



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE FLASH*  
PADA MATERI HIDROSFER KELAS X SMA NEGERI 1 KEDUNGWUNI  
KABUPATEN PEKALONGAN TAHUN 2013/2014**

**SKRIPSI**

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

**oleh**

**Maulana Magribi**

**3201410099**

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

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, januari 2015



Maulana Magribi

NIM. 3201410099

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 15 Januari 2015

Ketua Jurusan Geografi

Drs. Apik Budi Santoso, M.Si  
NIP. 19620904.198901.1.001

Dosen Pembimbing

Sriyanto, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19770722.200501.1.001

## PENGESAHAN KELULUSAN

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

Hari : Kamis

Tanggal : 29 Januari 2015

Penguji I



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.  
NIP. 19620904 198901 1 001

Penguji II



Drs. Tukidi, M.Pd.  
NIP. 19540310 198303 1 002

Penguji III



Sriyanto, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19770722 200501 1 0



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Sosial

Dr. Subagyo, M. Pd

NIP. 19510808 1980031 003

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO**

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu pasti ada kemudahan”*

*(QS. Al-Insyirah 94: 5)*

*“Jika kamu memilih jalan yang mudah karena keadaan terlalu sulit,  
mimpi akan tetap menjadi mimpi”*

”

### **Karya ini aku persembahkan kepada:**

1. Bapak, Ibu, Kakak, terimakasih atas segala cinta, do'a, dan pengorbanan yang tiada henti.
2. Teman-teman geography travelista community yang telah jalan-jalan dari jabar samapi jatim
3. Temen-teman departemen keilmuan HIMA geografi 2012 yang telah berjuang bersama.
4. Rekan-rekan departemen kominfo BEM FIS 2013 yang selalu memberikan motivasi.
5. Teman-teman prodi Pendidikan geografi 10.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, serta sholawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash* Pada Materi Hidrosfer Kelas X Di SMA Negeri 1 Kedungwuni Tahun 2013/2014.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menimba ilmu di UNNES.
2. Dr. Subagyo, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Sosial yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perijinan penelitian.
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si., Ketua Jurusan Geografi yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan Skripsi.
4. Sriyanto, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberi arahan dan saran dalam penyusunan Skripsi.
5. Dr. Eva Banowati, M.Si., selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Geografi yang telah memberikan ilmu kepada penulis dalam menyusun Skripsi ini.
7. Ibu Kuswati serta seluruh pegawai Jurusan Geografi atas bantuan dan motivasinya.

8. Drs. Rusmono, selaku kepala SMA Negeri 1 Kedungwuni yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Ibu Eko Sunarsih, S.Pd., Guru mata pelajaran Geografi yang telah membantu dalam uji coba instrumen soal test kognitif.
10. Staf tata usaha dan siswa-siswi yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
11. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Oktober 2014

Penulis

## SARI

**Magribi, Maulana. 2014.** Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash* Pada Materi Hidrosfer Kelas X Di SMA Negeri 1 Kedungwuni Tahun 2013/2014. Skripsi, Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Sriyanto, S.Pd, M.Pd.

**Kata Kunci:** pengembangan, media pembelajaran interaktif, *adobe flash*

Perkembangan di era globalisasi sekarang ini menuntut perkembangan juga di dunia pendidikan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Untuk dapat meningkatkan kualitas sumber daya tersebut perlu adanya peningkatan dalam dunia pendidikan. Salah satu yang harus diwujudkan dalam peningkatan dunia pendidikan adalah pengembangan media pembelajaran. SMA Negeri 1 Kedungwuni memiliki fasilitas lab komputer dan lcd yang mendukung penggunaan media pembelajaran digital sebagai salah satu inovasi. Namun Kegiatan pembelajaran geografi, pengajar atau guru masih menggunakan media cetak seperti LKS dan buku panduan serta metode ceramah. hal ini menyebabkan siswa merasa bosan saat pembelajaran berlangsung dan merasa tidak terlibat langsung dalam pembelajaran. Untuk meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran disekolah untuk itu perlu ada sebuah media yang mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar didalam kelas. Pengembangan suatu media pembelajaran berbasis adobe flash diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *adobe flash*. mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *adobe flash*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D), tahapan penelitian R&D meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian. Variabel penelitian ini: tingkat kelayakan, tanggapan siswa terhadap media pembelajaran dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan meliputi observasi, angket, dokumentasi dan tes.

