memberikan motivasi belajar karena sangat menarik dan menyenangkan anak-anak; c) melatih anak bekerja sama dalam kelompok dengan lebih efektif; d) menimbulkan dan memupuk daya kreatif anak; dan e) melatih anak untuk memahami dan menghargai peranan anggota lain.

**e. Tahapan Pembelajaran Simulasi**

Joyce dkk. (2009:441) membagi tahapan pelaksanaan pembelajaran simulasi menjadi empat, yaitu:

### 1. Orientasi

Pada tahap ini, guru menyajikan topik yang akan dibahas dan konsep yang akan digunakan dalam aktivitas simulasi. Selain itu, guru juga memberikan penjelasan mengenai simulasi jika saat itu adalah saat pertama siswa melakukan simulasi. Ikhtisar dari permainan harus turut dijelaskan.

### 2. Latihan Partisipan

Tahap latihan merupakan tahap dimana siswa mulai melakukan simulasi. Guru menyusun skenario yang memaparkan peran, aturan, proses, skor, jenis keputusan yang akan dibuat, dan tujuan simulasi. Guru harus memastikan bahwa siswa telah memahami semua arahan dan bisa melaksanakan perannya masing-masing.

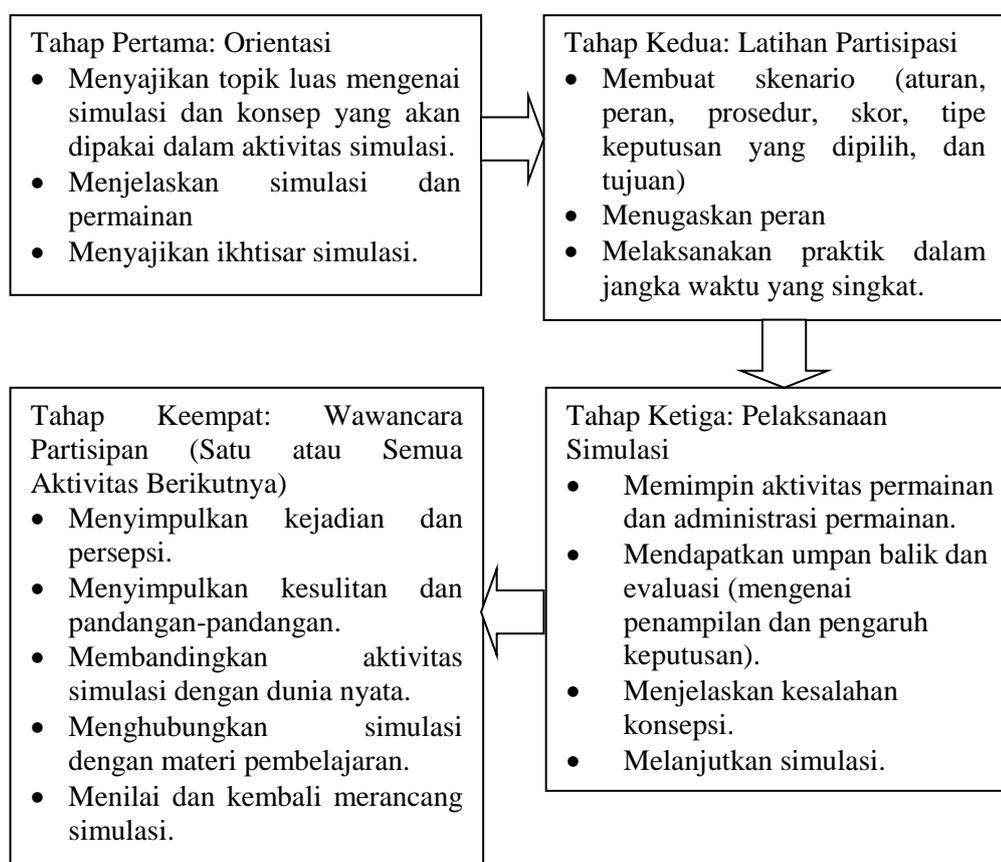
### 3. Simulasi

Pada tahap ini siswa berpartisipasi dalam permainan atau simulasi, dan guru juga memainkan perannya sebagai wasit dan pelatih. Secara periodik, permainan simulasi bisa dihentikan sehingga siswa dapat menerima umpan balik, mengevaluasi performa dan keputusan mereka, dan mengklarifikasi kesalahan-kesalahan konsepsi.

### 4. Wawancara

Tahap terakhir adalah pelaksanaan wawancara terhadap siswa. Berdasarkan hasil yang diperoleh, guru dapat membantu siswa fokus pada hal-hal berikut: (1) menggambarkan kejadian dan

persepsi serta reaksi mereka, (2) menganalisis proses, (3) membandingkan simulasi dengan dunia nyata, (4) menghubungkan aktivitas dengan materi pelajaran, dan (5) menilai serta merancang kembali suatu simulasi. Tahapan pelaksanaan pembelajaran simulasi digambarkan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1** Tahapan Pembelajaran Simulasi  
Sumber: Joyce, Bruce dkk., 2009:442

#### f. Peran Guru dalam Pembelajaran Simulasi

Meskipun dikatakan bahwa pembelajaran simulasi memudahkan siswa untuk mempelajari pengalaman siswa yang tersimulasi (*simulated experience*) yang dirancang dalam bentuk

permainan daripada dalam bentuk penjelasan-penjelasan atau ceramah dari guru, namun peran guru tidak dapat diabaikan begitu saja. Karena keterlibatan siswa yang sangat intens, memungkinkan siswa tidak menyadari apa yang mereka pelajari dan apa yang mereka alami. Oleh karena itu, guru memiliki tugas penting untuk memainkan perannya dalam membangkitkan kesadaran siswa tentang konsep dan prinsip pembelajaran simulasi itu sendiri. Joyce dkk. (2009:440) menjelaskan aktivitas guru dalam pembelajaran simulasi sebagai berikut:

1) Menjelaskan

Sebelum melakukan pembelajaran simulasi, para pemain harus memahami aturan-aturan permainan dengan baik untuk dapat melaksanakan aktivitas-aktivitas simulasi. Dengan pemahaman yang baik diharapkan pembelajaran akan menjadi lancar dan sesuai tujuan.

2) Mewasiti

Simulasi yang diterapkan di ruang kelas dirancang untuk bisa memberikan keuntungan dalam pendidikan. Guru harus mengontrol partisipasi siswa dalam permainan untuk memastikan bahwa keuntungan simulasi benar-benar bisa didapatkan. Guru juga harus bertindak sebagai wasit yang melihat apakah peraturan benar-benar diikuti dan ditaati. Namun guru tidak dianjurkan untuk terlalu ikut campur dalam aktivitas permainan.

### 3) Melatih

Guru harus bertindak sebagai pelatih ketika dibutuhkan, memberikan nasihat pada pemain untuk memudahkan mereka dalam bermain lebih baik, yakni untuk memaksimalkan kemungkinan-kemungkinan simulasi secara penuh. Karena dalam simulasi siswa berpotensi melakukan kesalahan dan menerima konsekuensi dari segala hal yang dilakukannya. Yang tidak kalah penting, siswa bisa belajar banyak hal dari simulasi ini.

### 4) Mendiskusikan

Setelah melewati beberapa sesi, diperlukan diskusi yang membahas hal-hal seperti bagaimana eratnya kaitan simulasi tersebut dengan dunia nyata, kesulitan dan pandangan apa yang dimiliki siswa, dan hubungan apa yang bisa ditemukan antara simulasi dengan materi yang dipelajari.

## 3. Permainan *Geo Explore*

Permainan merupakan terjemahan dari kata *Game*. Menurut Pink (2012:242) bahwa permainan merupakan sesuatu yang muncul dari bayang-bayang ketidakseriusan dan mengambil sebuah tempat sebagai pusat perhatian. Permainan memiliki beragam jenis, antara lain:

- a. *Action Game* merupakan jenis permainan yang menekankan kepada tantangan fisik, termasuk koordinasi tangan, mata, dan reaksi waktu. Jenis *game* ini memiliki banyak ragam seperti *game fighting*, dan *game shooting*.

- b. *Adventure Game* merupakan jenis permainan dimana pemain diasumsikan sebagai tokoh utama dalam cerita interaktif yang didukung oleh penjelajahan dan teka-teki.
- c. *Puzzle game* merupakan jenis permainan yang menekankan pemecahan teka-teki. Jenis teka-teki yang harus dipecahkan dapat menguji kemampuan memecahkan banyak masalah termasuk logika, strategi, pengenalan pola, dan penyelesaian kata.
- d. *RPG (Role Playing Game)* merupakan permainan bermain peran, memiliki penekanan pada tokoh atau peran perwakilan pemain di dalam permainan, yang biasanya adalah tokoh utamanya, dimana seiring kita memainkannya, karakter tersebut dapat berubah dan berkembang ke arah yang diinginkan pemain (biasanya menjadi semakin hebat, semakin kuat, semakin berpengaruh, dll) dalam berbagai parameter yang biasanya ditentukan dengan naiknya level, baik dari status kepintaran, kecepatan dan kekuatan karakter, senjata yang semakin sakti, ataupun jumlah teman maupun makhluk peliharaan .
- e. *Simulation Game* merupakan permainan dimana pemain akan mendapatkan konsekuensi atas tindakannya dalam permainan.

*Geo Explore* tergolong dalam jenis permainan simulasi. Menurut Uno (2011:28) permainan simulasi menganggap siswa berperan sebagai suatu sistem yang dapat mengendalikan umpan balik sendiri (*self regulated feedback*). Sistem kendali umpan balik ini, baik pada manusia

atau mesin (seperti komputer) mempunyai tiga fungsi, yakni: (1) menghasilkan gerakan/tindakan sistem terhadap target yang diinginkan (untuk mencapai tujuan tertentu yang diinginkan), (2) membandingkan dampak dari tindakannya tersebut, apakah sesuai atau tidak dengan jalur/rencana yang seharusnya (mendeteksi kesalahan), dan (3) memanfaatkan kesalahan (*error*) untuk mengarahkan kembali ke arah atau jalur yang seharusnya.

Permainan, khususnya jenis simulasi video mampu meningkatkan kemampuan individu untuk mendeteksi perubahan-perubahan dalam lingkungan dan kapasitasnya untuk memproses informasi secara simultan (Pink, 2012:249). Dari perubahan-perubahan itulah siswa akan belajar mengendalikan tindakannya.

#### **4. Hubungan Aktivitas Belajar dengan Hasil Belajar**

Mudjiono dan Dimiyati (2009:7) menjelaskan bahwa belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Ditambahkan oleh Slameto (2003:2) bahwa belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Jadi, belajar bukan hanya sekedar pengalaman tetapi merupakan proses yang berlangsung secara aktif dengan menggunakan berbagai bentuk perubahan untuk mencapai tujuan belajar sehingga belajar lebih menekankan pada aktivitas siswa.

Aktivitas belajar siswa merupakan segala sesuatu kegiatan atau perilaku siswa dalam proses pembelajaran, aktivitas tersebut dapat berupa aktivitas fisik, mental, dan emosional. Menurut Susanti (2014) aktivitas belajar adalah segala kegiatan dalam proses interaksi (guru dan peserta didik) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktivitas belajar sangat diperlukan oleh peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimum. Ketika peserta didik pasif, atau hanya menerima dari guru ada kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang diberikan, sehingga hasil belajar akan rendah.

#### **5. Konsep Mata Pelajaran Geografi**

Menurut Bintarto, Geografi adalah ilmu yang mempelajari atau mengkaji bumi dan segala sesuatu yang ada di atasnya, seperti penduduk, flora, fauna, iklim, udara dan segala interaksinya.

Menurut Seminar dan Lokakarya Ikatan Geograf Indonesia tahun 1989, Geografi adalah ilmu yang mempelajari tentang persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dalam sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa Geografi merupakan ilmu yang mempelajari objek atau fenomena yang terdapat dipermukaan bumi yang berkaitan dengan (1) permukaan bumi (geosfer), (2) alam lingkungan (atmosfer, litosfer, hidrosfer, dan biosfer), (3) kehidupan manusia (antroposfer), (4) penyebaran keruangan

gejala alam dan kehidupan termasuk persamaan dan perbedaan, serta (5) analisis hubungan keruangan gejala-gejala Geografi di permukaan bumi.

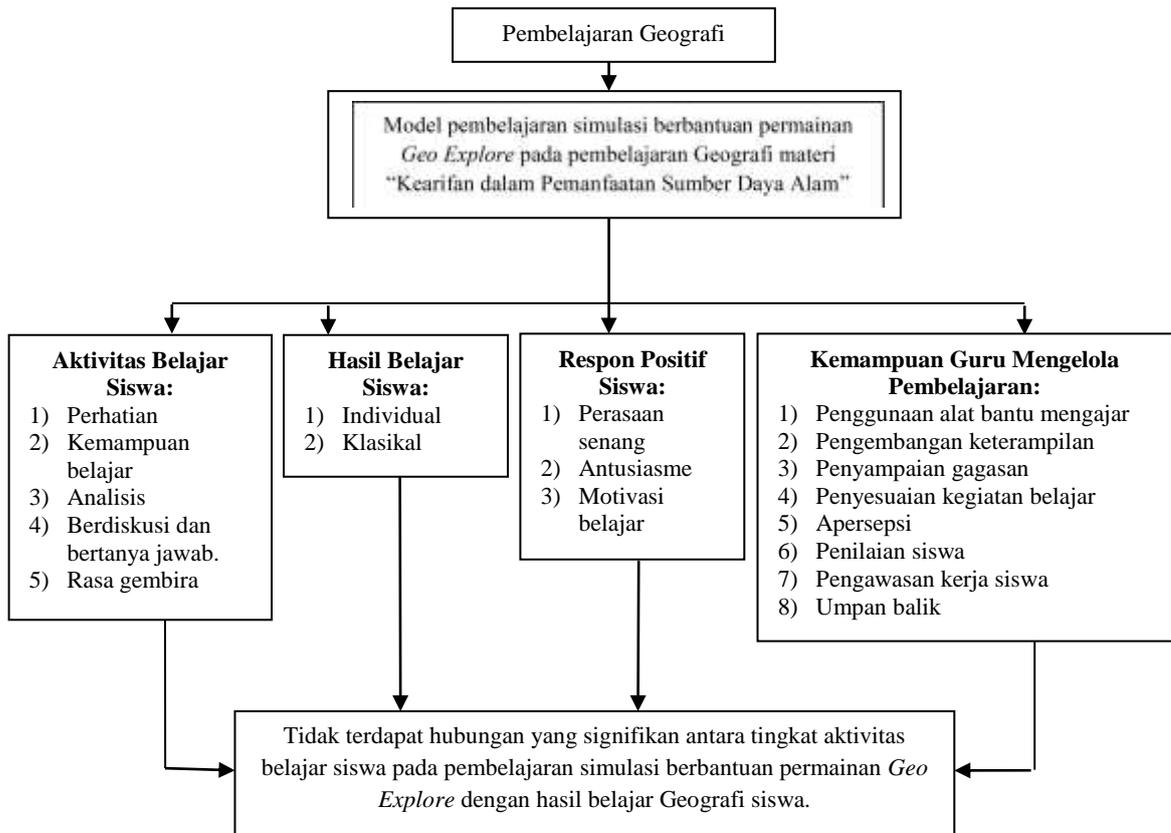
Ketercapaian pembelajaran Geografi dipengaruhi berbagai faktor salah satunya adalah pemilihan model pembelajaran yang sesuai serta menyenangkan sehingga siswa merasa tertantang untuk mempelajari materi. Hal ini akan menyebabkan hasil belajar meningkat, atau dengan kata lain tujuan pembelajaran akan tercapai.

## **B. Kerangka Berpikir**

Geografi merupakan ilmu yang mempelajari fenomena atau gejala yang terdapat di permukaan bumi. Guru dituntut mampu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif dan didukung dengan media pembelajaran yang menyenangkan serta dapat memotivasi siswa untuk terus mengembangkan kemampuannya, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Seperti yang tertuang dalam standar isi mata pelajaran Geografi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) bahwa tujuan mata pelajaran Geografi adalah: (1) memahami pola spasial, lingkungan dan kewilayahan serta proses yang berkaitan, (2) menguasai keterampilan dasar dalam memperoleh data dan informasi, mengkomunikasikan dan mampu menerapkan pengetahuan Geografi, dan (3) menampilkan perilaku peduli terhadap lingkungan hidup dan memanfaatkan sumber daya alam secara arif serta memiliki toleransi terhadap keragaman budaya masyarakat.

Model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar. Model pembelajaran dapat menentukan sejauhmana efektivitas pembelajaran, dilihat dari pencapaian aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Agar pembelajaran efektif atau tercapai, diperlukan kecermatan dalam memilih model pembelajaran. Model simulasi digunakan mengingat lingkup materi Geografi yang luas dan kompleks serta terdapat materi pelajaran yang tidak memungkinkan dilaksanakan di luar kelas dengan pertimbangan faktor waktu, biaya, dan resiko yang ditimbulkan. Media permainan *Geo Explore* dipilih karena menarik dan mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pre-eksperimen (eksperimen semu) dengan desain *one group pre-test – post-test*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* atau pengambilan dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan diambil dengan melihat nilai ujian tengah semester gasal tahun pelajaran 2014/2015 mata pelajaran Geografi yang rata-rata sama, sehingga diasumsikan kelas XI IIS 1 memiliki kemampuan kognitif yang sama. Secara ringkas kerangka berpikir pada penelitian ini terangkum dalam Gambar 2.2.



**Gambar 2.2.** Bagan Kerangka Berpikir

### C. Hipotesis

Menurut Sugiono (2014:64) bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Hipotesis yang akan diujikan dalam penelitian ini adalah sejauh mana efektivitas model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* pada mata pelajaran Geografi siswa kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang.

Mengacu pada pernyataan di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

Ha:

1. Model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* pada mata pelajaran Geografi efektif dalam mencapai indikator ketuntasan aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa, respon positif siswa, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dengan hasil belajar Geografi.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Semarang yang berlokasi di Jalan Sendangguwo Baru No. 1 Kecamatan Pedurungan Kota Semarang.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 – 26 Mei 2015. Tahapan dalam penelitian ini meliputi tahap persiapan pembelajaran, tahap pengumpulan data, tahap analisis data, dan tahap presentasi hasil laporan.

#### **B. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014:80). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang yang berjumlah 87 siswa, dan terbagi atas 3 kelas. Jumlah populasi penelitian dijelaskan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Populasi Penelitian

<b>No</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jumlah</b>
1.	XI IIS 1	29 siswa
2.	XI IIS 2	29 siswa
3.	XI IIS 3	29 siswa
Jumlah		87 siswa

Sumber: Data Sekunder Penelitian, 2015

### C. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014:80). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014:85). Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar siswa yang hampir sama, dengan melihat pada nilai ujian tengah semester semester gasal tahun pelajaran 2014/2015. Peneliti mengambil sampel kelas XI IIS 1 yang berjumlah 29 siswa. Kelas tersebut akan dijadikan kelas eksperimen dan akan diberi pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*. Data mengenai nilai UTS secara lengkap disajikan pada Lampiran 12.

### D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014:38). Sesuai dengan penelitian yang berjudul: “Efektivitas Model Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan *Geo Explore* Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang”, maka didapatkan variabel sebagai berikut:

#### 1. Variabel bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono,

2014:39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*.

## 2. Variabel terikat (Y)

Variabel terikat atau variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014:39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

- a) Ketercapaian aktivitas belajar siswa
- b) Ketercapaian ketuntasan hasil belajar siswa
- c) Respon positif siswa terhadap pembelajaran
- d) Kemampuan guru mengelola pembelajaran

## E. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen atau disebut sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya (semu). Sedangkan desainnya menggunakan *one group pre-test – post-test*. Menurut Sugiyono (2014:74) dalam *one group pre-test – post-test* terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Langkah-langkah dalam *one group pre-test – post-test* yaitu: (1) pelaksanaan *pre-test* untuk mengukur variabel terikat, (2) pelaksanaan perlakuan atau eksperimen, dan (3) pelaksanaan *post-test* untuk mengukur hasil atau dampak terhadap variabel terikat. Desain penelitian digambarkan seperti Gambar 3.1.

**Gambar 3.1** Desain Penelitian *One Group Pre-test – Post-test*

$$\boxed{O_1 \quad X \quad O_2}$$

Keterangan:

$O_1$  = nilai *pre-test* (sebelum diberi diklat)

$O_2$  = nilai *post-test* (setelah diberi diklat) (Sugiyono, 2014:75).

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

### 1. Teknik Dokumentasi

Menurut Arikunto (2010:274) bahwa metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, prasasti, notulen rapat, *legger*, legenda, dan sebagainya. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang ada pada sekolah seperti kondisi dan gambaran umum sekolah, silabus pembelajaran, daftar nama siswa.

### 2. Teknik Observasi

Sutrisno dalam Sugiyono (2014:145) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

Teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung dan terstruktur. Observasi terstruktur adalah observasi yang dirancang secara sistematis, tentang apa yang diamati (Sugiyono, 2014:146). Observasi pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data

aktivitas belajar siswa dalam model pembelajaran simulasi dan untuk mengetahui kemampuan guru mengelola pembelajaran.

### 3. Teknik Tes

Metode tes adalah metode yang digunakan dalam mengukur kemampuan dasar dan pencapaian prestasi (Arikunto, 2010:266). Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan aturan yang telah ditentukan. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah tes tertulis pilihan ganda sebanyak 25 butir soal. Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa. Tes dilakukan 2 kali yaitu *pre-test dan post-test*.

### 4. Teknik Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014:142). Teknik kuesioner bertujuan untuk mengetahui respon positif siswa terhadap model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*.

## **G. Prosedur Penelitian**

Penelitian diawali dengan menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang ada. Kegiatan penelitian dilakukan dengan memberi perlakuan pada kelas eksperimen, yaitu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*. Setelah mendapatkan perlakuan, kelas eksperimen tersebut diamati sejauh mana aktivitas belajar siswa di kelas dan kemampuan guru mengelola kegiatan

pembelajaran, dan dilakukan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa, serta siswa diberikan lembar kuesioner untuk mengetahui respon positif terhadap pembelajaran.

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan peneliti pada saat penelitian adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

Kegiatan pada tahap persiapan penelitian ini diawali dengan observasi untuk mendapatkan data awal siswa berupa nilai ujian tengah semester gasal tahun pelajaran 2014/2015 dan kegiatan pembelajaran di kelas serta wawancara dengan guru mata pelajaran Geografi. Kegiatan selanjutnya adalah penyusunan instrumen dan perangkat pembelajaran. Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah lembar observasi aktivitas belajar siswa, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar kuesioner respon positif siswa terhadap pelaksanaan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*, dan perangkat pembelajaran yang berupa silabus, RPP, soal evaluasi, buku paket dan lembar kerja siswa.

Kegiatan berikutnya adalah penyusunan soal uji coba, dengan cara membatasi materi yang akan diteskan, menentukan kisi-kisi soal, menentukan tipe soal, menentukan alokasi waktu dan jumlah soal yang akan diujicobakan. Setelah itu, soal diujicobakan di kelas eksperimen yaitu kelas XI IIS 1. Uji coba soal dilakukan untuk mengetahui kelayakan soal sebelum dijadikan sebagai soal *pre-test* dan *post-test*.

## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian diawali dengan melaksanakan *pre-test* pada kelas eksperimen untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Kegiatan selanjutnya adalah melaksanakan pembelajaran dengan model simulasi di kelas eksperimen dengan materi kearifan dalam pemanfaatan sumber daya alam. Pada tahap tersebut dilakukan pengumpulan data yang diperlukan seperti data observasi untuk mengetahui aktivitas siswa dan lembar observasi untuk mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran. Setelah penerapan pembelajaran selesai, siswa diberi soal *post-test* dan lembar kuesioner terkait respon positif siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

## 3. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan analisis data yaitu dengan mengolah data yang diperoleh pada sampel dengan metode yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah itu, data penelitian disusun untuk selanjutnya dilaporkan.

## H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010:136). Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes untuk *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur hasil belajar siswa, lembar observasi untuk menilai aktivitas belajar siswa, lembar

observasi untuk mengetahui kemampuan guru mengelola pembelajaran, serta lembar kuesioner respon positif siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*. Tahapan yang dilakukan dalam penyusunan instrumen adalah:

#### 1. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini, hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

##### a) Menetapkan materi yang akan diujikan

Materi yang diujikan dalam penelitian ini adalah kearifan dalam pemanfaatan sumber daya alam yang terdapat pada KD 3.6 Menganalisis bentuk-bentuk kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam di bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata.

##### b) Menentukan alokasi waktu

Alokasi waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal adalah 30 menit.

##### c) Menentukan jenis tes

Tes yang digunakan merupakan tes tertulis.

##### d) Menyusun kisi-kisi soal

Kisi-kisi soal tes disusun dengan mengacu pada silabus yang berlaku yaitu silabus berdasarkan kurikulum 2013.

##### e) Menyusun jumlah soal dan cara penilaian

Jumlah soal yang akan dijadikan uji coba sebanyak 25 soal dengan bentuk pilihan ganda. Penilaian dilakukan dengan menghitung jumlah butir soal yang dijawab benar kemudian dikalikan empat.

f) Menyusun soal uji coba

Soal uji coba dibuat untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Apabila siswa mampu mencapai nilai  $KKM \geq 79$ , maka siswa dinyatakan tuntas.

g) Menyusun kuesioner

Lembar kuesioner digunakan untuk mengetahui respon positif siswa terhadap pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*.

h) Menyusun lembar observasi

Lembar observasi disusun guna menilai aktivitas belajar siswa pada pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*. Lembar observasi juga disusun guna menilai kemampuan guru saat pelaksanaan pembelajaran simulasi.

2. Tahap pelaksanaan

Soal yang diuji cobakan kepada siswa berdasarkan silabus yang sebelumnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah mendapatkan persetujuan, maka langkah selanjutnya adalah mengujikan soal tersebut kepada siswa kelas XI IIS 1 SMA Negeri 2 Semarang. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda soal. Lembar observasi dan kuesioner dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, setelah mendapatkan persetujuan maka kuesioner layak digunakan. Untuk menghitung dan menganalisis lembar kuesioner dan lembar observasi digunakan rumus deskriptif persentase.

### 3. Tahap analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis data atau mengolah data yang diperoleh pada sampel dengan metode yang telah ditentukan sebelumnya.

#### I. Analisis Instrumen

Uji coba soal dilakukan untuk memperoleh instrumen yang baik. Sehingga dapat mengukur keberhasilan belajar siswa dengan tepat dan berguna sebagai alat evaluasi pembelajaran. Uji coba soal meliputi beberapa langkah seperti uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda soal.

##### 1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2009:168).

Instrumen dinyatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diamati. Tinggi rendahnya tingkat validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Rumus validitas dengan angka kasar digambarkan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{XY}$  = Koefisien korelasi variabel X dan Y

$\sum X$  = Jumlah skor item

$\sum Y$  = Jumlah skor total

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$N$  = Jumlah soal (Arikunto, 2010:213).

Harga  $r_{XY}$  yang diperoleh dari tiap butir soal dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  harga kritik  $r$  dengan  $\alpha = 5\%$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka alat ukur dikatakan valid.

Harga kritik dari  $r$  product moment, dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $N = 29$  diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0,367. Uji instrumen soal nomor 1 diperoleh  $r_{hitung} = 0,699$ . Soal uji coba berjumlah 40 butir soal dan dari hasil uji validitas tidak semua soal dalam kategori valid. Soal yang valid nantinya akan digunakan sebagai soal *pre-test* dan *post-test*, sementara yang tidak valid diperbaiki atau tidak dipakai. Rekap perhitungan uji validitas dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Rekap Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Valid	1, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 40	25
Tidak valid	2, 3, 5, 6, 11, 12, 18, 18, 25, 30, 31, 34, 37, 38, 39	15

Sumber: Data Primer Penelitian, 2015

Berdasarkan Tabel 3.2 diketahui bahwa terdapat 25 soal valid dan 15 soal tidak valid. Hasil validitas soal nomor 1 adalah 0,699, karena

$r_{(0,699)(29)} > r_{(0,367)(29)}$  maka soal nomor 1 dinyatakan valid. Hasil perhitungan validitas secara rinci dapat dilihat pada Lampiran 19.

## 2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang baik tidak bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Reliabel artinya dapat dipercaya, dapat diandalkan (Arikunto, 2010:221).

Untuk menentukan reliabilitas peneliti menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2}\right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_1^2 k$  = varians total (Arikunto, 2010:239).

Reliabel tidaknya soal tes dapat dianalisis dengan membandingkan  $r_{11}$  dengan harga  $r_{\text{tabel}}$  sesuai tabel *product moment*. Jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka soal dikatakan reliabel. Dari hasil perhitungan diperoleh  $r_{11} = 0,888$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $N = 40$ , dan  $r_{\text{tabel}} = 0,261$ . Karena  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ , maka instrumen tersebut reliabel. Analisis hasil perhitungan uji reliabilitas soal uji coba dapat dilihat pada Lampiran 20.

### 3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan soal. Sementara soal yang terlalu susah akan membuat siswa putus asa. Rumus yang digunakan untuk menghitung taraf kesukaran adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah peserta didik tes

Kriteria taraf kesukaran soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

Soal dengan P 0,01 – 0,30 adalah sukar

Soal dengan P 0,31 – 0,70 adalah sedang

Soal dengan P 0,71 – 1,00 adalah mudah (Arikunto, 2012:222-223).

Rekap hasil perhitungan taraf kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Rekap Hasil Perhitungan Uji Taraf Kesukaran Soal Uji Coba

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	12, 13, 14, 18, 22, 25, 31, 32	8
Sedang	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 40	26
Mudah	1, 17, 19, 27, 38, 39	6

Sumber: Data Primer Penelitian, 2015

Berdasarkan Tabel 3.3 terdapat 8 soal kategori sukar, 26 soal kategori sedang, dan 6 soal kategori mudah. Hasil perhitungan uji taraf kesukaran soal uji coba dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 21.

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus daya pembeda (D) adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

$J_A$  = jumlah siswa untuk kelompok atas

$J_B$  = jumlah siswa untuk kelompok bawah

$B_A$  = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Klasifikasi daya pembeda:

D = 0,00 – 0,20 (jelek)

D = 0,21 – 0,40 (cukup)

D = 0,41 – 0,70 (baik)

D = 0,71 – 1,00 (sangat baik)

D = negatif (Arikunto, 2012:232).

Rekap hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4** Rekap Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba

<b>Kriteria</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Jumlah</b>
Sangat jelek	-	-
Jelek	4, 10, 12, 17, 22, 25, 29, 31	8
Cukup	1, 6, 7, 8, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 24, 27, 28, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40	20
Baik	2, 3, 5, 9, 11, 15, 21, 23, 26, 30, 34, 35	12
Sangat Baik	-	

Sumber: Data Primer Penelitian, 2015

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat diketahui bahwa 8 soal dalam kategori jelek, 20 soal kategori cukup, 12 soal kategori baik, dan tidak terdapat soal dalam kategori sangat jelek maupun sangat baik. Hasil perhitungan uji daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada Lampiran 22.

Berdasarkan hasil uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda soal didapatkan soal yang layak digunakan sebagai instrumen. Rekap soal yang layak digunakan sebagai instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5** Rekap Soal Instrumen

<b>Nomor Soal yang Digunakan</b>	<b>Nomor Soal Tidak yang Tidak Digunakan</b>
1, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 22, 23, 25, 26, 40	2, 3, 5, 6, 11, 12, 18, 19, 25, 30, 31, 34, 37, 38, 39

Sumber: Data Primer Penelitian, 2015

Berdasarkan Tabel 3.5 diperoleh hasil 25 butir soal layak digunakan sebagai instrumen. Sedangkan 15 butir soal tidak layak digunakan, sehingga harus diperbaiki atau dibuang.

## J. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Deskriptif Aktivitas Belajar Siswa

Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini mengenai seberapa besar aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dilakukan analisis frekuensi, maka tiap indikator diberi skor dan kemudian dideskripsikan. Adapun langkah-langkah analisis data yaitu sebagai berikut:

#### a. Tahap skoring

Tahap ini dilakukan untuk mempermudah dan menganalisis data dengan cara yaitu dengan memberikan skor terhadap pengamatan oleh pengamat sesuai dengan panduan. Kriteria pemberian skor yaitu:

Skor 4 untuk hasil observasi kriteria sangat aktif

Skor 3 untuk hasil observasi kriteria aktif

Skor 2 untuk hasil observasi kriteria cukup aktif

Skor 1 untuk hasil observasi kriteria kurang aktif

#### b. Menentukan parameter

Menentukan kriteria parameter dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

##### 1) Menentukan skor jawaban maksimal

Skor jawaban maksimal

$$= \sum \text{responden} \times \sum \text{soal} \times \sum \text{skor maksimal}$$

$$= 29 \times 15 \times 4$$

$$= 1740$$

- 2) Menentukan skor jawaban minimal

Skor jawaban minimal

$$= \sum \text{responden} \times \sum \text{soal} \times \sum \text{skor minimal}$$

$$= 29 \times 15 \times 1$$

$$= 435$$

- 3) Menentukan rentang skor

Rentang = skor jawaban maksimal – skor jawaban minimal

$$= 1740 - 435$$

$$= 1305$$

- 4) Menghitung interval skor

$$\text{Interval kelas skor} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kriteria}}$$

$$= \frac{1305}{4}$$

$$= 326,25$$

- 5) Menentukan persentase tertinggi

$$\text{Persentase tertinggi} = \frac{\text{Skor jawaban maksimal}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{1740}{1740} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

- 6) Menentukan persentase terendah

$$\text{Persentase tertinggi} = \frac{\text{Skor jawaban minimal}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{435}{1740} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

- 7) Menentukan rentang persentase

$$\begin{aligned}\text{Rentang Persentase} &= 100\% - 25\% \\ &= 75\%\end{aligned}$$

- 8) Menentukan interval kelas

$$\begin{aligned}\text{Interval Kelas} &= \frac{75\%}{4} \\ &= 18,75\%\end{aligned}$$

- 9) Menentukan kriteria aktivitas belajar siswa. Kriteria tabel yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6** Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

No	Interval Skor (%)	Kriteria
1.	81,26 – 100,00	Sangat tinggi
2.	62,51 – 81,25	Tinggi
3.	43,76 – 62,50	Sedang
4.	25,00 – 43,75	Rendah

Sumber: Data Primer Penelitian, 2015

c. Deskripsi data

Data yang ditabulasikan kemudian dideskripsikan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini yaitu seberapa besar dan efektif tingkat aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*. Dalam tahap ini semua data dijelaskan menurut frekuensi yang telah dibuat. Semua persebaran data dijelaskan dari mulai data terkecil, tertinggi, dan rata-rata, sehingga mudah dalam pembacaan dan pemahamannya.

## 2. Analisis Deskriptif Respon Positif Siswa

Untuk menganalisis instrumen respon positif siswa terhadap pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dilakukan analisis dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya.

Cara menyusun tabel kriteria respon positif siswa sebagai berikut:

### a. Tahap skoring

Untuk mempermudah dalam menganalisis data, dilakukan penentuan skor terhadap respon positif siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

Skor 4 untuk jawaban sangat setuju

Skor 3 untuk jawaban setuju

Skor 2 untuk jawaban cukup setuju

Skor 1 untuk jawaban kurang setuju

### b. Menentukan parameter

#### 1) Menentukan skor jawaban maksimal

Skor jawaban maksimal

$$= \sum \text{responden} \times \sum \text{soal} \times \sum \text{skor maksimal}$$

$$= 29 \times 22 \times 4$$

$$= 2552$$

#### 2) Menentukan skor jawaban minimal

Skor jawaban minimal

$$= \sum \text{responden} \times \sum \text{soal} \times \sum \text{skor minimal}$$

$$= 29 \times 22 \times 1$$

$$= 638$$

- 3) Menentukan rentang skor

Rentang

$$= \text{skor jawaban maksimal} - \text{skor jawaban minimal}$$

$$= 2552 - 638$$

$$= 1914$$

- 4) Menghitung interval skor

Interval kelas skor

$$= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kriteria}}$$

$$= \frac{1914}{4}$$

$$= 478,5$$

- 5) Menentukan persentase tertinggi

$$\text{Persentase tertinggi} = \frac{\text{Skor jawaban maksimal}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{2552}{2552} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

- 6) Menentukan persentase terendah

$$\text{Persentase terendah} = \frac{\text{Skor jawaban minimal}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{638}{2552} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

- 7) Menentukan rentang persentase

$$\text{Rentang Persentase} = 100\% - 25\%$$

$$= 75\%$$

- 8) Menentukan interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Interval Kelas} &= \frac{75\%}{4} \\ &= 18,75\% \end{aligned}$$

- 9) Menentukan kriteria respon positif siswa. Kriteria Tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7** Kriteria Respon Positif Siswa

No	Interval Skor (%)	Kriteria
1.	81,26 – 100,00	Sangat Baik
2.	62,51 – 81,25	Baik
3.	43,76 – 62,50	Cukup
4.	25,00 – 43,75	Kurang Baik

Sumber: Data Primer Penelitian, 2015

- c. Deskripsi data

Data yang ditabulasikan kemudian dideskripsikan untuk menjawab bagaimana respon positif siswa terhadap pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*. Semua data dijelaskan menurut frekuensi yang telah dibuat. Persebaran data dijelaskan dari mulai data terkecil, tertinggi, dan rata-rata, sehingga mudah dalam pembacaan dan pemahamannya.