Hasil penelitian media pembelajaran berbasis *adobe flash* dalam bentuk CD interaktif yang dikembangkan melalui tahapan penelitian R&D. Validasi oleh para ahli Menunjukkan bahwa CD interaktif layak digunakan dalam pembelajaran dengan rata – rata skor sebesar 88,5%, dan validasi ahli materi menyatakan layak dengan persentase kelayakan sebesar 79%. Hasil tanggapan siswa sebagai pengguna media menilai sangat layak dengan persentase 90,1%. Hasil belajar kognitif siswa juga meningkat, sebelum menggunakan media nilai rata rata tes sebesar 62,35 dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *adobe flash* menjadi sebesar 81,38.

Simpulan penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *adobe flash* dalam bentuk CD interaktif dinyatakan layak serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Artinya hasil belajar siswa pada materi pokok hidrosfer meningkat setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *adobe flash*. Saran dalam penelitian ini adalah untuk pengembangan media pembelajaran diperlukan adanya kolaborasi



dengan tim ahli media untuk menciptakan media pembelajaran yang berkualitas, Media pembelajaran *adobe flash* yang perlu diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran geografi.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
PERNYATAAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN KELULUSAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
SARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A.Latar Belakang .....	1
B.Rumusan Masalah.....	4
C.Tujuan.....	5
D.Manfaat Penelitian.....	5
E.Penegasan Istilah.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
A.Media pembelajaran .....	8
B.CD Interaktif.....	10
C.Adobe flash CS6 .....	13
D.Science Edutainment .....	14
E.Hidrosfer .....	17
F.Penelitian Yang Relevan.....	19
G.Kerangka Berfikir.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A.Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
B.Populasi dan Sampel.....	20

C.Varibel Penelitian .....	21
D.Jenis Penelitian .....	21
E.Prosedur Penelitian .....	23
1. Potensi dan Masalah.....	23
2. Pengumpulan Data .....	24
3. Desain Produk .....	25
4. Validasi Desain .....	25
5. Uji Coba Produk.....	25
6. Revisi Produk .....	26
7. Uji Coba Pemakaian Produk .....	26
8. Revisi Produk .....	26
9. Hasil Akhir Produk.....	27
F.Teknik Pengumpulan Data.....	27
1. Dokumentasi.....	27
2. Kuesioner (angket) .....	27
3. Tes .....	28
4. Observasi .....	28
G.Analisis Instrumen Penelitian.....	29
1. Validitas .....	29
2. Reliabilitas.....	30
3. Tingkat Kesukaran .....	32
4. Daya Pembeda.....	33
H.Metode Analisis Data .....	35
1. Uji Normalitas .....	35
2. Uji Homogenitas .....	36
3. Uji Beda.....	36
4. Validasi Media Pembelajaran Berbasis <i>Adobe flash</i> .....	37
5. Analisi Data Tanggapan Siswa dan Guru .....	39
6. Ketuntasan Belajar dan Kriteria Ketuntasan Minimal .....	40
7. Uji Peningkatan Rata-rata Pemahaman Konsep (uji gain).....	41

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	44
A.Hasil Penelitian.....	44
1. Lokasi Daerah Penelitian .....	44
2. Kondisi Sekolah .....	44
3. Pengembangan Media .....	47
B.Pembahasan .....	68
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	80
A.Simpulan.....	80
B.Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	81

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	22
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Pengembangan .....	23
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Penelitian .....	45
Gambar 4. 2 Revisi Tampilan Ki, (A) Sebelum, (B) Sesudah Direvisi .....	53
Gambar 4. 3 Revisi Tampilan Simulasi Siklus Air .....	54
Gambar 4. 4 Revisi Tampilan Video, (A) Sebelum, (B) Sesudah Direvisi .....	54
Gambar 4. 5 Uji Coba Prodak Skala Besar .....	62
Gambar 4. 6 Uji Coba Media Pada Kelas Eksperimen .....	63
Gambar 4.7 Suasana <i>Pre Test</i> Dan <i>Post Test</i> Kelas Kontrol .....	66
Gambar 4.8 Suasana <i>Pre Test</i> Dan <i>Post Test</i> Kelas Kontrol .....	66