### 3. Analisis Deskriptif Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Analisis data penilaian kemampuan guru dilakukan dengan mengisi lembar observasi kemampuan guru di kelas oleh observer yaitu Ibu Dra. Noor Fatma, M.Si. yang bertujuan untuk menilai kemampuan melaksanakan pembelajaran oleh peneliti yang bertindak sebagai guru

pada mata pelajaran Geografi di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*.

Analisis dilakukan dengan memberi tanda *chek list* (√) pada pernyataan Ya atau Tidak pada setiap butir indikator. Data yang telah terkumpul kemudian dijumlahkan dan dibandingkan dalam analisis sesuai dengan kriteria deskriptif persentase yang dibuat dengan cara sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah indikator

$$\frac{\text{total pernyataan Ya}}{\text{total indikator penilaian kinerja}} \times 100 \%$$

(Kemendikbud, 2012: 39).

- b. Membuat skala ukur dengan rumus deskriptif persentase

$$DP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

DP = Deskriptif persentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah total skor (Ali, 2009:186).

- c. Menentukan kriteria

Menentukan kriteria kemampuan guru pada pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*. Kriteria tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8** Kriteria Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

No	Interval Skor (%)	Kriteria
1.	81,26 – 100,00	Sangat Baik
2.	62,51 – 81,25	Baik
3.	43,76 – 62,50	Cukup
4.	25,00 – 43,75	Kurang Baik

Sumber: Data Primer Penelitian, 2015

#### 4. Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis belajar siswa dengan cara membandingkan nilai hasil belajar *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen. Analisis hasil belajar tersebut meliputi:

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data pada setiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian statistik yang digunakan adalah uji chi kuadrat/uji t dengan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$$

Keterangan:

k = Banyaknya kelas interval

O<sub>1</sub> = Frekuensi pengamatan

E<sub>1</sub> = Frekuensi harapan

Distribusi normal jika data  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  maka data yang diperoleh berdistribusi normal (Sudjana, 2002:273).

### b. Uji Beda Dua Rata-rata/Uji t

Untuk membuktikan signifikansi perbedaan hasil belajar antara *pre-test* dan *post-test* pada pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* 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:

$X_1$  = Rata-rata sampel 1

$X_2$  = Rata-rata sampel 2

$S_1$  = Simpangan baku sampel 1

$S_2$  = Simpangan baku sampel 2

$S_1^2$  = Varian sampel 1

$S_2^2$  = Varian sampel 2

$r$  = Korelasi antara dua sampel (Sugiyono, 2010:122).

### c. Uji Beda Satu Rata-rata

Uji beda satu rata-rata dilakukan untuk menguji ketuntasan hasil belajar siswa. Uji ini dilakukan dengan acuan nilai *post-test* siswa dan angka KKM mata pelajaran Geografi sebesar 79. Rumus yang digunakan adalah:

$$t_h = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

$t_h = t_{hitung}$

$\bar{X}$  = rata-rata statistik

$\mu$  = rata-rata parametrik

SD= standar deviasi statistik

$n$  = jumlah sampel yang digunakan (Tukidi, 2009:17).

#### d. Ketuntasan Klasikal Siswa

Hasil belajar klasikal dikatakan tercapai jika  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa di kelas dinyatakan tuntas. Apabila  $<75\%$  dari jumlah siswa di kelas hasil belajar kognitif belum tuntas, maka ketuntasan belajar klasikal belum tercapai. Untuk menghitung ketuntasan klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa dengan nilai} \geq 79}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Kriteria:

Tuntas jika :  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa di kelas tuntas

Tidak tuntas jika :  $< 75\%$  dari jumlah siswa di kelas tuntas

#### 5. Analisis Korelasi *Product Moment*

Analisis korelasi *product moment* ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* dengan hasil belajar Geografi siswa. Rumus yang digunakan dalam korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i) (\sum Y_i)}{\sqrt{\{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)\} \{(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$X_i$  : Tingkat aktivitas belajar

$Y_i$  : Hasil belajar kognitif

$N$  : Jumlah responden (Sugiyono, 2014:183).

Selanjutnya nilai  $r_{hitung}$  dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  *product moment*.

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% dan  $N = 29$ .

Ketentuan:

- $r_{hitung} < r_{tabel}$  :  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (tidak terdapat hubungan yang signifikan)
- $r_{hitung} > r_{tabel}$  :  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak (terdapat hubungan yang signifikan).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* efektif diterapkan pada mata pelajaran Geografi siswa kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang karena keempat subvariabel terpenuhi. Subvariabel hasil belajar siswa tuntas secara individual dan klasikal. Subvariabel tingkat aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dengan kategori sangat tinggi. Subvariabel respon positif tercapai karena siswa memberikan tanggapan baik atau positif terhadap pembelajaran. Subvariabel kemampuan guru mengelola pembelajaran tercapai karena guru memiliki kemampuan yang baik dalam melaksanakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan *Geo Explore*.
2. Uji korelasi *product moment* menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , sehingga  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran simulasi dengan hasil belajar Geografi siswa.

#### **B. Saran**

Pelaksanaan pembelajaran Geografi dengan model simulasi berbantuan permainan *Geo Explore* efektif. Hal ini ditunjukkan dengan terpenuhinya keempat subvariabel yaitu tingkat aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa,

respon positif siswa, dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Namun setelah dilakukan uji korelasi *product moment* tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa dengan hasil belajar Geografi. Berdasarkan hal tersebut, maka saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Siswa diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar Geografi dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Sekolah sebaiknya melakukan perbaikan dan penambahan sarana dan prasarana pendukung kegiatan pembelajaran seperti komputer untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Peneliti lain dapat menerapkan penelitian sejenis dengan penyempurnaan yang optimal sehingga dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Geografi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2009. *Pendidikan untuk Pembangunan Nasional*. Jakarta: PT. Imperial Bhakti Utama.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barizi, Ahmad. 2009. *Menjadi Guru Unggul*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- BSNP. 2006. *Standar Kompetensi*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1998. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. 1998. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harmanto, Gatot. 2014. *Geografi untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Ilmu-ilmu Sosial*. Bandung: Yrama Widya.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Joyce, Bruce dkk. (Ed). 2009. *Models of Teaching=Model-Model Pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Pedoman Pelaksanaan Kinerja Guru*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Pedoman Pelaksanaan Kinerja Guru*. Jakarta.
- Kosasih. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Mudjiono dan Dimiyati. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Muhajir, Ande. 2012. 'Peningkatan Aktivitas Belajar dengan Metode Simulasi Pembelajaran Pkn Kelas VI M.I.S Nahdotusshibyan Kuala Dua'. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Pink, Daniel H. 2012. *Misteri Otak Kanan Manusia*. Terjemahan Rusli. Yogyakarta: Think.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif (Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan)*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rifa'i, Achmad Dan Catharina Tri Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sinambela, Pardouman N. J. 2006. 'Keefektifan Pembelajaran dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dalam Pembelajaran Matematika'. *Artikel Penelitian*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharianta, dkk. 2014. 'Pengaruh Metode Pembelajaran Simulasi Berbasis Budaya Lokal Terhadap Hasil Belajar IPS'. Dalam *Jurnal Jurusan PGSD*. Vol. 2. No. 1. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Susanti, Anis. 2013. 'Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Sosial dalam Mata Pelajaran IPS Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanon Kabupaten Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014'. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Tukidi. 2009. *Buku Ajar Statistik Terapan*. Semarang: Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.
- Uno, B. Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, Daru dan Kiromim Baroroh. 2012. 'Penerapan Metode Pembelajaran Simulasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Ekonomika Mikro'. Dalam *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. No. 1. Hal. 102-122. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Lampiran 1

**KISI-KISI INSTRUMEN TEST**

Mata Pelajaran : Geografi  
 Tahun Pelajaran : 2014/2015  
 Kelas/Semester : XI/Genap  
 Alokasi waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Kemampuan						Bentuk Soal	Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
3.6 Menganalisis bentuk-bentuk kerifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam di bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata.	• Menjelaskan prinsip pertanian berkelanjutan		√					Pilihan Ganda	1, 8, 14
	• Memberikan contoh kegiatan yang menunjang pertanian berkelanjutan		√					Pilihan Ganda	2, 19, 25
	• Menjelaskan pengertian sumber daya alam		√					Pilihan Ganda	3
	• Menjelaskan konsep pertambangan berkelanjutan		√					Pilihan Ganda	4, 11, 22
	• Mengidentifikasi jenis industri				√			Pilihan Ganda	5, 7

	• Menjelaskan konsep industri berkelanjutan		√					Pilihan Ganda	6, 12
	• Menyebutkan contoh hasil pertambangan		√					Pilihan Ganda	9, 13, 24
	• Mengidentifikasi masalah-masalah pada pertambangan berkelanjutan				√			Pilihan Ganda	10
	• Mengidentifikasi kegiatan pengelolaan SDA				√			Pilihan Ganda	15, 17
	• Menjelaskan konsep pariwisata berkelanjutan		√					Pilihan Ganda	16
	• Mengidentifikasi efisiensi pengelolaan SDA				√			Pilihan Ganda	18, 20, 23
	• Mengidentifikasi kerusakan lingkungan akibat pengelolaan SDA yang tidak menggunakan prinsip keefisienan				√			Pilihan Ganda	21

Lampiran 2



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS ILMU SOSIAL**  
Gedung C7. Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229  
Website: <http://fis.unnes.ac.id>, Email : [fis@unnes.ac.id](mailto: fis@unnes.ac.id)

---

**PRE TEST**

**Nama** : .....  
**No. Presensi** : .....  
**Kelas** : .....

**Petunjuk Umum**

- a. Tulis lebih dahulu nama, no. presensi, kelas sebelum mengerjakan soal ini.
- b. Kerjakan soal dibawah ini dengan cara memberikan tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang anda anggap benar.
- c. Kerjakan soal-soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
- d. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas/guru.

**Soal**

- 1) Segala sesuatu yang disediakan oleh alam dan dapat bermanfaat untuk kehidupan manusia disebut....
  - a. Barang tambang
  - b. Sumber daya alam
  - c. Lingkungan biotik
  - d. Lingkungan abiotik
  - e. Ekosistem
- 2) Jika hasil pertanian yang didapatkan dapat memberikan keuntungan merata dan tinggi bagi banyak orang dinamakan...
  - a. Stabil
  - b. Efisien
  - c. Produktif
  - d. Ekuitabel
  - e. Sustainabel
- 3) Cara alami untuk memutus pertumbuhan hama setiap tahun adalah...
  - a. Menggunakan predator
  - b. Menggunakan insektisida
  - c. Menggunakan alat modern
  - d. Menerapkan sistem *drainase*
  - e. Melakukan rotasi tanaman
- 4) Salah satu upaya mengatasi kubangan besar sisa penambangan timah adalah...
  - a. Membiarkannya terbuka
  - b. Menutupnya dengan tanah
  - c. Menutup dan melakukan pemulihan lahan dengan cara ditanami tanaman
  - d. Menjadikannya tempat penampungan air hujan
  - e. Menjadikan obyek wisata alam

- 5) Kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang utuh yang memiliki nilai ekonomi disebut...
  - a. Industrialisasi
  - b. Industri ekstraktif
  - c. Industri
  - d. Pembangunan
  - e. Industri padat karya
- 6) Berdasarkan SK Menteri Perindustrian No. 19/M/I/1986, industri semen termasuk kategori industri....
  - a. Industri mesin dan logam dasar
  - b. Industri kecil
  - c. Industri pangan
  - d. Industri kimia dasar
  - e. Industri padat karya
- 7) Salah satu langkah mengurangi limbah akibat kegiatan industri adalah...
  - a. Membangun pabrik di area yang jarang penduduknya
  - b. Membangun pipa pembuangan limbah yang dilengkapi dengan penyaring (*filter*)
  - c. Membuang limbah pabrik di sungai
  - d. Membayar biaya kompensasi kepada penduduk yang merasakan dampak pencemaran
  - e. Menutup industri atau pabrik tersebut
- 8) Kegiatan industri yang dititikberatkan pada tenaga kerja kasar merupakan jenis industri...
  - a. Ekstraktif
  - b. Fasilitas
  - c. Sekunder
  - d. Padat karya
  - e. Padat modal
- 9) Barang tambang yang tidak dapat diperbaharui adalah...
  - a. Batu bara
  - b. Air
  - c. Tumbuhan
  - d. Hewan
  - e. Udara
- 10) Hasil buangan dari penambangan emas adalah zat merkuri yang sangat berbahaya bila masuk ke tubuh manusia. Akibat yang dapat ditimbulkan adalah...
  - a. Terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA)
  - b. Menimbulkan kecacatan pada bayi
  - c. Menyebabkan anemia
  - d. Menyebabkan gizi buruk pada balita
  - e. Terjadinya pengeroposan tulang (osteoporosis)
- 11) Kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki atau menata kembali lahan yang terganggu akibat kegiatan penambangan adalah...
  - a. Rehabilitasi

- b. Reboisasi
  - c. Reklamasi
  - d. Eksploitasi
  - e. Normalisasi
- 12) Pengendalian hama terpadu dapat mengurangi resiko pencemaran lingkungan dan mampu meminimalisasi biaya, contohnya adalah dengan menggunakan predator alami seperti...
- a. Ular sawah
  - b. Ayam
  - c. Wereng
  - d. Keong
  - e. Tikus
- 13) Di bawah ini yang termasuk contoh pengembangan pariwisata berkelanjutan adalah...
- a. Air terjun Grojogan Sewu
  - b. Trans Studio Bandung
  - c. Taman eduwisata lalu lintas
  - d. Taman Impian Jaya ANCOL
  - e. Taman Mini Indonesia Indah
- 14) Dibawah ini yang *bukan* termasuk pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi adalah...
- a. Penggunaan pukot harimau untuk menangkap ikan
  - b. Pemanfaatan sungai untuk arung jeram
  - c. Melakukan sistem tebang pilih saat menebang pohon
  - d. Menanam pohon di sepanjang jalan
  - e. Membuka kebun wisata tanaman langka
- (1) Biomass
  - (2) Batu bara
  - (3) Gas alam
  - (4) Geothermal
  - (5) Mikrohidro
- 15) Energi alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti minyak bumi ditunjukkan pada nomor...
- a. (1) dan (3)
  - b. (2) dan (4)
  - c. (2), (3), dan (5)
  - d. (1) dan (4)
  - e. Semua jawaban benar
- 16) Penggunaan sumber daya alam secara efisien mengandung pengertian bahwa...
- a. Mampu memberikan kontribusi terhadap perekonomian negara
  - b. Penggunaan SDA secara minimal dengan keuntungan/hasil yang optimal
  - c. SDA berupa barang tambang yang tidak dapat diperbaharui dan jumlahnya terbatas
  - d. Pengolahan dilakukan tanpa pertimbangan biaya dan manfaat barang tambang sebelumnya.

- e. Tidak memungkinkan untuk digunakan di masa depan.
- 17) Wilayah di Indonesia penghasil gas alam adalah...
    - a. Tarakan dan Samarinda
    - b. Dumai dan Balongan
    - c. Arun dan Bontang
    - d. Plaju dan Duri
    - e. Tanjungpandang dan Singkep
  - 18) Pengelolaan lahan dengan sistem agroforestri memiliki ciri...
    - a. Dapat memproduksi tanaman tahunan dan musiman secara berkesinambungan
    - b. Tanaman yang dihasilkan berupa tanaman kecil
    - c. Tata guna lahan bersifat permanen atau dapat berubah-ubah
    - d. Pengendalian hama tergolong rumit
    - e. Tanah tidak tahan terhadap hempasan hujan
  - 19) Di bawah ini termasuk kriteria pengelolaan sistem pertanian berkelanjutan, *kecuali*...
    - a. Layak secara ekonomi
    - b. Bersahabat dengan ekologi
    - c. Diterima secara sosial
    - d. Pantas secara budaya
    - e. Mudah pemeliharaannya
  - 20) Menurut *Johannesburg Plan of Implementation* (JPOI), perlu dilakukan usaha untuk memaksimalkan potensi usaha di sektor pertambangan, salah satunya adalah...
    - a. Adanya dukungan teknis dan keuangan untuk negara berkembang dan miskin
    - b. Kegiatan penambangan dilakukan secara terus-menerus
    - c. Penambangan dilakukan dengan teknologi tradisional
    - d. Menambang dengan orientasi masa sekarang
    - e. Pembangunan pertambangan tanpa campur tangan para pemangku kepentingan.
  - 21) Penangkapan ikan dengan menggunakan bom sangat dilarang, hal ini karena...
    - a. Dapat membuat air laut keruh
    - b. Menyebabkan rusaknya terumbu karang
    - c. Menimbulkan gelombang besar
    - d. Menyebabkan harga jual tangkapan rendah
    - e. Bahan baku pembuatan bom yang sulit didapat
  - 22) Untuk memberikan nutrisi pada tanah secara alami dapat digunakan cara...
    - a. Ditanami tanaman kacang tanah
    - b. Diberikan pupuk urea
    - c. Pemberian pestisida
    - d. Memanfaatkan saluran irigasi untuk pengairan
    - e. Melakukan sistem terasering
  - 23) Pengelolaan SDA yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan banyak dijumpai pada sektor...

- a. Pertanian
  - b. Pariwisata
  - c. Perikanan
  - d. Pertambangan
  - e. Industri
- 24) Berdasarkan kepentingan pembangunan ekonomi, ikan dikategorikan SDA jenis...
- a. SDA penghasil energi
  - b. SDA penghasil bahan baku
  - c. SDA lingkungan
  - d. SDA terbarukan
  - e. SDA tak terbarukan
- 25) Pengelolaan SDA kaitannya dengan lingkungan perlu memperhatikan faktor **demografi**, maksud dari faktor tersebut adalah...
- a. Nilai ekonomi barang tambang
  - b. Bentuk permukaan bumi
  - c. Kondisi iklim dan cuaca
  - d. Jenis batuan pada lokasi tambang
  - e. Hal yang terkait kependudukan

*~SELAMAT MENGERJAKAN SEMOGA SUKSES~*

Lampiran 3



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**FAKULTAS ILMU SOSIAL**  
Gedung C7. Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229  
Website: <http://fis.unnes.ac.id>, Email: [fis@unnes.ac.id](mailto:fis@unnes.ac.id)

---

**POST TEST**

**Nama** : .....  
**No. Presensi** : .....  
**Kelas** : .....

**Petunjuk Umum**

- Tulis lebih dahulu nama, no. presensi, kelas sebelum mengerjakan soal ini.
- Kerjakan soal dibawah ini dengan cara memberikan tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang anda anggap benar.
- Kerjakan soal-soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
- Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas/guru.

**Soal**

- Jika hasil pertanian yang didapatkan dapat memberikan keuntungan merata dan tinggi bagi banyak orang dinamakan...
  - Stabil
  - Efisien
  - Produktif
  - Ekuitabel
  - Sustainabel
- Cara alami untuk memutus pertumbuhan hama setiap tahun adalah...
  - Menggunakan predator
  - Menggunakan insektisida
  - Menggunakan alat modern
  - Menerapkan sistem *drainase*
  - Melakukan rotasi tanaman
- Segala sesuatu yang disediakan oleh alam dan dapat bermanfaat untuk kehidupan manusia disebut...
  - Barang tambang
  - Sumber daya alam
  - Lingkungan biotik
  - Lingkungan abiotik
  - Ekosistem
- Salah satu upaya mengatasi kubangan besar sisa penambangan timah adalah...
  - Membiarakannya terbuka
  - Menutupnya dengan tanah
  - Menutup dan melakukan pemulihan lahan dengan cara ditanami tanaman
  - Menjadikannya tempat penampungan air hujan
  - Menjadikan obyek wisata alam

- 5) Berdasarkan SK Menteri Perindustrian No. 19/M/I/1986, industri semen termasuk kategori industri....
  - a. Industri mesin dan logam dasar
  - b. Industri kecil
  - c. Industri pangan
  - d. Industri kimia dasar
  - e. Industri padat karya
- 6) Salah satu langkah mengurangi limbah akibat kegiatan industri adalah...
  - a. Membangun pabrik di area yang jarang penduduknya
  - b. Membangun pipa pembuangan limbah yang dilengkapi dengan penyaring (*filter*)
  - c. Membuang limbah pabrik di sungai
  - d. Membayar biaya kompensasi kepada penduduk yang merasakan dampak pencemaran
  - e. Menutup industri atau pabrik tersebut
- 7) Kegiatan industri yang dititikberatkan pada tenaga kerja kasar merupakan jenis industri...
  - a. Ekstraktif
  - b. Fasilitas
  - c. Sekunder
  - d. Padat karya
  - e. Padat modal
- 8) Di bawah ini termasuk kriteria pengelolaan sistem pertanian berkelanjutan, *kecuali*...
  - a. Layak secara ekonomi
  - b. Bersahabat dengan ekologi
  - c. Diterima secara sosial
  - d. Pantas secara budaya
  - e. Mudah pemeliharaannya
- 9) Barang tambang yang tidak dapat diperbaharui adalah...
  - a. Batu bara
  - b. Air
  - c. Tumbuhan
  - d. Hewan
  - e. Udara
- 10) Hasil buangan dari penambangan emas adalah zat merkuri yang sangat berbahaya bila masuk ke tubuh manusia. Akibat yang dapat ditimbulkan adalah...
  - a. Terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA)
  - b. Menimbulkan kecacatan pada bayi
  - c. Menyebabkan anemia
  - d. Menyebabkan gizi buruk pada balita
  - e. Terjadinya pengeroposan tulang (*osteoporosis*)
- 11) Kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki atau menata kembali lahan yang terganggu akibat kegiatan penambangan adalah...
  - a. Rehabilitasi

- b. Reboisasi
  - c. Reklamasi
  - d. Eksploitasi
  - e. Normalisasi
- 12) Kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang utuh yang memiliki nilai ekonomi disebut...
- a. Industrialisasi
  - b. Industri ekstraktif
  - c. Industri
  - d. Pembangunan
  - e. Industri padat karya
- 13) Wilayah di Indonesia penghasil gas alam adalah...
- a. Tarakan dan Samarinda
  - b. Dumai dan Balongan
  - c. Arun dan Bontang
  - d. Plaju dan Duri
  - e. Tanjungpandang dan Singkep
- 14) Pengendalian hama terpadu dapat mengurangi resiko pencemaran lingkungan dan mampu meminimalisasi biaya, contohnya adalah dengan menggunakan predator alami seperti...
- a. Ular sawah
  - b. Ayam
  - c. Wereng
  - d. Keong
  - e. Tikus
- 15) Pengelolaan SDA yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan banyak dijumpai pada sektor...
- a. Pertanian
  - b. Pariwisata
  - c. Perikanan
  - d. Pertambangan
  - e. Industri
- 16) Di bawah ini yang termasuk contoh pengembangan pariwisata berkelanjutan adalah...
- a. Air terjun Grojogan Sewu
  - b. Trans Studio Bandung
  - c. Taman eduwisata lalu lintas
  - d. Taman Impian Jaya ANCOL
  - e. Taman Mini Indonesia Indah
- 17) Dibawah ini yang *bukan* termasuk pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi adalah...
- a. Penggunaan pukot harimau untuk menangkap ikan
  - b. Pemanfaatan sungai untuk arung jeram
  - c. Melakukan sistem tebang pilih saat menebang pohon
  - d. Menanam pohon di sepanjang jalan
  - e. Membuka kebun wisata tanaman langka

- 18) Penggunaan sumber daya alam secara efisien mengandung pengertian bahwa...
- Mampu memberikan kontribusi terhadap perekonomian negara
  - Penggunaan SDA secara minimal dengan keuntungan/hasil yang optimal
  - SDA berupa barang tambang yang tidak dapat diperbaharui dan jumlahnya terbatas
  - Pengolahan dilakukan tanpa pertimbangan biaya dan manfaat barang tambang sebelumnya.
  - Tidak memungkinkan untuk digunakan di masa depan.
- 19) Pengelolaan lahan dengan sistem agroforestri memiliki ciri...
- Dapat memproduksi tanaman tahunan dan musiman secara berkesinambungan
  - Tanaman yang dihasilkan berupa tanaman kecil
  - Tata guna lahan bersifat remanen atau dapat berubah-ubah
  - Pengendalian hama tergolong rumit
  - Tanah tidak tahan terhadap hempasan hujan
- 20) (1) Biomass  
(2) Batu bara  
(3) Gas alam  
(4) Geothermal  
(5) Mikrohidro  
Energi alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti minyak bumi ditunjukkan pada nomor...
- (1) dan (3)
  - (2) dan (4)
  - (2), (3), dan (5)
  - (1) dan (4)
  - Semua jawaban benar
- 21) Penangkapan ikan dengan menggunakan bom sangat dilarang, hal ini karena...
- Dapat membuat air laut keruh
  - Menyebabkan rusaknya terumbu karang
  - Menimbulkan gelombang besar
  - Menyebabkan harga jual tangkapan rendah
  - Bahan baku pembuatan bom yang sulit didapat
- 22) Menurut *Johannesburg Plan of Implementation (JPOI)*, perlu dilakukan usaha untuk memaksimalkan potensi usaha di sektor pertambangan, salah satunya adalah...
- Adanya dukungan teknis dan keuangan untuk negara berkembang dan miskin
  - Kegiatan penambangan dilakukan secara terus-menerus
  - Penambangan dilakukan dengan teknologi tradisional
  - Menambang dengan orientasi masa sekarang
  - Pembangunan pertambangan tanpa campur tangan para pemangku kepentingan.

- 23) Pengelolaan SDA kaitannya dengan lingkungan perlu memperhatikan faktor **demografi**, maksud dari faktor tersebut adalah...
- Nilai ekonomi barang tambang
  - Bentuk permukaan bumi
  - Kondisi iklim dan cuaca
  - Jenis batuan pada lokasi tambang
  - Hal yang terkait kependudukan
- 24) Berdasarkan kepentingan pembangunan ekonomi, ikan dikategorikan SDA jenis...
- SDA penghasil energi
  - SDA penghasil bahan baku
  - SDA lingkungan
  - SDA terbarukan
  - SDA tak terbarukan
- 25) Untuk memberikan nutrisi pada tanah secara alami dapat digunakan cara...
- Ditanami tanaman kacang tanah
  - Diberikan pupuk urea
  - Pemberian pestisida
  - Memanfaatkan saluran irigasi untuk pengairan
  - Melakukan sistem terasering

*~SELAMAT MENGERJAKAN SEMOGA SUKSES~*

*Lampiran 4*

**KUNCI JAWABAN SOAL *PRE-TEST***

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1.	B	11.	C	21.	B
2.	D	12.	A	22.	A
3.	E	13.	A	23.	D
4.	C	14.	A	24.	B
5.	C	15.	D	25.	E
6.	D	16.	B		
7.	B	17.	A		
8.	D	18.	A		
9.	A	19.	E		
10.	B	20.	A		

*Lampiran 5*

**KUNCI JAWABAN SOAL *POST-TEST***

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1.	D	11.	C	21.	B
2.	E	12.	C	22.	D
3.	B	13.	C	23.	E
4.	C	14.	A	24.	B
5.	D	15.	D	25.	A
6.	B	16.	A		
7.	D	17.	A		
8.	E	18.	B		
9.	A	19.	A		
10.	B	20.	D		

*Lampiran 6*

**Kisi-kisi Penilaian Aktivitas Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran  
Simulasi Berbantuan Permainan *Geo Explore***

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Pernyataan</b>	<b>Nomor Pernyataan</b>
1.	Perhatian Siswa	3	1a, 1b, 1c
2.	Pelaksanaan Simulasi	4	2a, 2b, 2c, 2d
3.	Menganalisis	3	3a, 3b, 3c
4.	Berdiskusi dan Bertanya Jawab	3	4a, 4b, 4c
5.	Rasa Gembira	2	5a, 5b
<b>Jumlah</b>		15	

Lampiran 7

**Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa**

**Nama** : .....  
**No. Presensi** : .....  
**Kelas** : .....

No	Indikator	Butir Penilaian Indikator	Kriteria			
			1	2	3	4
1.	Perhatian Siswa	a. Siswa mengarahkan pandangannya kepada guru yang sedang menyampaikan materi pembelajaran.				
		b. Siswa memperlihatkan sikap antusiasnya dengan mendengarkan arahan dari guru.				
		c. Siswa mengikuti arahan guru selama kegiatan pembelajaran.				
2.	Pelaksanaan Simulasi	a. Siswa memahami setiap menu yang terdapat pada permainan <i>Geo Explore</i> .				
		b. Siswa mempraktikkan permainan <i>Geo Explore</i> dalam rangka meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan.				
		c. Siswa mengoperasikan perangkat komputer yang digunakan selama kegiatan pembelajaran sesuai dengan prosedur yang benar.				
		d. Siswa menjalankan simulasi sesuai dengan tahapan.				
3.	Menganalisis	a. Siswa mengendalikan setiap tindakan dalam permainan.				
		b. Siswa menganalisis setiap tindakan yang diambil dalam pembelajaran simulasi				
		c. Siswa mampu memperbaiki tindakan yang tidak sesuai dengan prinsip simulasi.				
4.	Berdiskusi dan Bertanya Jawab	a. Siswa secara aktif terlibat dalam kegiatan diskusi saat pembelajaran berlangsung.				
		b. Siswa menunjukkan keaktifannya dalam pembelajaran dengan memberikan pertanyaan terkait materi pembelajaran.				

		c.	Siswa memberikan saran ketika diskusi berlangsung.				
5.	Rasa Gembira	a.	Siswa menunjukkan keceriaannya dalam mengikuti pembelajaran simulasi.				
		b.	Siswa bergairah dalam mengikuti pembelajaran simulasi.				

Kriteria penilaian:

1 = Kurang aktif

2 = Cukup aktif

3 = Aktif

4 = Sangat aktif

*Lampiran 8*

***Kisi-kisi Kuesioner Respon Positif Siswa terhadap Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan Geo Explore***

<b>Indikator Pernyataan</b>	<b>Nomor</b>
Tanggapan terhadap Kegiatan Pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Tanggapan terhadap Uraian Materi	12, 13, 14, 15, 16
Tanggapan terhadap Mata Pelajaran Geografi	17, 18, 19, 20, 21, 22
<b>Total</b>	<b>22</b>

Lampiran 9

**Lembar Kuesioner Respon Positif Siswa terhadap Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan *Geo Explore***

**Nama** : .....  
**No. Presensi** : .....  
**Kelas** : .....

**Petunjuk Pengisian Kuesioner**

1. Tulislah nama dan nomor presensi Anda pada sudut kiri atas.
2. Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan kesadaran Anda.
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pilihan Anda.
4. Satu soal hanya satu jawaban.
5. Jawablah dengan memilih:
  - angka 4 jika jawaban “Sangat Setuju”
  - angka 3 jika jawaban “Setuju”
  - angka 2 jika jawaban “Kurang Setuju”
  - angka 1 jika jawaban “Tidak Setuju”

No.	Pernyataan	4	3	2	1
<b>Tanggapan terhadap Kegiatan Pembelajaran</b>					
1.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata (konkret).				
2.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> mampu menjelaskan konten/isi materi secara menarik.				
3.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya merasa rileks/nyaman/santai dalam belajar.				
4.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya merasa lebih bersemangat dalam belajar.				

5.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya merasa senang dalam belajar.				
6.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya lebih serius dalam belajar.				
7.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya merasa antusias dan selalu ingin mengikuti pembelajaran geografi.				
8.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya merasa lebih berpartisipasi secara aktif.				
9.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya selalu mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh.				
10.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya merasa bersyukur atas karunia Tuhan Yang Maha Esa yang tersebar di permukaan bumi.				
11.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya semakin peduli terhadap sesama.				
<b>Tanggapan terhadap Uraian Materi</b>					
12.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model				

	pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat materi geografi tampak lebih riil atau nyata.				
13.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> melatih saya untuk lebih berfikir secara sistematis (runtut).				
14.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membantu saya untuk mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari/dunia nyata.				
15.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membantu saya untuk menemukan konsep-konsep yang belum saya pahami.				
<b>Tanggapan terhadap Pemahaman Konsep</b>					
16	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> dapat mendukung peningkatan hasil belajar saya.				
<b>Tanggapan terhadap Mata Pelajaran Geografi</b>					
17.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> menambah motivasi saya untuk belajar Geografi.				
18.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya untuk tertarik untuk mempelajari materi Geografi selanjutnya.				
19.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya berkeinginan untuk				

	memiliki buku-buku pelajaran Geografi dan dan buku-buku referensi yang berkaitan dengan mata pelajaran Geografi				
20.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya memahami berbagai fenomena-fenomena geografi yang terjadi di lingkungan sekitar.				
21.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya bijaksana dalam mengambil tindakan/keputusan.				
22.	Pembelajaran geografi pada pokok bahasan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi dengan menggunakan model pembelajaran simulasi berbantuan permainan <i>Geo Explore</i> membuat saya merasa bahwa mata pelajaran Geografi mampu membentuk individu yang bertanggungjawab terhadap lingkungan.				

Lampiran 10

**Kisi-kisi Penilaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**

No	Indikator Kinerja Guru	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
1.	<b>Perencanaan Pembelajaran</b>	1a, 1b, 1c	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memformulasikan tujuan pembelajaran dalam RPP sesuai dengan kurikulum/silabus dan memperhatikan karakteristik siswa.</li> </ul>		
2.	<b>Penggunaan Media dan Sumber Belajar</b>	2a, 2b, 2c, 2d	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menggunakan media pembelajaran yang tersedia dengan maksimal</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar siswa</li> <li>Guru mampu menggunakan media pembelajaran sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi</li> </ul>		
3.	<b>Pengembangan Keterampilan Siswa</b>	3a, 3b	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mampu menganalisis keterampilan yang dimiliki siswa.</li> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk menyalurkan bakat dan keterampilan lewat pembelajaran.</li> </ul>		
4.	<b>Penyampaian Gagasan Siswa</b>	4a, 4b	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan atau ide secara tertulis maupun lisan.</li> </ul>		
5.	<b>Kesesuaian Bahan Ajar dan Kegiatan Belajar dengan Kemampuan Siswa</b>	5a, 5b, 5c, 5d, 5e	5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bahan ajar yang digunakan sesuai dengan kemampuan siswa</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menguasai materi ajar</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mampu menggunakan bahan ajar yang memotivasi siswa untuk terus belajar</li> <li>Guru mampu memberikan tugas perbaikan atau pengayaan</li> </ul>		
6.	<b>Mengaitkan Pembelajaran dengan Pengalaman Siswa</b>	6a, 6b	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mampu mengajak siswa untuk</li> </ul>		

	<p>memanfaatkan pengalamannya sendiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mampu mendorong siswa untuk menerapkan hal yang dipelajari dalam kegiatan sehari-hari</li> </ul>		
<b>7.</b>	<p><b>Menilai Pembelajaran dan Kemajuan Belajar Siswa Secara Terus-Menerus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mampu memantau kerja siswa selama pembelajaran berlangsung</li> <li>• Guru mampu memantau kemajuan belajar siswa</li> </ul>	7a, 7b	2
<b>8.</b>	<p><b>Pelaksanaan Pembelajaran yang Aktif dan Efektif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memulai pembelajaran dengan efektif</li> <li>• Guru mengakhiri pembelajaran dengan efektif</li> </ul>	8a, 8b	2
<b>9.</b>	<p><b>Menggunakan Bahasa yang Benar dan Tepat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan bahasa secara lisan dengan jelas dan lancar</li> <li>• Guru menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar</li> </ul>	9a, 9b	2
<b>10.</b>	<p><b>Merancang Penilaian Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru merancang alat evaluasi untuk mengukur kemajuan dan keberhasilan siswa</li> <li>• Guru menggunakan berbagai strategi dan metode penilaian untuk memantau kemajuan dan hasil belajar siswa dalam mencapai kompetensi tertentu sebagaimana yang tertulis dalam RPP</li> <li>• Guru memanfaatkan berbagai hasil penilaian untuk memberikan umpan balik bagi siswa tentang kemajuan belajarnya</li> <li>• Guru memanfaatkan berbagai hasil penilaian sebagai bahan penyusunan rancangan pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	10a, 10b, 10c, 10d	4
<b>Total Pernyataan</b>			<b>28</b>

Lampiran 11

**Lembar Penilaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran.

No	Indikator Kemampuan Guru	Butir Penilaian Indikator Kemampuan Guru		Penilaian	
				Ya	Tidak
1.	<b>Perencanaan Pembelajaran</b>	a.	Tujuan pembelajaran dirumuskan dan dikembangkan berdasarkan KD yang akan dicapai.	✓	
		b.	Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa	✓	
		c.	Setiap tahapan pembelajaran diberi alokasi waktu secara proporsional dengan memperhatikan tingkat kompleksitas materi dan/atau kebutuhan belajar siswa	✓	
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>3</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 – 100%) = 4			
2.	<b>Penggunaan Media dan Sumber Belajar</b>	a.	Guru menggunakan media pembelajaran yang tersedia dengan maksimal		✓
		b.	Guru memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar siswa		✓
		c.	Guru mampu menggunakan media pembelajaran sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	✓	
		d.	Guru mampu menggunakan media pembelajaran sesuai dengan kemampuan siswa	✓	