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Hasil Analisis Validitas Uji Coba Soal Kelas X IPS 3 .....	30
Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen Soal .....	32
Tabel 3.3 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Kelas X IPS 2 .....	33
Tabel 3.4 Kriteria Daya Pembeda Instrumen Soal Uji Coba .....	34
Tabel 3.5 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	35
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Kelayakan Media Dan Materi.....	38
Tabel 3.7 Kriteria Deskriptif Tanggapan Siswa.....	40
Tabel 3.8 Kategori Peningkatan Hasil Belajar .....	42
Tabel 4.1 Sarana Dan Prasarana Sma Negeri 1 Kedungwuni .....	46
Tabel 4.2 Hasil Validasi Pakar Media.....	52
Tabel 4.3 Revisi Media Oleh Pakar Media .....	53
Tabel 4.4 Hasil Validasi Pakar Materi .....	56
Tabel 4.5 Revisi Media Oleh Pakar Materi.....	57
Tabel 4.6 Saran Dan Perbaikan Disajikan.....	60
Tabel 4.7 Rekapitulasi Tanggapan Siswa .....	61
Tabel 4.8 Rekapitulasi Tanggapan Guru Geografi .....	63
Tabel 4.9 Hasil Uji N-Gain Data Nilai Hasil Belajar Siswa .....	64
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data Nilai Hasil Belajar.....	65
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Data Nilai Hasil Belajar. ....	66
Tabel 4.12 Data Uji T Pre Tes Dan <i>Post Test</i> .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Silabus Geografi Sma Kelas X .....	83
Lampiran 2 Rpp Kelas Eksperimen .....	102
Lampiran 3 Rpp Kelas Kontrol .....	108
Lampiran 4 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen.....	114
Lampiran 5 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol .....	115
Lampiran 6 Soal Uji Coba.....	116
Lampiran 7 Kunci Jawaban.....	127
Lampiran 8 Data Nilai Uji Coba Soal .....	128
Lampiran 9 Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	133
Lampiran 10 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal .....	134
Lampiran 11 Perhitungan Relibialitas Instrumen .....	135
Lampiran 12 Perhitungan Validitas Soal .....	136
Lampiran 13 Soal Test .....	137
Lampiran 14 Kunci Jawaban Soal Test.....	146
Lampiran 15 Nilai pre test dan post test kelas kontrol .....	147
Lampiran 16 Nilai pre test dan post kelas eksperimen .....	147
Lampiran 17 Uji Kesamaan Dua Varians Data Nilai Pre Tes .....	147
Lampiran 18 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Nilai <i>Pre Test</i> .....	150
Lampiran 19 Uji Normalitas <i>Pre Test</i> Kelompok Kontrol.....	151
Lampiran 20 Uji Normalitas Kelompok Eksperimen .....	152
Lampiran 21 Uji Kesamaan Dua Varians .....	153
Lampiran 22 Uji Perbedaan Dua Varian .....	154
Lampiran 23 Uji Normalitas Hasil Postest Kelompok Kontrol .....	155
Lampiran 24 Uji Normalitas Hasil Pos Tst Kelompok Eksperimen.....	156
Lampiran 25 Perhitungan Peningkatan Skor.....	157
Lampiran 26 Angket Tanggapan Siswa .....	158
Lampiran 27 Hasil Angket Tanggapan Siswa.....	159

Lampiran 28 Tabulasi Angket Tanggapan siswa Skala Kecil .....	160
Lampiran 29 Tabulasi Angket Tanggapan Siswa Skala Besar .....	161
Lampiran 30 Tabulasi Angket Tanggapan Siswa Skala penerapan .....	162
Lampiran 28 Angket Validasi Media Oleh Ahli Media.....	163
Lampiran 29 Hasil Validasi Media Oleh Ahli Media .....	169
Lampiran 30 Angket Validasi Materi .....	170
Lampiran 31 Hasil Validasi Media Oleh Ahli Materi.....	175
Lampiran 32 SK Pembimbing Skripsi .....	176
Lampiran 33 Surat Ijin Penelitian.....	177
Lampiran 34 Surat Keterangan Dari Sma N 1 Kedungwuni Pekalongan .....	178



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kualitas sumber daya manusia tidak terlepas dari pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan sebenarnya lebih memusatkan diri pada proses belajar mengajar, sehingga dari pelaksanaan proses pendidikan tersebut diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing untuk menghadapi persaingan di era globalisasi ini (Danim, 2008:3). Perkembangan di era globalisasi sekarang ini menuntut perkembangan juga di dunia pendidikan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Untuk dapat meningkatkan kualitas sumber daya tersebut perlu adanya peningkatan dalam dunia pendidikan.