		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>2</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4			
<b>3.</b>	<b>Pengembangan Keterampilan Siswa</b>	a.	Guru mampu menganalisis keterampilan yang dimiliki siswa		✓
		b.	Guru memfasilitasi siswa untuk menyalurkan bakat dan keterampilan lewat pembelajaran	✓	
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>1</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4			
<b>4.</b>	<b>Penyampaian Gagasan Siswa</b>	a.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan atau ide secara tertulis maupun lisan.	✓	
		b.	Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar.	✓	
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>2</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4			
<b>5.</b>	<b>Kesesuaian Bahan</b>	a.	Bahan ajar yang digunakan	✓	

	<b>Ajar dan Kegiatan Belajar dengan Kemampuan Siswa</b>		sesuai dengan kemampuan siswa			
		b.	Guru menguasai materi ajar	✓		
		c.	Guru menggunakan bahan ajar yang memotivasi siswa untuk terus belajar		✓	
		d.	Guru melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan, atau kegiatan, atau tugas	✓		
		e.	Guru memberikan remedial atau pengayaan		✓	
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.			<b>3</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4				
<b>6.</b>	<b>Mengaitkan Pembelajaran dengan Pengalaman Siswa</b>	a.	Guru mampu mengajak siswa untuk menceritakan pengalamannya sehari-hari	✓		
		b.	Guru mampu mengajak siswa untuk memanfaatkan pengalamannya sendiri		✓	
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.			<b>1</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4				
<b>7.</b>	<b>Menilai Pembelajaran dan Kemajuan Belajar Siswa Secara Terus-Menerus</b>	a.	Guru mampu memantau kerja siswa selama pembelajaran berlangsung	✓		
		b.	Guru mampu memberikan umpan balik selama pembelajaran berlangsung		✓	

		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>1</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4			
<b>8.</b>	<b>Pelaksanaan Pembelajaran yang Aktif dan Efektif</b>	a.	Guru memulai pembelajaran dengan efektif (adanya apersepsi, penyampaian kompetensi dan tujuan)	✓	
		b.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan efektif (adanya refleksi, memberikan motivasi dan penanaman nilai moral)	✓	
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>2</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4			
<b>9.</b>	<b>Menggunakan Bahasa yang Benar dan Tepat</b>	a.	Guru menyampaikan bahasa secara lisan dengan jelas dan lancar	✓	
		b.	Guru menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar	✓	
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>2</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4			

<b>10.</b>	<b>Merancang Penilaian Pembelajaran</b>	a.	Guru merancang alat evaluasi untuk mengukur kemajuan dan keberhasilan siswa	✓	
		b.	Guru menggunakan berbagai strategi dan metode penilaian untuk memantau kemajuan dan hasil belajar siswa dalam mencapai kompetensi tertentu sebagaimana yang tertulis dalam RPP		✓
		c.	Guru memanfaatkan berbagai hasil penilaian untuk memberikan umpan balik bagi siswa tentang kemajuan belajarnya		✓
		d.	Guru memanfaatkan berbagai hasil penilaian sebagai bahan penyusunan rancangan pembelajaran selanjutnya		✓
		Jumlah pernyataan Ya untuk penilaian kinerja guru.		<b>1</b>	
		Nilai indikator kinerja guru = $\{(total\ pernyataan\ YA)/(total\ indikator\ penilaian\ kinerja)\} \times 100\%$ ; (25,00 - 43,75%) = 1 (43,76 - 62,50%) = 2 (62,51 - 81,25%) = 3 (81,26 - 100%) = 4			
<b>Total skor</b>				<b>18 (64,29%)</b>	
<b>Kriteria</b>				<b>Baik</b>	

Semarang, 23 Mei 2015  
Mengetahui,  
Observer

Drs. Noor Fatma, M.Si.  
NIP. 19650515 200212 2 001

Lampiran 12

**Nilai Ujian Tengah Semester Gasal Kelas XI IIS 1  
Mata Pelajaran Geografi  
SMA Negeri 2 Semarang  
Tahun Pelajaran 2014/2015**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Amita Farra Saputrie	86	Tuntas
2.	Ana Maulidia	88	Tuntas
3.	Annisa N.C.	86	Tuntas
4.	Deny Ahmad F.	80	Tuntas
5.	Dimas Dzakwan P. W.	92	Tuntas
6.	Dio Hanantio P.	70	Tidak Tuntas
7.	Elang Trisakti W.	72	Tidak Tuntas
8.	Faishal Farras H.	70	Tidak Tuntas
9.	Fanny Setiyo S.	86	Tuntas
10.	Fatkhi A. M.	88	Tuntas
11.	Ferina Mei R.	80	Tuntas
12.	Fira Adelia Nur Chalidzah	82	Tuntas
13.	Gandi Priyadi A.	78	Tidak Tuntas
14.	Ismi Azizah	80	Tuntas
15.	Iva Faulana	82	Tuntas
16.	Kevin C.	78	Tidak Tuntas
17.	Khaida Khairunnisa H.	82	Tuntas
18.	Muhammad Fikri Z.	70	Tidak Tuntas
19.	Marita M. H.	80	Tuntas
20.	Miranda Kusumawati	86	Tuntas
21.	M. Reza M. S.	82	Tuntas
22.	Nabila Anjani	80	Tuntas
23.	Rahmat Febri B. S.	80	Tuntas
24.	Ravi Choirul	78	Tidak Tuntas
25.	Rosita Wulandari	86	Tuntas
26.	Shelly Nadya Putri	78	Tidak Tuntas
27.	Tirta H.	80	Tuntas
28.	Vila Prayunma Oktari	80	Tuntas
29.	Yuuki Chleo P. S.	90	Tuntas

*Lampiran 13*

**Daftar Nama Siswa Kelas XI IIS 1  
SMA Negeri 2 Semarang**

<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>
1	Amita Farra Saputrie
2	Ana Maulidia
3	Annisa N.C.
4	Deny Ahmad F.
5	Dimas Dzakwan P. W.
6	Dio Hanantio P.
7	Elang Trisakti W.
8	Faishal Farras H.
9	Fanny Setiyo S.
10	Fatkhi A. M.
11	Ferina Mei R.
12	Fira Adelia Nur Chalidzah
13	Gandi Priyadi A.
14	Ismi Azizah
15	Iva Faulana
16	Kevin C.
17	Khaida Khairunnisa H.
18	Muhammad Fikri Z.
19	Marita M. H.
20	Miranda Kusumawati
21	M. Reza M. S.
22	Nabila Anjani
23	Rahmat Febri B. S.
24	Ravi Choirul
25	Rosita Wulandari
26	Shelly Nadya Putri
27	Tirta H.
28	Vila Prayunma Oktari
29	Yuuki Chleo P. S.

Lampiran 14

**SILABUS PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Geografi  
 Kelas : XI IIS 1  
 Semester : Genap  
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

Kompetensi Inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong-royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan meta kognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6 Menganalisis bentuk-bentuk kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata. 4.6 Menyajikan contoh	KEARIFAN DALAM PEMANFAATAN SUMBER DAYA ALAM <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan pertanian yang berkelanjutan</li> <li>• Kegiatan</li> </ul>	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengamati lingkungan sekitar, membaca buku sumber, media</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap: Observasi Mengamati aktivitas peserta didik dalam mengumpulkan data, analisis</li> </ul>	6 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Paket Geografi SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Ilmu Sosial Karya Gatot Harmanto</li> <li>• Buku BSE Geografi</li> </ul>

<p>tindakan bijaksana pada pemanfaatan sumber daya alam bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata dalam bentuk makalah atau bentuk publikasi lainnya.</p>	<p>pertambangan yang berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan industri yang berkelanjutan</li> <li>• Kegiatan pariwisata yang berkelanjutan</li> <li>• Pemanfaatan sumberdaya alam dengan prinsip keefisiensi</li> </ul>	<p>masa dan internet, untuk mendapat wawasan pengetahuan tentang kearifan dalam pemanfaatan sumber daya alam dalam bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk menyaksikan tampilan visual tentang pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi.</li> <li>• Peserta didik diminta untuk mengidentifikasi usaha pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata yang</li> </ul>	<p>data, dan pembuatan laporan maupun selama diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan: Tes Menilai kemampuan peserta didik dalam penguasaan konsep tentang kearifan pemanfaatan sumberdaya alam.</li> <li>• Keterampilan: Siswa mengoperasikan atau memainkan permainan Geo Explore dengan aturan yang telah disepakati dalam upaya memanfaatkan</li> </ul>	<p>untuk SMA/MA Kelas XI Karya Diby Soegimo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku/LKS Geografi pegangan siswa</li> <li>• Permainan <i>Geo Explore</i></li> <li>• Power point materi SDA</li> <li>• Situs terkait di internet</li> <li>• Dan lain-lain</li> </ul>
--	---	--	---	--

		<p>ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan.</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, atau mengkritisi teori (dan kebijakan) tentang pemanfaatan sumber daya alam.</li> <li>• Peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan yang akan diajukan kepada narasumber pada saat kunjungan atau observasi lapangan.</li> <li>• Peserta didik diminta untuk</li> </ul>	<p>sumber daya alam secara arif yakni menerapkan prinsip ekoefisiensi.</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>mengajukan pertanyaan tentang sikap masyarakat Indonesia yang cenderung tidak arif dalam pemanfaatan sumber daya alam.</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mencari data dan informasi untuk menjawab pertanyaan atau berargumentasi tentang tindakan arif dalam pemanfaatan sumberdaya alam.</li> <li>• Peserta didik diminta berdiskusi dan membuat mengenai tindakan arif dalam pemanfaatan</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>sumberdaya alam (bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengidentifikasi berbagai perilaku masyarakat yang telah dianggap ekoefisiensi dan belum ekoefisiensi dalam pemanfaatan sumberdaya alam.</li> </ul> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mermuskan kesimpulan setelah membaca buku teks pelajaran, diskusi kelompok, dan mengerjakan tugas, atau</li> <li>• Peserta didik</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>diminta untuk menghubungkan teori yang telah dipelajarinya dengan kehidupan nyata dengan cara memberi contoh konkrit tentang kearifan dalam pemanfaatan sumber daya alam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk memprediksi masa depan jika kegiatan pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata tidak dilakukan secara arif.</li> </ul> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk menyampaikan hasil analisis dan kesimpulannya</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

		dalam forum diskusi. Tulisan dilengkapi dengan gambar. Presentasi dilengkapi dengan video dan animasi yang didukung oleh perangkat teknologi informasi. Bentuk komunikasi juga dapat dipamerkan atau diunggah di internet.			
--	--	--	--	--	--

Guru Geografi

Dra. Noor Fatma, M.Si.  
NIP. 19650515 200212 2 001

Semarang, 19 Mei 2015  
Peneliti

Eka Nurul Hidayah  
NIM. 3201411148

Lampiran 15

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Semarang  
Kelas/Semester : XI/Genap  
Mata Pelajaran : Geografi  
Tema : Kearifan dalam Pemanfaatan Sumber Daya Alam  
Sub Tema : Pemanfaatan Sumber Daya Alam dengan  
Prinsip Ekoefisiensi  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit (3 pertemuan)

**A. KOMPETENSI INTI**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.  
KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.  
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.  
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN  
KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Pengasih atas adanya kerjasama antar wilayah dalam memenuhi kebutuhan manusia.	<ul style="list-style-type: none"><li>Mensyukuri dan menjaga segala kekayaan sumber daya alam sebagai salah satu karunia Tuhan Yang Maha Esa.</li></ul>
2.1 Menunjukkan perilaku peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup di Indonesia dan dunia. 2.2 Menunjukkan sikap responsif dalam mencegah dan mengatasi permasalahan lingkungan hidup . 2.3 Menunjukkan sikap tanggung	<ul style="list-style-type: none"><li>Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan hidup.</li><li>Menunjukkan sikap tanggung jawab menjaga kelestarian lingkungan sekitar.</li><li>Memanfaatkan sumber daya alam dengan arif dan bijaksana.</li></ul>

jawab dalam menjaga kelestarian lingkungan sekitar.	
3.6 Menganalisis kearifan dalam pemanfaatan sumber daya alam dalam kegiatan pertanian, pertambangan, industri, dan jasa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis kegiatan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi.</li> <li>• Menganalisis jenis kegiatan pertanian berkelanjutan.</li> <li>• Menganalisis jenis kegiatan pertambangan berkelanjutan.</li> <li>• Menganalisis jenis kegiatan industri berkelanjutan.</li> <li>• Menganalisis jenis kegiatan pariwisata berkelanjutan.</li> <li>• Mengkaji berbagai permasalahan yang terjadi pada pengelolaan sumber daya alam.</li> </ul>
4.2 Mengkomunikasikan masalah kependudukan dan lingkungan secara verbal dan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengimplementasikan upaya pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi lewat permainan <i>Geo Explore</i>.</li> <li>• Mempresentasikan hasil pencapaian bermain permainan <i>Geo Explore</i>.</li> </ul>

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mendeskripsikan pengertian sumber daya alam.
2. Menjelaskan jenis-jenis dan persebaran sumber daya alam.
3. Menjelaskan pengertian prinsip keefisiensi dalam pemanfaatan sumber daya alam.
4. Menganalisis berbagai kegiatan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi.
5. Menjelaskan macam-macam industri.
6. Mengkaji permasalahan terkait pengelolaan sumber daya alam.

### D. MATERI AJAR

1. Sumber daya alam (jenis, persebaran, dan manfaat).
2. Kegiatan pertanian yang berkelanjutan.
3. Kegiatan pertambangan yang berkelanjutan.
4. Kegiatan industri yang berkelanjutan.
5. Kegiatan pariwisata yang berkelanjutan.
6. Pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisiensi.

### E. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan: Saintifik
2. Metode: Ceramah dan Diskusi
3. Model: Simulasi

**F. KEGIATAN PEMBELAJARAN**  
**Pertemuan Ke-1**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	a. Berdoa menurut kepercayaan dan keyakinan masing-masing. b. Cek kehadiran peserta didik. c. Motivasi (mengungkapkan manfaat mempelajari topik dalam kehidupan). d. Apersepsi (Mengkaitkan topik yang akan dipelajari dengan topik sebelumnya). e. Menginformasikan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran. f. Guru memberikan soal tes yang pertama ( <i>pre-test</i> ).	<b>15 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi tentang pengertian, persebaran, manfaat sumber daya alam.</li> <li>• Peserta didik mengamati kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang terdapat di lingkungan sekitar.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik membuat daftar pertanyaan tentang informasi yang ingin diketahuinya setelah mengamati informasi yang telah mereka amati. Contoh pertanyaannya:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa yang dimaksud dengan sumber daya alam?</li> <li>- Bagaimana bentuk kegiatan pemanfaatan sumber daya alam dengan prinsip keefisienan?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Mencoba/Mengumpulkan Data (Informasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengumpulkan informasi/data dengan membaca buku teks pelajaran dan mengamati langsung di lingkungan sekitar.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan/Menganalisis Data (Informasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menganalisis data yang telah dikumpulkan.</li> <li>• Peserta didik mendiskusikan untuk memilih teori dan fakta yang mana yang akan didiskusikan di kelas.</li> </ul>	<b>60 menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menghubungkan materi yang dikumpulkan dengan tugas yang diberikan.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menyampaikan hasil diskusi.</li> <li>- Setelah selesai menyimak materi yang disampaikan oleh penyaji, kelompok pendengar memberikan tanggapan.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.</li> <li>• Melakukan evaluasi.</li> <li>• Peserta didik diberi pesan tentang nilai dan moral.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdoa, kemudian mengucapkan salam</li> </ul>	<b>15 menit</b>

### Pertemuan ke-2

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru menyampaikan salam dan berdoa.</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Guru mengingatkan tentang materi sebelumnya dengan materi yang akan diajarkan.</li> <li>• Peserta didik menerima informasi mengenai topik dan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberikan pengarahan mengenai model pembelajaran yang akan dilaksanakan berbantuan media permainan <i>Geo Explore</i>.</li> </ul>	<b>15 menit</b>
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mengamati</b> Peserta didik mengamati peristiwa dan berita terkini mengenai pemanfaatan sumber daya alam yang ada.</li> <li>• <b>Menanya</b> Peserta didik membuat daftar pertanyaan tentang informasi yang ingin diketahuinya setelah mengamati informasi yang telah mereka amati. Contoh pertanyaannya: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana kondisi sumber daya alam yang ada di Indonesia?</li> <li>• Apakah pemanfaatan sumber daya alam sudah dilakukan dengan prinsip keefisiensi?</li> </ul> </li> </ul>	<b>60 menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mencoba/ Mengumpulkan Informasi</b> Peserta didik mengumpulkan informasi/data dengan membaca buku teks pelajaran dan mengamati langsung di lingkungan sekitar.</li> <li>• <b>Mengasosiasi/ menalar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menganalisis data yang telah dikumpulkan oleh masing-masing kelompok.</li> <li>- Peserta didik mendiskusikan untuk memilih teori dan fakta yang mana saja yang akan di diskusikan di kelas.</li> <li>- Peserta didik menghubungkan materi yang dikumpulkan dengan tugas yang diberikan.</li> </ul> </li> <li>• <b>Mengomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik memainkan permainan <i>Geo Explore</i> sesuai dengan tingkat pemahamannya.</li> <li>- Setelah selesai memainkan permainan <i>Geo Explore</i>, peserta didik bersama guru memaparkan hasil pencapaian yang diperoleh dari permainan tersebut.</li> </ul> </li> <li>• <b>Mencipta</b> Membuat resume hasil pencapaian permainan dan menyimpulkan makna yang diperoleh.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik diberi pesan tentang nilai dan moral.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdoa, kemudian mengucapkan salam.</li> </ul>	<b>15 menit</b>

### Pertemuan ke-3

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru menyampaikan salam dan berdoa.</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Guru mengingatkan tentang materi sebelumnya dengan materi yang akan diajarkan.</li> </ul>	<b>15 menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menerima informasi mengenai topik dan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberikan pengarahan mengenai kelanjutan pembelajaran dengan menggunakan media permainan <i>Geo Explore</i>.</li> </ul>	
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mengamati</b> Peserta didik mengamati langkah kegiatan pemanfaatan sumber daya alam pada permainan.</li> <li>• <b>Menanya</b> Peserta didik membuat daftar pertanyaan tentang informasi yang ingin diketahuinya setelah mengamati informasi yang telah mereka amati. Contoh pertanyaannya: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana cara memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana?</li> <li>• Apa akibat yang dirasakan apabila kekayaan sumber daya alam tidak dimanfaatkan dengan cara bijaksana?</li> </ul> </li> <li>• <b>Mencoba/ Mengumpulkan Informasi</b> Peserta didik mengumpulkan informasi/data dengan membaca buku teks pelajaran.</li> <li>• <b>Mengasosiasi/ menalar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menganalisis data yang telah dikumpulkan.</li> <li>- Peserta didik menghubungkan materi yang dikumpulkan dengan permainan yang dimainkan.</li> </ul> </li> <li>• <b>Mengomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik memainkan permainan <i>Geo Explore</i> sesuai dengan tingkat pemahamannya.</li> <li>- Setelah selesai memainkan permainan <i>Geo Explore</i>, peserta didik bersama guru memaparkan hasil pencapaian yang diperoleh dari permainan tersebut.</li> </ul> </li> <li>• <b>Mencipta</b> Membuat resume hasil pencapaian permainan dan menyimpulkan makna yang diperoleh.</li> </ul>	<b>60 menit</b>
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.</li> </ul>	<b>15 menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan evaluasi dan melakukan tes yang kedua (<i>post-test</i>).</li> <li>• Peserta didik diberi pesan tentang nilai dan moral.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdoa, kemudian mengucapkan salam.</li> </ul>	
--	--	--

#### G. MEDIA PEMBELAJARAN

- Permainan *Geo Explore*
- Buku Paket Geografi SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Ilmu-ilmu Sosial Karya Gatot Harmanto
- Buku BSE Geografi untuk SMA/MA Kelas XI Karya Diby Soegimo
- Buku/LKS geografi pegangan siswa
- Power point materi SDA
- Sumber yang relevan
- Internet

#### H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Teknik Penilaian

- Tes : uraian
- Non tes : penugasan kelompok

Bentuk Instrumen :

- Individu
- Tugas kelompok

Guru Geografi

Semarang, 19 Mei 2015  
Peneliti

Dra. Noor Fatma, M.Si.  
NIP. 19650515 200212 2 001

Eka Nurul Hidayah  
NIM. 3201411148

#### LAMPIRAN

##### 1. Ringkasan Materi

##### A. Definisi Sumber Daya Alam

- a) Pengertian Sumber Daya Alam  
Sumber daya alam adalah segala sesuatu yang terdapat di alam dan dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.
- b) Penggolongan Sumber Daya Alam  
Sumber daya alam dapat digolongkan sebagai berikut.
  - a. Sumber Daya Alam Berdasarkan Asalnya
    1. Sumber daya alam organik (biotik), yaitu sumber daya alam yang berasal dari kehidupan. Contoh: batu bara, minyak bumi.

2. Sumber daya alam anorganik (abiotik), yaitu sumber daya alam yang bukan dari kehidupan. Contoh: timah, bauksit, besi, dan gas alam.
- b. Sumber Daya Alam Berdasarkan Sifat Kelestariannya
    1. Sumber daya alam yang dapat diperbarui (renewable resource), yaitu sumber daya alam yang tidak akan habis karena bagian-bagian yang telah terpakai dapat diganti dengan yang baru. Contoh: udara, angin, tenaga air terjun, sinar matahari, tumbuh-tumbuhan, dan hewan.
    2. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui (unrenewable resources), yaitu sumber daya alam yang akan habis karena tidak dapat dibuat yang baru. Contoh: timah, besi, bauksit, batu bara, dan minyak bumi.
  - c. Sumber Daya Alam Berdasarkan Pemanfaatannya
    1. Sumber daya alam **ruang**, yaitu tempat yang diperlukan manusia dalam hidupnya. Makin besar kenaikan jumlah penduduk maka sumber daya alam ruang makin sempit dan sulit diperoleh. Ruang dalam hal ini dapat berarti ruang untuk areal peternakan, pertanian, perikanan, ruang tempat tinggal, ruang arena bermain anak-anak, dan sebagainya.
    2. Sumber daya alam **materi**, yaitu bila yang dimanfaatkan oleh manusia adalah materi sumber daya alam itu sendiri. Contoh: Mineral magnetit, hematit, limonit, siderit, dan pasir kuarsa dapat dilebur menjadi besi/baja yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia, di antaranya untuk kerangka beton, kendaraan, alat rumah tangga, dan lain-lain.
    3. Sumber daya alam **energi**, yaitu energi yang terkandung dalam sumber daya alam. Bahan bakar minyak (bensin, solar, minyak tanah), batu bara, gas alam, dan kayu bakar merupakan sumber daya alam energi karena manusia menggunakan energinya untuk memasak, menggerakkan kendaraan, dan mesin industri.
    4. Sumber daya alam **hayati**, yaitu sumber daya alam berbentuk makhluk hidup, yaitu hewan dan tumbuhan. Sumber daya alam tumbuh-tumbuhan disebut sumber daya alam nabati, sedang kan sumber daya hewan disebut sumber daya hewani.

## **B. Kearifan dalam Pemanfaatan Sumber Daya Alam**

Pembangunan suatu daerah selalu didasarkan dari sejauh mana daerah tersebut memanfaatkan sumber daya alam yang dimiliki. Dengan kata lain, semakin banyak sumber daya alam yang dihasilkan oleh suatu wilayah, pemanfaatan sumber daya alam tersebut semakin efisien. Hal tersebut berpengaruh terhadap kehidupan ekonomi dalam jangka panjang.

Daerah yang kaya sumber daya alam tentunya akan memberikan nilai tambah bagi perekonomian masyarakat dan pendapatan asli daerah tersebut.

Sedangkan daerah yang cenderung miskin sumber daya alam seringkali mengalami kesulitan membangun wilayahnya, karena keterbatasan potensi sumber daya alam yang dimiliki.

Sehingga begitu pentingnya sumber daya alam bagi pembangunan ekonomi suatu wilayah. Untuk menjamin kelangsungan pembangunan ekonomi, maka perlu dilakukan perencanaan, penggunaan, pengelolaan, dan penyelamatan sumber daya alam secara arif dan cermat. Salah satunya dengan memperhitungkan hubungan-hubungan ekologi (lingkungan) yang berlaku. Hal ini bertujuan untuk mengurangi dampak yang lebih luas dari segi kelestarian lingkungan. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan menerapkan prinsip **ekoefisiensi** dalam pemanfaatan sumber daya alam.

### C. Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya alam untuk proses produksi pertanian dengan cara meminimalisasi dampak negatif terhadap lingkungan.

#### 1. Ciri-ciri Pertanian Berkelanjutan

Suatu usaha pertanian memiliki ciri-ciri tersendiri untuk dapat dikatakan sebagai pertanian berkelanjutan, antara lain:

- Secara ekonomi menguntungkan dan dapat dipertanggungjawabkan.  
Contohnya: Hasil panen petani yang melimpah dan stabil, serta tingkat resiko bisa diterima.
- Berwawasan ekologis.  
Contohnya: pertaniannya menjaga lingkungan dan konservasi keanekaragaman hayati.
- Berkeadilan sosial.  
Contohnya: tidak adanya permainan harga pasar yang merugikan petani maupun konsumen, jaminan ketersediaan lahan pertanian, modal dan bantuan pupuk maupun bibit dari pemerintah dan pihak terkait.
- Manusiawi dan menghargai budaya lokal  
Contohnya: Menghormati eksistensi dan memperlakukan dengan bijak semua jenis makhluk yang ada.
- Mampu beradaptasi.

#### 2. Bentuk Kegiatan Pertanian Berkelanjutan

Kegiatan pertanian berkelanjutan diharapkan dapat menunjang dan memberikan kontribusi dalam meningkatkan produktivitas kualitas lingkungan, serta kualitas hidup masyarakat.

Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain:

- Pengendalian hama terpadu  
Mengombinasikan beberapa metode seperti biologi, budaya, kimia, dan fisik. Dengan tujuan mengurangi risiko pencemaran lingkungan serta meminimalkan biaya.  
Contoh kegiatan:
  - penggunaan musuh alami berupa predator atau parasit seperti capung untuk membasmi hama wereng, ular untuk membasmi hama tikus.

- Menggunakan tanaman-tanaman “penangkap” hama fungsinya sebagai pemikat (atraktan), untuk menjauhkan hama dari tanaman utama.
- Menggunakan *drainase* dan mulsa sebagai metode alami untuk menurunkan infeksi jamur.
- Melakukan rotasi tanaman untuk memutus populasi pertumbuhan hama setiap tahun.
- Sistem dan budidaya rumput  
Sistem pengelolaan budi daya rumput, menyediakan tempat bagi binatang ternak di luar area peternakan. Di lokasi tersebut, ditanami rumput berkualitas tinggi sehingga mampu menurunkan biaya pemberian pakan.
- Konservasi lahan  
Contoh kegiatan:
  - Mengurangi pembajakan lahan.
  - Membuat sistem terasering untuk mencegah terjadinya longsor.
  - Menanam pohon-pohon dan semak untuk menstabilkan tanah.
- Menjaga kualitas air/lahan basah  
Lahan basah berperan penting dalam melakukan penyaringan nutrisi (pupuk anorganik) dan pestisida.  
Contoh kegiatan:
  - Menggunakan sistem irigasi
  - Menanam tanaman di sepanjang tepi sungai
  - Melakukan penanaman rumput untuk mencegah peningkatan racun akibat aliran air limbah pertanian yang terdapat pada peternakan intensif.
  - Mengurangi penggunaan pestisida, insektisida, herbisida dsb.
- Tanaman pelindung  
Contoh kegiatan:  
Menanam gandum dan semanggi untuk menekan pertumbuhan gulma, mengendalikan erosi, dan menambah nutrisi tanah.
- Diversifikasi lahan dan tanaman  
Contoh kegiatan:  
Menanam berbagai varietas tanaman sepanjang tahun (berganti-ganti) sehingga mampu memutus perkembangan hama tanaman. Misalnya dalam setahun suatu lahan dapat ditanami padi, setelah itu diganti jagung, setelah jagung bisa diganti dengan tebu. Sehingga hama tikus padi tidak dapat berkembang biak dengan pesat.
- Pengelolaan nutrisi tanaman  
Contoh kegiatan:  
Cara ini mampu meningkatkan kandungan nutrisi dalam tanah dan melindungi lingkungan tanah. Misalnya saja dengan menggunakan pupuk kompos, pupuk kandang, maupun tanaman kacang-kacangan (kaya akan kandungan Nitrogen) untuk mengurangi biaya pembelian pupuk anorganik.
- Agroforestri (Wanatani)

Merupakan suatu cara yang dilakukan dengan tata guna permanen, dimana tanaman semusim maupun tanaman tahunan ditanam bersama atau dalam rotasi membentuk tajuk berlapis, sehingga sangat efektif untuk melindungi tanah dari hempasan air hujan.

3. Tantangan yang Dihadapi dalam Usaha Mengelola Pertanian Berkelanjutan  
Tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan pertanian berkelanjutan adalah sebagai berikut:
  - Membangun pemerintah yang baik dan memposisikan pertanian sebagai sektor andalan perekonomian nasional.
  - Mewujudkan kemandirian dalam tatanan perdagangan dunia yang bebas dan adil.
  - Mengurangi jumlah petani miskin, membangun basis bagi partisipasi.

#### **D. Pertambangan Berkelanjutan**

##### 1. Definisi Pertambangan

Pertambangan adalah suatu kegiatan pengambilan endapan bahan galian berharga dan bernilai ekonomis dari dalam kulit bumi, baik secara mekanis maupun manual, pada permukaan bumi, di bawah permukaan bumi, dan di bawah permukaan air.

##### 2. Konsep Pertambangan Berkelanjutan

Dalam prinsip pertambangan berkelanjutan, barang tambang dianggap sebagai sumber daya yang tidak dapat diperbaharui, sekali cadangan habis ditambang maka selesailah kegiatan pertambangan tersebut. Sehingga aktivitas pertambangan dilakukan dengan hati-hati dan bertanggungjawab baik secara ekologi maupun sosial.

Konsep-konsep dalam pertambangan berkelanjutan:

- Memenuhi harapan sosial dan harus berbagi tanggungjawab pemerintah dengan pemangku kepentingan.
- Menggunakan pendekatan komprehensif dan berwawasan ke depan.
- Memaksimalkan manfaat pembangunan pertambangan dengan meningkatkan keberlanjutan lingkungan dan sosial.
- Mengutamakan keselamatan dan efisiensi sumber.

##### 3. Bentuk-bentuk Kegiatan

Contoh kegiatan:

- Penambangan batubara dan bahan mineral sedikit namun manfaatnya besar.
- Penambangan dilakukan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan. Untuk tambang terbuka seperti penambangan timah dan batubara setelah kegiatan penambangan harus dilakukan reklamasi (penutupan kembali bekas tambang dengan tanah dan menanaminya dengan tanaman)
- Lingkungan masyarakat sekitar tambang menerima keberadaan dan kegiatan penambangan.

#### **E. Industri Berkelanjutan**

##### 1. Definisi Industri Berkelanjutan

Industri merupakan suatu kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang yang utuh memiliki nilai tambah untuk memperoleh keuntungan.

Industri berkelanjutan memandang bahwa kegiatan produksi tidak hanya memenuhi kebutuhan sekarang tetapi juga memperhitungkan kebutuhan di masa depan. Dampak yang dihasilkan harus diperhatikan karena berpengaruh terhadap kondisi lingkungan dan sosial.

2. Konsep Industri Berkelanjutan  
Konsep yang diterapkan adalah mengolah bahan baku menjadi barang setengah jadi dengan mempertimbangkan aspek-aspek lain yang berpengaruh seperti lingkungan dan sosial. Kegiatan industri yang dimaksud tidak hanya mementingkan seberapa banyak keuntungan yang diperoleh tetapi dampak dan resiko yang terjadi pun ikut diperhitungkan.
3. Bentuk Kegiatan Industri Berkelanjutan  
Contoh kegiatan:
  - Pabrik menggunakan sistem penyaringan dan pengolahan limbah serta tidak membuang langsung ke alam.
  - Pembangunan industri dan kegiatan operasionalnya tidak merusak lingkungan baik lingkungan fisik (seperti kondisi tanah dsb.) maupun biotik (mahluk hidupnya).

#### **F. Pariwisata Berkelanjutan**

1. Definisi Pariwisata Berkelanjutan  
Pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*) merupakan proses pembangunan pariwisata yang mengarah pada pengelolaan seluruh sumber daya alam yang memberikan manfaat jangka panjang pada perekonomian lokal dan bersifat ramah lingkungan.
2. Prinsip-prinsip Pariwisata Berkelanjutan
  - Adanya partisipasi dari masyarakat sekitar untuk terlibat di dalam pembangunan pariwisata.
  - Adanya partisipasi dari pemerintah daerah, asosiasi pariwisata, LSM, sukarelawan dalam pembangunan pariwisata.
  - Memanfaatkan sumber daya alam yang dapat diperbarui.
  - Mewadahi tujuan-tujuan masyarakat.
  - Mempertimbangkan daya dukung fisik, alami, sosial, dan budaya.
  - Menjamin akuntabilitas dan memastikan bahwa SDA tidak dieksploitasi secara berlebihan.
  - Melakukan pelatihan untuk membekali pengetahuan masyarakat.
  - Melakukan promosi penggunaan lahan dan kegiatan yang memperkuat karakter lanskap, *sense of place*, dan identitas masyarakat setempat.
3. Bentuk-bentuk Kegiatan Pariwisata Berkelanjutan  
Contoh kegiatan:
  - Memanfaatkan sungai berarus deras sebagai wahana olahraga arung jeram untuk menarik wisatawan.
  - Memanfaatkan keindahan pesona alam pegunungan untuk obyek wisata maupun untuk kegiatan wanawisata (wisata kehutanan) seperti climbing dsb.
  - Memberdayakan masyarakat sekitar obyek wisata agar mereka mampu mengambil keuntungan ekonomi dengan keberadaan obyek wisata tersebut, mulai dari menjadi *tour guide*, menjual aneka souvenir,

menyewakan tempat penginapan maupun kendaraan kepada para wisatawan.

### G. Pemanfaatan Sumber Daya Alam dengan Prinsip Ekoefisiensi

Ekoefisiensi berasal dari kata ekologi dan efisiensi. Ekologi memiliki makna sebagai suatu kesatuan komponen biotik (manusia, hewan, dan tumbuhan) dan abiotik (benda mati seperti tanah, air, udara, cahaya matahari, kelembapan udara, dsb.). Sedangkan kata efisiensi mengandung pengertian bahwa penggunaan SDA seminimal mungkin untuk menghasilkan hasil yang optimal.

Prinsip ekoefisiensi didasarkan pada konsep menciptakan lebih banyak barang dan jasa dengan menggunakan SDA yang lebih sedikit serta membuat limbah dan polusi sedikit mungkin.

Selain itu pengelolaan SDA harus diusahakan agar tidak merusak tata lingkungan hidup manusia. Pelaksanaannya harus memerhitungkan kebutuhan generasi yang akan datang.

#### 2. Lembar Observasi Sikap

#### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : .....

Kelas/Semester : .....

Tahun Ajaran : .....

Waktu Pengamatan : .....

Sikap yang diintegrasikan dan dikembangkan adalah perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, dan peduli.

Indikator perkembangan sikap perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, dan peduli.

1. BT (belum tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. MT (mulai tampak) *jika* menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten
3. MB (mulai berkembang) *jika* menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten
4. MK (membudaya) *jika* menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Jujur				Disiplin				Tanggung jawab				Peduli			
		B T	M T	M B	M K	B T	M T	M B	M K	B T	M T	M B	M K	B T	M T	M B	M K
1.																	
2.																	
Dst.																	