Salah satu yang harus diwujudkan dalam peningkatan dunia pendidikan adalah pengembangan media pembelajaran. Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan (Bovee, 1997). Media difungsikan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Informasi yang terdapat dalam dalam media harus dapat melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata, sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi juga harus direncanakan secara lebih sistematis agar dapat menyiapkan pembelajaran yang efektif.

Proses pembelajaran geografi selama ini masih menggunakan metode ceramah dan *text book oriented* sudah semestinya mulai ditinggalkan, ini dikarenakan berbagai media pembelajaran yang berbasis visual (video, CD interaktif, komputer) telah digunakan dan terus dikembangkan untuk memperoleh inovasi-inovasi teknik baru yang lebih tepat, efektif dan efisien dan mengena ke tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pendidikan saat ini adalah kompetensi siswa. Kompetensi akan tercapai dengan baik jika media yang digunakan dalam proses pembelajaran memberi kesan menarik bagi siswa.

SMA Negeri 1 Kedungwuni terletak di Kabupaten Pekalongan. Pada proses belajar mengajar, penggunaan media pembelajaran yang digunakan tergolong sudah maju dan berbasis teknologi. Dilihat dalam penggunaan media komputer dan *LCD* yang sudah digunakan sebagai sumber media pembelajaran. Berdasarkan observasi awal di SMA Negeri 1 Kedungwuni, pemilihan media sangat menentukan penerimaan pesan-pesan yang disampaikan oleh guru. Pada saat penyampaian pembelajaran geografi, pengajar atau guru menggunakan media cetak seperti LKS dan buku panduan serta metode ceramah. Padahal di SMA Negeri 1 Kedungwuni sudah mempunyai fasilitas multimedia yang cukup lengkap.

Berdasarkan observasi, Peneliti mendapatkan data masih rendahnya nilai yang diperoleh siswa, yakni 65% siswa yang memperoleh nilai di atas kriteria ketuntasan minimal KKM 75. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa dalam pembelajaran di kelas siswa cenderung pasif, sehingga siswa tidak dapat

memahami materi yang diberikan oleh guru. Dari hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa materi hidrosfer tersebut sulit diterima oleh siswa.

SMA N 1 Kedungwuni memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran sesuai dengan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang sarana dan pra sarana sekolah menengah atas akan tetapi dalam proses belajar mengajar di kelas penyampaian materi masih menggunakan metode ceramah yang membosankan. Dimana siswa hanya mendengarkan padahal didalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk lebih aktif dalam penyampaian. Melihat fasilitas di sekolah yang lengkap seperti terdapatnya *ICD* pada setiap kelas serta laboratorium komputer. SMA Negeri 1 Kedungwuni memiliki 2 laboratorium komputer yang dapat digunakan sebagai sarana penggunaan multimedia sebagai media pembelajaran.

Materi hidrosfer merupakan materi yang terdapat pada kelas x semester dua. Di dalam materi ini terdapat materi yang cukup beragam. Keberagaman tingkat materi ini membuat sukar untuk dipelajari. Materi hidrosfer yang belum sepenuhnya mendapatkan keterkaitan lebih pada diri siswa. Hal tersebut terbukti dari mata pelajaran geografi merupakan mata pelajaran yang dianggap siswa susah dan tidak menyenangkan sehingga siswa kurang antusias dalam mengikuti pelajaran. Ini terjadi karena kurangnya penggunaan media yang menarik dan inovatif pada saat pelajaran dilangsungkan di dalam kelas. Melalui wawancara dengan guru bidang studi geografi ternyata pemanfaatan media untuk saat ini hanya menggunakan peta, globe dan sumber belajar lainnya seperti buku mata pelajaran serta tugas, sehingga pemahaman geografi secara

keseluruhan tidak tuntas, ini dapat terlihat dari nilai ulangan pada KD sebelumnya 40 siswa yaitu 27 siswa mendapat nilai diatas 75 dan 43 orang mendapat nilai dibawah 75, sedangkan nilai ketuntasan minimal pada mata pelajaran geografi adalah 75 dengan ketuntasan. Data di atas menunjukkan bahwa masih belum tercapainya nilai ketuntasan minimal pada kelas X di SMA N 1 Kedungwuni. Salah satu alternatif untuk pengajaran tersebut adalah dengan menggunakan berbagai multimedia pembelajaran seperti Media pembelajaran berbasis *adobe flash*. Dengan adanya Media pembelajaran berbasis *Adobe flash* diharapkan akan mengurangi hambatan pemahaman siswa dalam mempelajari geografi pada materi hidrosfer. Selain itu, pembelajaran dengan menggunakan media ini diharapkan akan memberikan pengalaman belajar yang menarik sehingga dapat dipahami lebih jelas dan tersimpan lama dalam memori peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk memilih judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash* Pada Materi Hidrosfer Kelas X Di SMA Negeri 1 Kedungwuni”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan diungkapkan yaitu :

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe flash* pada materi hidrosfer kelas X di SMA Negeri 1 Kedungwuni?

2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe flash* pada materi hidrosfer kelas X di SMA Negeri 1 Kedungwuni ?

### **C. Tujuan**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk:

1. Untuk mengembangkan Media pembelajaran berbasis *Adobe flash* pada materi hidrosfer pada kelas X di SMA Negeri 1 Kedungwuni.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe flash* pada materi hidrosfer pada kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi siswa
  - a. Memperoleh pengalaman menarik dalam kegiatan belajar-mengajar
  - b. Meningkatkan motivasi siswa untuk lebih aktif belajar
  - c. Memudahkan siswa dalam menerima materi yang disampaikan oleh guru
2. Bagi guru
  - a. Menambah masukan tentang alternatif media pembelajaran sehingga dapat memberikan sumbangan nyata bagi peningkatan profesional guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

### 3. Bagi sekolah

- a. Menambah variasi media penunjang kegiatan belajar mengajar yang dapat digunakan pada saat pembelajaran di kelas maupun secara individu
- b. Memberi masukan dan pertimbangan bagi sekolah dalam penyajian materi untuk beralih dari metode konvensional.

## E. Penegasan Istilah

### 1. Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan (1989: 414). Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengembangan media.

### 2. *Adobe flash*

*Adobe flash* merupakan *software* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran. Seri *Adobe flash* yang digunakan dalam pembuatan media ini adalah *Adobe flash cs 6*.

### 3. **CD interaktif**

CD merupakan sistem penyimpanan informasi gambar dan suara pada piringan atau *disc*. Interaktif berarti terdapat hubungan timbal balik antara media dan pengguna media. CD interaktif adalah CD dengan program pembelajaran yang dirancang untuk pembelajaran secara individual dimana terjadi interaksi antara pengguna media dengan seluruh program isi materi yang ada media. CD interaktif yang akan

dikembangkan yaitu CD interaktif yang dibuat dengan *software adobe flash*. CD interaktif menggabungkan beberapa media yaitu suara, teks, gambar, simulasi dan animasi. CD interaktif yang dikembangkan adalah CD interaktif dengan konten Geografi.

#### 4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar. Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa mencapai tujuan yang ditetapkan. Sebagai hasilnya dapat dilihat dari ketuntasan siswa dalam menyerap materi pelajaran meliputi hasil belajar kognitif, pengukuran dilakukan pada awal (*Pre Test*) dan kahir (*Post Test*) pembelajaran dengan menggunakan tes pada materi hidrosfer

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Media pembelajaran**

Dalam suatu proses belajar mengajar, ada dua unsur penting yang saling berkaitan yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Pemilihan metode mengajar yang baik akan mempengaruhi pula pemilihan media pembelajaran yang akan dipakai agar sesuai dengan metode mengajar tersebut, namun juga terdapat beberapa hal lain yang harus dipertimbangkan dalam memilih media pembelajaran. Kegunaan utama dari sebuah media pembelajaran adalah sebagai alat bantu dalam kegiatan mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh seorang tenaga pengajar (Arsyad,2003:152).

Hamalik dalam Arsyad (2003:147) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Media pengajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman menyajikan data menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Media berfungsi untuk tujuan mendapatkan informasi yang terdapat dalam media itu harus



melibatkan siswa, baik dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara lebih sistematis dan psikologis dilihat dari segi prinsip-prinsip belajar agar dapat menyiapkan instruksi efektif, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan perorangan siswa (Arsyad,2013:21).