Lampiran 16

**ANALISIS INSTRUMEN SOAL UJI COBA**

No	Kode Responden	Tabulasi Data Penelitian																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	UC-9	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	UC-13	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	UC-4	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	UC-18	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
5	UC-19	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	UC-3	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	UC-5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	UC-15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	UC-20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	UC-23	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	UC-12	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
12	UC-16	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	UC-7	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
14	UC-11	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	UC-14	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	UC-24	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	UC-28	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	UC-1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	UC-8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
20	UC-17	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0

21	UC-29	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
22	UC-2	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	
23	UC-6	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
24	UC-25	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	
25	UC-21	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
26	UC-22	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
27	UC-27	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
28	UC-26	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
29	UC-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VALIDITAS	SX	25	8	19	17	23	7	25	22	15	17	13	16	23	24	17	25	24	21	24	24	25	25	24	22	26	26	23	
	SX <sup>2</sup>	25	8	19	17	23	7	25	22	15	17	13	16	23	24	17	25	24	21	24	24	25	25	24	22	26	26	23	
	p	0,8 62	0,2 76	0,6 55	0,5 86	0,7 93	0,2 41	0,8 62	0,7 59	0,5 17	0,5 48	0,4 48	0,5 52	0,7 93	0,8 28	0,5 86	0,8 62	0,8 28	0,7 24	0,8 28	0,8 28	0,8 62	0,8 28	0,7 59	0,8 97	0,8 97	0,7 93		
	q	0,1 38	0,7 24	0,3 45	0,4 14	0,2 07	0,7 59	0,1 38	0,2 41	0,4 83	0,4 14	0,5 52	0,4 48	0,2 07	0,1 72	0,4 14	0,1 38	0,1 72	0,2 76	0,1 72	0,1 72	0,1 38	0,1 38	0,1 72	0,2 41	0,1 03	0,1 03	0,2 07	
	SXY	761	254	565	522	660	230	762	675	467	533	387	470	712	727	531	762	730	607	701	721	759	750	723	681	758	780	700	
	r <sub>xy</sub>	0,6 99	0,2 88	0,2 47	0,3 78	0,0 60	0,3 53	0,7 14	0,5 57	0,3 92	0,4 88	0,1 66	0,1 41	0,6 92	0,5 67	0,4 68	0,7 14	0,6 06	0,0 98	0,2 27	0,4 88	0,6 71	0,5 42	0,5 14	0,6 26	0,2 82	0,6 38	0,5 46	
	r <sub>tabel</sub>	0,3 67																											
	Kriteria	valid	TID AK	TID AK	valid	TID AK	TID AK	valid	valid	valid	valid	TID AK	TID AK	valid	valid	valid	valid	valid	TID AK	TID AK	valid	valid	valid	valid	valid	TID AK	valid	valid	
α <sup>2</sup> b	0,1 23	0,2 07	0,2 34	0,2 51	0,1 7	0,1 9	0,1 23	0,1 9	0,2 59	0,2 51	0,2 56	0,2 56	0,1 7	0,1 48	0,2 51	0,1 23	0,1 48	0,2 07	0,1 48	0,1 48	0,1 23	0,1 23	0,1 48	0,1 9	0,0 96	0,0 96	0,1 7		
DAYA BEDA	B <sub>A</sub>	15	5	11	11	11	6	15	14	11	12	7	9	14	14	12	15	14	11	14	15	15	15	14	13	15	15		
	B <sub>B</sub>	10	3	8	6	12	1	10	8	4	5	6	7	9	10	5	10	10	10	10	9	10	10	9	8	13	11	8	
	J <sub>A</sub>	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	J <sub>B</sub>	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	D	0,2 86	0,1 19	0,1 62	0,3 05	- 0,1	0,3 29	0,2 86	0,3 62	0,4 48	0,4 43	0,0 38	0,1 00	0,2 90	0,2 19	0,4 43	0,2 86	0,2 19	0,0 19	0,2 19	0,3 57	0,2 86	0,2 86	0,3 57	0,3 62	- 0,0	0,2 14	0,4 29	

					24																				62				
	Kriteria	C	J	J	C	J	C	C	C	B	B	J	J	C	C	B	C	C	J	C	C	C	C	C	C	J	C	B	
TINGKAT KESUKARAN	B <sub>A</sub> + B <sub>B</sub>	25	8	19	17	23	7	25	22	15	17	13	16	23	24	17	25	24	21	24	24	25	25	24	22	26	26	23	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	IK	0,8 62	0,2 76	0,6 55	0,5 86	0,7 93	0,2 41	0,8 62	0,7 59	0,5 17	0,5 86	0,4 48	0,5 52	0,7 93	0,8 28	0,5 86	0,8 62	0,8 28	0,7 24	0,8 28	0,8 28	0,8 62	0,8 62	0,8 28	0,7 59	0,8 97	0,8 97	0,7 93	
	Kriteria	Mudah	Sukar	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah											
KRITERIA SOAL	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Y	Y <sup>2</sup>
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	1296
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	1225
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	1156
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	1156
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	34	1156
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	33	1089
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	33	1089
1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	33	1089
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	33	1089
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	33	1089
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	33	1089
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	32	1024
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	31	961
1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	32	1024
1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	31	961

1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	31	961
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	31	961
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	30	900
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	30	900
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	29	841
1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	27	729
0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	25	625
0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	21	441
0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	22	484
1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	19	361
1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	20	400
1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	20	400
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	21	441
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	9
25	22	26	23	15	10	26	22	22	27	16	23	9	826	682276
25	22	26	23	15	10	26	22	22	27	16	23	9	n =	40
0,862	0,759	0,897	0,793	0,517	0,345	0,897	0,759	0,759	0,931	0,552	0,793	0,310	Spq	6,8157
0,138	0,241	0,103	0,207	0,483	0,655	0,103	0,241	0,241	0,069	0,448	0,207	0,690	S <sup>2</sup> =	50,6872
755	678	760	674	477	325	758	681	690	779	480	670	291	r <sub>11</sub> =	0,89
0,614	0,592	0,315	0,230	0,491	0,417	0,282	0,626	0,730	0,194	0,241	0,181	0,369	M	28,4828
0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367		
valid	valid	TIDAK	TIDAK	valid	valid	TIDAK	valid	valid	TIDAK	TIDAK	TIDAK	valid	25	
0,123	0,19	0,096	0,17	0,259	0,234	0,096	0,19	0,19	0,067	0,256	0,17	0,222		
15	14	14	12	10	7	13	14	15	15	10	13	7		

10	8	12	11	5	3	13	8	7	12	6	10	2
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
0,286	0,362	0,076	0,014	0,310	0,252	-0,062	0,362	0,500	0,143	0,238	0,152	0,324
C	C	J	J	C	C	J	C	B	J	C	J	C
25	22	26	23	15	10	26	22	22	27	16	23	9
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
0,862	0,759	0,897	0,793	0,517	0,345	0,897	0,759	0,759	0,931	0,552	0,793	0,310
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang
Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dibuang	Dibuang

Lampiran 17

**HASIL PERHITUNGAN TINGKAT AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

No	Nama	Pernyataan Butir Soal Nomor															Jumlah Skor	%	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Amita Farra Saputrie	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	46	76,67	Aktif
2	Ana Maulidia	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	50	83,33	Sangat Aktif
3	Annisa N.C.	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	51	85	Sangat Aktif
4	Deny Ahmad F.	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	53	88,33	Sangat Aktif
5	Dimas Dzakwan P. W.	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	54	90	Sangat Aktif
6	Dio Hanantio P.	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	50	83,33	Sangat Aktif
7	Elang Trisakti W.	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	53	88,33	Sangat Aktif
8	Faishal Farras H.	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	56	93,33	Sangat Aktif
9	Fanny Setiyo S.	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	43	71,67	Aktif
10	Fatkh A. M.	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	52	86,67	Sangat Aktif
11	Ferina Mei R.	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	56	93,33	Sangat Aktif
12	Fira Adelia Nur C.	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	50	83,33	Sangat aktif
13	Gandi Priyadi A.	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	52	86,67	Sangat Aktif
14	Ismi Azizah	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	43	71,67	Aktif
15	Iva Faulana	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	47	78,33	Aktif
16	Kevin C.	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	54	90	Sangat Aktif
17	Khaida Khairunnisa H.	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	57	95	Sangat Aktif
18	Muhammad Fikri Z.	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	55	91,67	Sangat Aktif
19	Marita M. H.	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	52	86,67	Sangat Aktif
20	Miranda Kusumawati	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	58	96,67	Sangat Aktif
21	M. Reza M. S.	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	56	93,33	Sangat Aktif
22	Nabila Anjani	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	58	96,67	Sangat Aktif
23	Rahmat Febri B. S.	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	54	90	Sangat Aktif
24	Ravi Choirul	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59	98,33	Sangat Aktif
25	Rosita Wulandari	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	58	96,67	Sangat Aktif
26	Shelly Nadya Putri	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	46	76,67	Aktif
27	Tirta H.	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	55	91,67	Sangat Aktif
28	Vila Prayunma Oktari	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	49	81,67	Sangat Aktif
29	Yuuki Chleo P. S.	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59	98,33	Sangat Aktif
<b>Skor Tertinggi</b>																	59	98,33	
<b>Skor Terendah</b>																	43	71,67	
<b>Jumlah (<math>\Sigma</math>)</b>																	1526	2543,33	
<b>Rata-rata (<math>\bar{x}</math>)</b>																	52,62	88	
<b>Kategori</b>																	Sangat Aktif		

Lampiran 18

**HASIL PERHITUNGAN KUESIONER RESPON POSITIF SISWA**

No	Nama	Pernyataan Butir Soal Nomor																				Jumlah Skor	%	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				21
1	Amita Farra Saputrie	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	64	72,73	Baik
2	Ana Maulidia	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	50	56,82	Cukup
3	Annisa N.C.	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	63	71,59	Baik
4	Deny Ahmad F.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66	75,00	Baik
5	Dimas Dzakwan P. W.	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	67	76,14	Baik
6	Dio Hanantio P.	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	4	73	82,95	Sangat Baik
7	Elang Trisakti W.	3	3	2	3	4	3	4	2	3	4	3	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	66	75,00	Baik
8	Faishal Farras H.	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	70	79,55	Baik
9	Fanny Setiyo S.	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	62	70,45	Baik
10	Fatkhil A. M.	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	58	65,91	Baik
11	Ferina Mei R.	3	3	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2	3	1	1	2	54	61,36	Cukup
12	Fira Adelia Nur C.	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	61	69,32	Baik
13	Gandi Priyadi A.	3	4	3	2	2	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	70	79,55	Baik
14	Ismi Azizah	2	4	3	3	3	2	2	3	2	4	2	2	3	4	2	2	2	3	2	2	4	60	68,18	Baik
15	Iva Faulana	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	61	69,32	Baik
16	Kevin C.	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	73	82,95	Sangat Baik
17	Khaida Khairunnisa H.	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	64	72,73	Baik
18	Muhammad Fikri Z.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	52	59,09	Cukup
19	Marita M. H.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	53	60,23	Cukup
20	Miranda Kusumawati	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	88	100,00	Sangat Baik
21	M. Reza M. S.	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	2	4	3	63	71,59	Baik
22	Nabila Anjani	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66	75,00	Baik
23	Rahmat Febri B. S.	3	3	3	2	3	2	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	64	72,73	Baik
24	Ravi Choirul	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	2	4	3	2	3	3	4	71	80,68	Baik
25	Rosita Wulandari	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	54	61,36	Cukup
26	Shelly Nadya Putri	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66	75,00	Baik
27	Tirta H.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	88	100,00	Sangat Baik
28	Vila Prayunma Oktari	3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	60	68,18	Baik
29	Yuuki Chleo P. S.	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	57	64,77	Baik
<b>Skor Tertinggi</b>																						88	100		
<b>Skor Terendah</b>																						52	59,09		
<b>Jumlah (<math>\Sigma</math>)</b>																						1526	2343,33		
<b>Rata-rata (<math>\bar{x}</math>)</b>																						52,62	88		
<b>Kategori</b>																						Sangat Tinggi			

Lampiran 19

HASIL UJI VALIDITAS SOAL UJI COBA NOMOR 1

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	1	36	1	1296	36
2	1	35	1	1225	35
3	1	34	1	1156	34
4	1	34	1	1156	34
5	1	34	1	1156	34
6	1	33	1	1089	33
7	1	33	1	1089	33
8	1	33	1	1089	33
9	1	33	1	1089	33
10	1	33	1	1089	33
11	1	33	1	1089	33
12	1	32	1	1024	32
13	1	31	1	961	31
14	1	32	1	1024	32
15	1	31	1	961	31
16	1	31	1	961	31
17	1	31	1	961	31
18	1	30	1	900	30
19	1	30	1	900	30
20	1	29	1	841	29
21	1	27	1	729	27
22	1	25	1	625	25
23	0	21	0	441	0
24	0	22	0	484	0
25	0	19	0	361	0
26	1	20	1	400	20
27	1	20	1	400	20
28	1	21	1	441	21
29	0	3	0	9	0
Σ	25	826	25	24946	761

Validitas

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

$$r_{xy} = \frac{29 \times 761 - 25 \times 826}{\sqrt{\{(29 \times 25) - 25^2\} \{(29 \times 24946) - (826)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{22069 - 20650}{\sqrt{(725 - 625)(723434 - 682276)}}$$

$$r_{xy} = 0,699$$

Dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $N = 29$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,353$ . Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan soal nomor 1 valid.

Lampiran 20

HASIL UJI RELIABILITAS SOAL UJI COBA NOMOR 1

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	1	36	1	1296	36
2	1	35	1	1225	35
3	1	34	1	1156	34
4	1	34	1	1156	34
5	1	34	1	1156	34
6	1	33	1	1089	33
7	1	33	1	1089	33
8	1	33	1	1089	33
9	1	33	1	1089	33
10	1	33	1	1089	33
11	1	33	1	1089	33
12	1	32	1	1024	32
13	1	31	1	961	31
14	1	32	1	1024	32
15	1	31	1	961	31
16	1	31	1	961	31
17	1	31	1	961	31
18	1	30	1	900	30
19	1	30	1	900	30
20	1	29	1	841	29
21	1	27	1	729	27
22	1	25	1	625	25
23	0	21	0	441	0
24	0	22	0	484	0
25	0	19	0	361	0
26	1	20	1	400	20
27	1	20	1	400	20
28	1	21	1	441	21
29	0	3	0	9	0
Σ	25	826	25	24946	761

Reliabilitas

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{40}{40-1} \right) \left( 1 - \frac{50,7 - 7,249}{50,69} \right)$$

$$r_{11} = (1,03)(1 - 0,86)$$

$$r_{11} = 0,888$$

Dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $N = 29$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,353$ . Karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan soal nomor 1 reliabel.

Lampiran 21

HASIL UJI TARAF KESUKARAN SOAL UJI COBA NOMOR 1

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	1	36	1	1296	36
2	1	35	1	1225	35
3	1	34	1	1156	34
4	1	34	1	1156	34
5	1	34	1	1156	34
6	1	33	1	1089	33
7	1	33	1	1089	33
8	1	33	1	1089	33
9	1	33	1	1089	33
10	1	33	1	1089	33
11	1	33	1	1089	33
12	1	32	1	1024	32
13	1	31	1	961	31
14	1	32	1	1024	32
15	1	31	1	961	31
16	1	31	1	961	31
17	1	31	1	961	31
18	1	30	1	900	30
19	1	30	1	900	30
20	1	29	1	841	29
21	1	27	1	729	27
22	1	25	1	625	25
23	0	21	0	441	0
24	0	22	0	484	0
25	0	19	0	361	0
26	1	20	1	400	20
27	1	20	1	400	20
28	1	21	1	441	21
29	0	3	0	9	0
Σ	25	826	25	24946	761

Tingkat Kesukaran

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

$$P = \frac{25}{29}$$

$$P = 0,862$$

Karena indeks kesukaran = 0,862 maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal nomor 1 tergolong mudah.

Lampiran 22

HASIL UJI DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA NOMOR 1

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	1	36	1	1296	36
2	1	35	1	1225	35
3	1	34	1	1156	34
4	1	34	1	1156	34
5	1	34	1	1156	34
6	1	33	1	1089	33
7	1	33	1	1089	33
8	1	33	1	1089	33
9	1	33	1	1089	33
10	1	33	1	1089	33
11	1	33	1	1089	33
12	1	32	1	1024	32
13	1	31	1	961	31
14	1	32	1	1024	32
15	1	31	1	961	31
16	1	31	1	961	31
17	1	31	1	961	31
18	1	30	1	900	30
19	1	30	1	900	30
20	1	29	1	841	29
21	1	27	1	729	27
22	1	25	1	625	25
23	0	21	0	441	0
24	0	22	0	484	0
25	0	19	0	361	0
26	1	20	1	400	20
27	1	20	1	400	20
28	1	21	1	441	21
29	0	3	0	9	0
Σ	25	826	25	24946	761

Daya Beda

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

$$D = \frac{15}{15} - \frac{10}{14}$$

$$D = 0,286$$

Karena daya beda = 0,286 maka dapat disimpulkan daya beda soal nomor 1 termasuk dalam kriteria cukup.