Sudjana dan Rivai (2010:4) menjelaskan bahwa penggunaan media tidak dilihat atau dinilai dari segi kecanggihan mediannya, tetapi lebih penting adalah fungsi dan perannya dalam membantu mempertinggi proses pengajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat tergantung kepada tujuan pengajaran, bahan pengajaran, kemudahan memperoleh media yang diperlukan serta kemampuan guru dalam menggunakannya dalam proses pengajaran.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru dalam menggunakan media pengajaran untuk mempertinggi kualitas pembelajaran. Pertama, guru harus memiliki pemahaman media pengajaran antara lain jenis dan manfaat media pengajaran, menggunakan media sebagai alat bantu mengajar dan tindak lanjut penggunaan media dalam proses belajar siswa, kedua guru terampil dalam membuat media pengajaran, terutama media tiga dimensi, dan media proyeksi. Ketiga, pengetahuan dan ketrampilan dalam menilai keefektifan penggunaan media dalam proses pengajaran. Menilai keefektifan media pengajaran penting bagi guru agar bisa menentukan apakah penggunaan media mutlak diperlukan atau tidak selalu diperlukan dalam pengajaran sehubungan dengan prestasi belajar yang dicapai siswa. Apabila penggunaan media

pengajaran tidak mempengaruhi proses dan kualitas pengajaran, sebaiknya guru tidak memaksakan penggunaannya dan perlu mencari usaha lain diluar media pengajaran.

## **B. CD Interaktif**

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2012). Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang ikut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Manfaat penggunaan media (Arsyad, 2013), antara lain:

1. Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya serta memungkinkan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

Media pembelajaran yang dapat mempermudah pemahaman materi yang bersifat abstrak menjadi konkret yaitu media pembelajaran interaktif yang dikemas dalam bentuk CD. Menurut Rachmiazasi (2012), CD interaktif merupakan salah satu jenis teknologi komunikasi dan informasi yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran baik guru maupun siswa karena memuat berbagai media yang berupa gambar, animasi, teks, dan suara.

CD merupakan sistem penyimpanan informasi gambar dan suara pada piringan atau *disc* (Sadiman, 2012). CD interaktif merupakan media pembelajaran yang dikembangkan sebagai bahan belajar mandiri yang terdapat hubungan timbal balik antara pengguna media dan isi program media yang memuat gambar, animasi, suara, simulasi, dan video dikemas dalam bentuk piringan atau *disc*.

Bentuk-bentuk interaksi antara lain berupa praktik dan latihan (*drill and practice*), tutorial, permainan (*games*), simulasi (*simulation*), penemuan (*discovery*), dan pemecahan masalah (*problem solving*) (Arsyad, 2013). Suatu media interaktif yang dikembangkan agar menjadi sebuah produk multimedia yang menarik harus memenuhi beberapa kriteria. Menurut Thorn, sebagaimana dikutip oleh Hasrul (2010) mengajukan enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif yaitu:

1. Kriteria penilaian pertama adalah kemudahan navigasi. Sebuah CD interaktif harus dirancang sesederhana mungkin sehingga siswa dapat mempelajarinya tanpa harus dengan pengetahuan yang kompleks tentang media.
2. Kriteria kedua adalah kandungan kognisi. Dalam arti adanya kandungan pengetahuan yang jelas.
3. Kriteria ketiga adalah presentasi informasi, yang digunakan untuk menilai isi dan program CD interaktif itu sendiri.
4. Kriteria keempat adalah integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan.
5. Kriteria kelima adalah artistik dan estetika. Untuk menarik minat belajar, maka program harus mempunyai tampilan yang menarik dan estetika yang baik.

6. Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan, dengan kata lain program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta belajar.

Menurut Candra, sebagaimana dikutip oleh Zaenab (2009) mengemukakan bahwa kelebihan menggunakan CD interaktif yaitu:

1. Dapat mendukung buku teks yang sudah ada, memperjelas materi menggunakan gambar gerak (animasi dan video) serta suara.
2. Belajar lebih menyenangkan.
3. Biaya penggandaan lebih murah.
4. Dapat menggantikan buku cetak.
5. Terdapat interaktivitas dua arah.
6. Dapat memberi respon dan *feedback* kepada pengguna secara langsung.

CD interaktif mempunyai kelebihan dan kelemahan. Menurut Sulistiyono, sebagaimana dikutip oleh Zaenab (2009), kelemahan CD interaktif adalah sebagai berikut.

1. Memerlukan peralatan (komputer) multimedia.
2. Memerlukan kemampuan pengoperasian.
3. Pengembangan memerlukan tim yang profesional.
4. Pengembangannya memerlukan waktu yang cukup lama.

CD interaktif dikembangkan dengan menggunakan program *maromedia flash*. Menurut Anonim, sebagaimana dikutip oleh Zaenab (2009), *Macromedia flash* atau *adobe flash* adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *adobe systems*. *Macromedia flash*

digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Menurut Wibawanto, sebagaimana dikutip oleh Zaenab (2009) mengemukakan bahwa *flash* merupakan program grafis multimedia dan animasi yang dapat dipergunakan untuk aplikasi web interaksi yang menarik, selain itu *flash* juga dapat dimanfaatkan sebagai program pembelajaran karena memiliki beberapa kemampuan sebagai berikut.

1. Animasi dan gambar yang dibuat dengan *flash* akan tetap bagus digunakan dengan ukuran window dan resolusi layar berapapun, hal ini karena *flash* merupakan suatu program grafis dengan sistem vektor.
2. Waktu loading, baik untuk animasi ataupun *game* sangat cepat dan lebih cepat dari program sejenis lainnya.

### **C. Adobe flash CS6**

*Adobe flash CS6* adalah salah satu Media pembuat animasi yang cukup dikenal saat ini. Berbagai fitur dan kemudahan yang dimiliki menyebabkan *Adobe flash CS6* menjadi program animasi favorit dan cukup populer. Tampilan, fungsi dan pilihan palet yang beragam, serta kumpulan *tool* yang sangat lengkap sangat membantu dalam pembuatan karya animasi yang menarik.

*Flash* seperti *software* gado-gado dimana didalamnya terdapat semua kelengkapan yang dibutuhkan. Mulai dari fitur menggambar, ilustrasi, mewarnai, animasi, dan *programming*. Kita dapat mendesain gambar atau objek yang akan kita animasikan langsung pada *Flash*. Fitur *programming* pada *Flash* menggunakan bahasa *ActionScript*.

ActionScript dibutuhkan untuk memberi efek gerak dalam animasi. *ActionScript* di *flash* pada awalnya memang sulit dimengerti jika seseorang tidak mempunyai dasar atau mengenal *flash*. Tetapi jika sudah mengenalnya, kita tidak bisa lepas dari *ActionScript* karena sangat menyenangkan dan dapat membuat pekerjaan jauh lebih cepat dan mudah.

#### **D. Science Edutainment**

*Edutainment* merupakan perpaduan antara *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan). *Edutainment* adalah proses pembelajaran yang dirancang dengan menggabungkan prinsip pendidikan dan hiburan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (Zahroh, 2011). Menurut Embi & Hussain, sebagaimana dikutip oleh Veenstra (2009), tujuan *edutainment* adalah untuk menumbuhkan daya tarik, perhatian dan motivasi siswa melalui media komputer yang menampilkan media animasi yang jelas dan menyenangkan dalam proses pembelajaran. *Edutainment* adalah perpaduan antara hiburan dan pendidikan untuk menciptakan motivasi dan pembelajaran yang efektif. *Edutainment* adalah permainan yang digunakan untuk mengajarkan pengetahuan tertentu (Rigas & Ayad, 2010). Menurut Suyadi (2008), beberapa prinsip yang menjadi karakteristik dari konsep *edutainment*, yakni:

1. Konsep *edutainment* adalah suatu rangkaian pendekatan dalam pembelajaran untuk menjembatani proses mengajar dan proses belajar sehingga diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar. Konsep ini

dirancang agar proses belajar mengajar dilakukan secara holistik dengan menggunakan pengetahuan yang berasal dari berbagai disiplin ilmu.

2. Konsep dasar *edutainment* berupaya agar pembelajaran yang terjadi berlangsung dalam suasana yang kondusif dan menyenangkan. Ada tiga asumsi yang menjadi landasannya, yakni: perasaan gembira, mengembangkan emosi positif anak, optimalisasi potensi nalar anak secara jitu akan mampu membuat loncatan prestasi belajar yang tidak terduga sebelumnya.
3. Konsep *edutainment* menempatkan anak sebagai pusat dari proses pembelajaran dan sekaligus sebagai subyek pendidikan.
4. Konsep *edutainment*, proses dan aktivitas pembelajaran tidak lagi tampil dalam wajah yang menakutkan tetapi dalam wujud yang humanis dan dalam interaksi edukatif yang terbuka dan menyenangkan.