Lampiran 23

**HASIL NILAI PRE TEST SISWA**

<b>No</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	UC-01	Amita Farra Saputrie	72	Tidak Tuntas
2	UC-02	Ana Maulidia	80	Tuntas
3	UC-03	Annisa N.C.	68	Tidak Tuntas
4	UC-04	Deny Ahmad F.	80	Tuntas
5	UC-05	Dimas Dzakwan P. W.	92	Tuntas
6	UC-06	Dio Hanantio P.	76	Tidak Tuntas
7	UC-07	Elang Trisakti W.	80	Tuntas
8	UC-08	Faishal Farras H.	72	Tidak Tuntas
9	UC-09	Fanny Setiyo S.	76	Tidak Tuntas
10	UC-10	Fatkhi A. M.	84	Tuntas
11	UC-11	Ferina Mei R.	80	Tuntas
12	UC-12	Fira Adelia Nur Chalidzah	76	Tidak Tuntas
13	UC-13	Gandi Priyadi A.	84	Tuntas
14	UC-14	Ismi Azizah	80	Tuntas
15	UC-15	Iva Faulana	80	Tuntas
16	UC-16	Kevin C.	76	Tidak Tuntas
17	UC-17	Khaida Khairunnisa H.	76	Tidak Tuntas
18	UC-18	Muhammad Fikri Z.	56	Tidak Tuntas
19	UC-19	Marita M. H.	80	Tuntas
20	UC-20	Miranda Kusumawati	88	Tuntas
21	UC-21	M. Reza M. S.	80	Tuntas
22	UC-22	Nabila Anjani	84	Tuntas
23	UC-23	Rahmat Febri B. S.	80	Tuntas
24	UC-24	Ravi Choirul	76	Tidak Tuntas
25	UC-25	Rosita Wulandari	76	Tidak Tuntas
26	UC-26	Shelly Nadya Putri	88	Tuntas
27	UC-27	Tirta H.	84	Tuntas
28	UC-28	Vila Prayunma Oktari	76	Tidak Tuntas
29	UC-29	Yuuki Chleo P. S.	80	Tuntas

Lampiran 24

**HASIL NILAI POST TEST SISWA**

<b>No</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1	UC-01	Amita Farra Saputrie	88	Tuntas
2	UC-02	Ana Maulidia	92	Tuntas
3	UC-03	Annisa N.C.	84	Tuntas
4	UC-04	Deny Ahmad F.	80	Tuntas
5	UC-05	Dimas Dzakwan P. W.	88	Tuntas
6	UC-06	Dio Hanantio P.	72	Tidak Tuntas
7	UC-07	Elang Trisakti W.	80	Tuntas
8	UC-08	Faishal Farras H.	76	Tidak Tuntas
9	UC-09	Fanny Setiyo S.	76	Tidak Tuntas
10	UC-10	Fatkhi A. M.	92	Tuntas
11	UC-11	Ferina Mei R.	88	Tuntas
12	UC-12	Fira Adelia Nur Chalidzah	92	Tuntas
13	UC-13	Gandi Priyadi A.	84	Tuntas
14	UC-14	Ismi Azizah	92	Tuntas
15	UC-15	Iva Faulana	68	Tidak Tuntas
16	UC-16	Kevin C.	80	Tuntas
17	UC-17	Khaida Khairunnisa H.	88	Tuntas
18	UC-18	Muhammad Fikri Z.	88	Tuntas
19	UC-19	Marita M. H.	88	Tuntas
20	UC-20	Miranda Kusumawati	88	Tuntas
21	UC-21	M. Reza M. S.	92	Tuntas
22	UC-22	Nabila Anjani	88	Tuntas
23	UC-23	Rahmat Febri B. S.	84	Tuntas
24	UC-24	Ravi Choirul	80	Tuntas
25	UC-25	Rosita Wulandari	88	Tuntas
26	UC-26	Shelly Nadya Putri	92	Tuntas
27	UC-27	Tirta H.	92	Tuntas
28	UC-28	Vila Prayunma Oktari	80	Tuntas
29	UC-29	Yuuki Chleo P. S.	88	Tuntas

Lampiran 25

**UJI NORMALITAS NILAI PRE-TEST**

**Hipotesis**

- Ho : Data berdistribusi normal  
 Ha : Data tidak berdistribusi normal

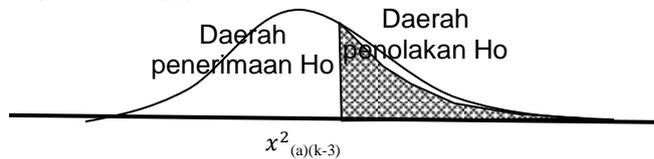
**Pengujian Hipotesis:**

Rumus yang digunakan:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

**Kriteria yang digunakan**

Ho diterima jika  $\chi^2 < \chi^2_{tabel}$



**Pengujian Hipotesis**

- |                |   |    |                         |   |       |
|----------------|---|----|-------------------------|---|-------|
| Nilai maksimal | = | 88 | Panjang Kelas           | = | 4,0   |
| Nilai minimal  | = | 64 | Rata-rata ( $\bar{x}$ ) | = | 78,21 |
| Rentang        | = | 24 | S                       | = | 5,61  |
| Banyak kelas   | = | 6  | N                       | = | 29    |

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	$f_h$	$f_o$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
64,0 - 68,0	63,5	-2,62	0,4956	0,0239	0,6920	2	2,4722
68,0 - 72,0	67,5	-1,91	0,4717	0,0879	2,5484	4	0,8268
72,0 - 76,0	71,5	-1,19	0,3839	0,1987	5,7630	7	0,2655
76,0 - 80,0	75,5	-0,48	0,1851	0,2762	8,0098	9	0,1224
80,0 - 84,0	79,5	0,23	0,0911	0,2360	6,8443	5	0,4970
84,0 - 88,0	83,5	0,94	0,3271	0,1395	4,0464	2	1,0350
	88,5	1,83	0,4666				
$\chi^2 =$							5,22

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk = 6 - 1 = 5$  diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,07$



Karena  $\chi^2$  berada pada daerah penerimaan Ho, maka data distribusi normal

Lampiran 26

**UJI NORMALITAS NILAI POST-TEST**

**Hipotesis**

- Ho : Data berdistribusi normal
- Ha : Data tidak berdistribusi normal

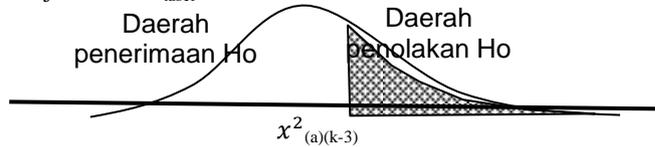
**Pengujian Hipotesis:**

Rumus yang digunakan:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

**Kriteria yang digunakan**

Ho diterima jika  $\chi^2 < \chi^2_{tabel}$



**Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal	=	92	Panjang Kelas	=	3,3
Nilai minimal	=	72	Rata-rata ( $\bar{x}$ )	=	84,14
Rentang	=	20	S	=	5,50
Banyak kelas	=	6	N	=	29

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	$f_h$	$f_o$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
72,0 - 75,3	71,5	-2,30	0,4892	0,0346	1,0030	1	0,0000
75,3 - 78,7	74,8	-1,69	0,4546	0,0935	2,7110	3	0,0308
78,7 - 82,0	78,2	-1,09	0,3611	0,1769	5,1307	7	0,6811
82,0 - 85,3	81,5	-0,48	0,1842	0,2345	6,8005	5	0,4767
85,3 - 88,7	84,8	0,13	0,0503	0,2694	7,8117	9	0,1808
89,7 - 93,0	89,2	0,91	0,3197	0,1359	3,9422	4	0,0008
	93,5	1,70	0,4556				
$\chi^2 =$							1,37

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk = 6 - 1 = 5$  diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,07$



Karena  $\chi^2$  berada pada daerah penerimaan Ho, maka data distribusi normal

Lampiran 27

**HASIL UJI BEDA DUA RATA-RATA**

**Uji Korelasi**

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

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

$$r_{xy} = \frac{29 \times 191440,0 - 2268,0 \times 2440}{\sqrt{\{(29 \times 178256,0) - 2268,0^2\} \times \{(29 \times 206144) - 2440^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5551760 - 5533920}{\sqrt{(5169424 - 5143824) \times (5978176 - 5953600)}}$$

$$r_{xy} = \frac{17840}{\sqrt{25600 \times 24576}}$$

$$r_{xy} = \frac{17840}{\sqrt{629145600}}$$

$$r_{xy} = \frac{17840}{25082,775}$$

$$r_{xy} = 0,711$$

**Uji Beda Paired Test**

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{84,1 - 78,2}{\sqrt{\frac{31,5270936}{0} + \frac{30,26600985}{0} - 2 \times 0,711 \times \left( \frac{5,61}{0,00} \right) \times \left( \frac{5,50}{0,00} \right)}}$$

$$t_{hitung} = 7,56$$

Berdasarkan perhitungan, didapatkan  $t_{hitung} = 7,56$  dan  $t_{tabel} = 2,05$  dengan  $df = (29 - 1) = 28$  dan  $\alpha = 5\%$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dikatakan bahwa nilai rata-rata *post-test* > nilai rata-rata *pre-test*.

**HASIL UJI BEDA SATU RATA-RATA**

<b>Eksperimen</b>				
<b>No</b>	<b>Kode</b>	<i>Pre-</i>	<i>Post-</i>	<b>Selisih</b>
		<i>test</i>	<i>test</i>	
		Nilai	Nilai	
1	R-01	72	88	16,00
2	R-02	80	92	12,00
3	R-03	72	84	12,00
4	R-04	80	80	0,00
5	R-05	84	88	4,00
6	R-06	68	72	4,00
7	R-07	80	80	0,00
8	R-08	72	76	4,00
9	R-09	72	76	4,00
10	R-10	84	92	8,00
11	R-11	80	88	8,00
12	R-12	76	80	4,00
13	R-13	84	84	0,00
14	R-14	80	92	12,00
15	R-15	76	80	4,00
16	R-16	76	80	4,00
17	R-17	76	84	8,00
18	R-18	64	76	12,00
19	R-19	80	88	8,00
20	R-20	88	88	0,00
21	R-21	80	84	4,00
22	R-22	84	88	4,00
23	R-23	80	84	4,00
24	R-24	76	80	4,00
25	R-25	76	88	12,00
26	R-26	88	92	4,00
27	R-27	84	88	4,00
28	R-28	76	80	4,00
29	R-29	80	88	8,00
Jumlah		2268	2440,00	172
n		29,00	29,00	29,00
Mean		78,21	84,14	5,93

Varians	31,53	30,27	17,85
SD	5,61	5,50	4,23
max	88,0	92,0	16,0
min	64,00	72,00	0,00
Rentang	24,00	20,00	16,00

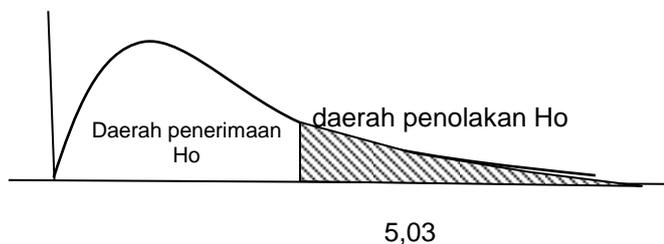
a)  $H_0 : \mu < 79$  (belum mencapai ketuntasan belajar)

$H_a : \mu \geq 79$  (sudah mencapai ketuntasan belajar)

b) Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%

$$t_{\alpha, n-1} = t_{0,05, 28} = 1,70$$

c) Gambar



d) Perhitungan

$$t_h = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$t_h = \frac{84,14 - 79}{\frac{5,50}{\sqrt{29}}}$$

$$t_h = \frac{5,14}{1,02}$$

$$t_h = 5,03$$

Karena  $t_h = 5,03 > t_{\alpha, n-1} = 1,70$  maka kesimpulannya  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa hasil belajar siswa tuntas.

*Lampiran 29*

**HASIL KETUNTASAN BELAJAR KLASIKAL SISWA**

Persentase ketuntasan belajar klasikal:

Tuntas jika :  $\geq 75\%$

Tidak tuntas jika :  $< 75\%$

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa dengan nilai } > 75}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

$$= \frac{25}{29} \times 100\%$$

$$= 86,2\%$$

Karena persentase ketuntasan belajar  $\geq 75\%$  maka kelas eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar klasikal.

Lampiran 30

**HASIL UJI KORELASI *PRODUCT MOMENT* TINGKAT AKTIVITAS  
BELAJAR SISWA DENGAN HASIL BELAJAR GEOGRAFI**

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{29 \times 191440 - 1526 \times 2468}{\sqrt{\{29 \times 80880 - (1526)^2\} \{29 \times 211216 - (2468)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3769884 - 3766168}{\sqrt{\{2345520 - 2328676\} \{6125264 - 6091024\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3716}{\sqrt{16844 \times 34240}}$$

$$r_{xy} = \frac{3716}{\sqrt{576738560}}$$

$$r_{xy} = \frac{3716}{24015,382}$$

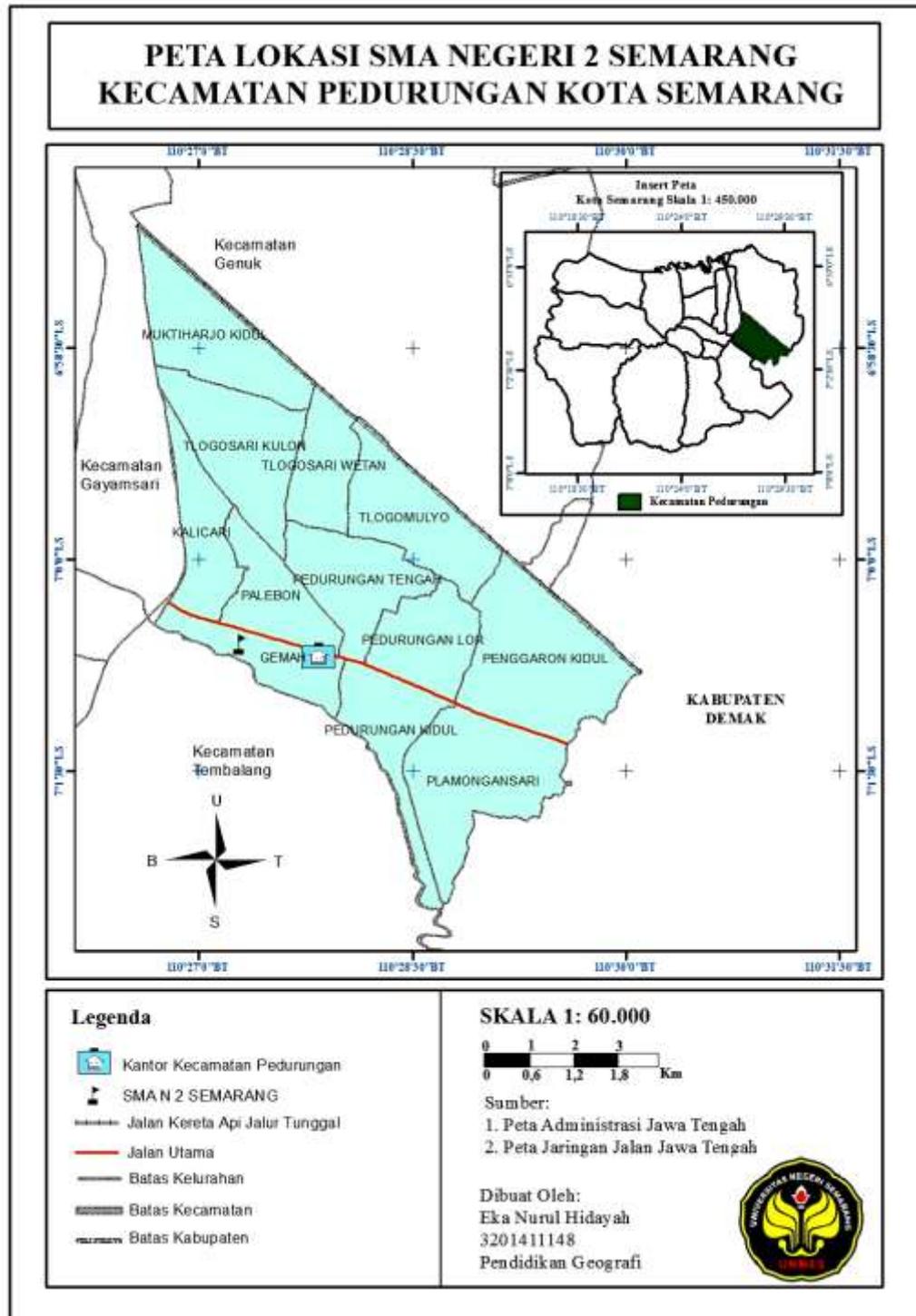
$$r_{xy} = 0,155$$

Harga tersebut dikonsultasikan dengan tabel r pada *product moment*. Dengan taraf signifikansi 5% dan N = 29 didapatkan nilai  $r_{tabel}$  0,367.

Dengan ketentuan:

- $r_{hitung} < r_{tabel}$  :  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (tidak terdapat hubungan yang signifikan)
- $r_{hitung} > r_{tabel}$  :  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak (terdapat hubungan yang signifikan)

Karena  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dinyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar dengan hasil belajar Geografi.



**SURAT IJIN PENELITIAN DARI FAKULTAS**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)  
FAKULTAS ILMU SOSIAL ( FIS )**

Gedung C.7 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229  
Website: fis.unnes.ac.id, E-mail: fis@unnes.ac.id, Telp./Fax. 02418508006

Nomor : 1647 /UN37.1.3/LT/2015  
Hal : Ijin Penelitian

04 MAR 2015

Yth. : Kepala Dinas Pendidikan  
Kota Semarang

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan proposal penelitian skripsi oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Eka Nurul Hidayah  
NIM : 3201411148  
Semester : VIII (delapan)  
Jurusan/Prodi : Geografi / Pendidikan Geografi S1  
Jurusan/Fakultas : Geografi/ Ilmu Sosial  
Judul skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan Geo Explore Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang  
Alokasi waktu : Bulan Maret s/d April 2015

Mohon perkenan Saudara dapat mengijinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 2 Semarang

Atas kerjasamanya, disampaikan terima kasih.



Tembusan:  
1. Dekan  
2. Ketua Jurusan Geografi  
3. Yang bersangkutan  
Fakultas Ilmu Sosial UNNES.

## SURAT IJIN PENELITIAN DARI DINAS PENDIDIKAN



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**DINAS PENDIDIKAN**

Jalan. Dr. Wahidin 118 Telp. (024) 8412180, Fax. (024) 8317752  
**SEMARANG Kode Pos 50234**

Website : [www.disdik.semarangkota.go.id](http://www.disdik.semarangkota.go.id) email : [disdik@semarangkota.go.id](mailto:disdik@semarangkota.go.id)

**SURAT IJIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA SEMARANG**

Nomor : 070 /1257

**TENTANG IJIN PENELITIAN**

Dasar : Surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES)  
No. 994/UN7.3.4/D1/PP/2015 , Tgl 04 Maret 2015  
Perihal : Ijin penelitian

Berdasarkan hal tersebut di atas, Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang mengijinkan Mahasiswa sebagai berikut :

Nama : EKA NURUL HIDAYAH  
NIM : 3201411148  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang  
Program Studi : Geografi/ Ilmu Sosial  
Fakultas : Ilmu Sosial (FIS)  
Judul : "Efektifitas Model Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan Geo Explore Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IIS SMA N 2 Semarang".

Untuk melaksanakan penelitian di **SMA N 2 Kota Semarang**.

Dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1 Penelitian tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di sekolah.
- 2 Mentaati peraturan dan ketentuan yang berlaku di tempat penelitian tersebut.
- 3 Menyampaikan laporan/pemberitahuan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang setelah selesai pelaksanaan penelitian.
- 4 Penelitian dilaksanakan sejak dikeluarkannya surat ijin Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang sampai dengan selesai.

Semarang, 10 Maret 2015

Kepala Dinas Pendidikan  
Kota Semarang  
Kabid. Monitoring dan Pengembangan  
  
Drs. TAUFIK HIDAYAT, MT  
Perbina  
NIP. 19640224 198903 1 010

Tembusan Yth.

1. Walikota Semarang (sebagai laporan)
2. Kepala Sekolah ybs
3. Peringgal

## SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN



PEMERINTAH KOTA SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA 2 SEMARANG**  
Jl. Sendangguwo Baru No.1 Telp. (024) 6715994, Fax. (024) 6731778  
SEMARANG 50191  
E-mail : kasek\_smanda@yahoo.com Website : www.sma2sng.com



### SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 980 / 2015

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SMA 2 Semarang menerangkan bahwa :

Nama : **EKA NURUL HIDAYAH**  
NIM : 3201411148  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial  
Prodi, Jenjang : Pendidikan Geografi, S1  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang (UNNES)

Benar-benar telah mengadakan Penelitian dan Pengambilan Data di SMA 2 Semarang pada tanggal 9 Mei s.d 26 Mei 2015 untuk menyusun Skripsi dengan judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Simulasi Berbantuan Permainan Geo Explore pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri 2 Semarang.**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 27 Mei 2015

Kepala

Drs. Waino S., S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19550701 198703 1 003

PERMAINAN GEO EXPLORE