Menurut Zin & Zain (2010), *software edutainment*, internet dan multimedia lainnya sangat bergantung pada gambar, animasi, suara, dan komponen lain yang melibatkan indera siswa, dan dapat memberikan pengalaman belajar secara menyeluruh. *Game* pendidikan juga dapat memberikan pengalaman kepada siswa seperti simulasi. Pembelajaran *edutainment* dapat meningkatkan pemahaman dan minat siswa dalam proses belajar. Menurut Rapeepisarn (2006), jenis *edutainment* dikategorikan menjadi 3 jenis yaitu:

1. *Edutainment* berbasis lokasi yang dibagi menjadi dua kategori: interaktif & partisipatif, dimana siswa dapat bermain dan berpartisipasi dalam permainan.
2. Tujuan dan isi *edutainment* terdiri pendidikan informal untuk meningkatkan pemahaman siswa, dan keterampilan pendidikan yang memberikan pengalaman, seperti simulasi.
3. Kelompok sasaran *edutainment*, meliputi: berorientasi pada motivasi (peserta didik yang memiliki minat yang sama), dan berorientasi pada usia (peserta didik yang memiliki usia yang sama).

Teori dan bentuk terapan *edutainment* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *active learning* (pembelajaran aktif). Pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan para siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri, baik dalam bentuk interaksi antarsiswa maupun antara siswa dengan pengajar (Sholeh, 2011). Menurut Bonwell sebagaimana dikutip oleh Sholeh (2011), karakteristik pembelajaran aktif antara lain:

1. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan secara pasif, tetapi juga mengerjakan sesuatu yang berkaitan dengan materi pelajaran.
2. Penekanan pada eksplorasi nilai-nilai dan sikap-sikap berkenaan dengan materi pembelajaran.
3. Umpan balik yang lebih cepat akan terjadi pada proses pembelajaran.



## E. Hidrosfer

Hidrosfer adalah lapisan air yang ada di permukaan bumi. Kata hidrosfer berasal dari kata *hidros* yang berarti air dan *sphere* yang berarti lapisan.

Siklus hidrologi adalah suatu proses peredaran atau daur ulang air secara yang berurutan secara terus-menerus. Pemanasan sinar matahari menjadi pengaruh pada siklus hidrologi. Air di seluruh permukaan bumi akan menguap bila terkena sinar matahari. Pada ketinggian tertentu ketika temperatur semakin turun uap air akan mengalami kondensasi dan berubah menjadi titik-titik air dan jatuh sebagai hujan.

Siklus hidrologi dibedakan menjadi tiga, yaitu siklus pendek, siklus sedang dan siklus panjang.

### a) Siklus sedang.

Pada siklus sedang, uap air yang berasal dari lautan ditiup oleh angin menuju ke daratan. Di daratan uap air membentuk awan yang akhirnya jatuh sebagai hujan di atas daratan. Air hujan tersebut akan mengalir melalui sungai-sungai, selokan dan sebagainya hingga kembali lagi ke laut.

### b) Siklus panjang.

Pada siklus panjang, uap air yang berasal dari lautan ditiup oleh angin ke atas daratan. Adanya pendinginan yang mencapai titik beku pada ketinggian tertentu, membuat terbentuknya awan yang mengandung kristal es. Awan tersebut menurunkan hujan es

atau salju di pegunungan. Di permukaan bumi es mengalir dalam bentuk gletser, masuk ke sungai dan selanjutnya kembali ke lautan.

Hidrosfer di muka bumi selanjutnya akan dikelompokkan menjadi dua, yaitu perairan darat dan perairan laut. awan terbentuk karena adanya penguapan

a. Perairan di daratan

Perairan di daratan tergolong sebagai perairan tawar, yaitu semua perairan yang melintasi daratan. Air di daratan meliputi air tanah dan

1) Air Permukaan.

a) Air tanah.

Air tanah adalah air yang terdapat di dalam tanah. Air tanah berasal dari salju, hujan atau bentuk curahan lain yang meresap ke dalam tanah dan tertampung pada lapisan kedap air.

Lapisan di antara dua lapisan kedap air tersebut disebut lapisan akuifer. Lapisan tersebut banyak menampung air. Jika lapisan kedap air retak, secara alami air akan keluar ke permukaan. Air yang memancar ke permukaan disebut mata air artesis. Air artesis dapat diperoleh melalui pengeboran.

b) Air permukaan.

Air permukaan adalah wadah air yang terdapat dipermukaan bumi. Bentuk air permukaan meliputi sungai, danau, rawa.

## **F. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian mengenai media pembelajaran telah banyak dilakukan, diteliti oleh pakar, baik pakar ilmu teknologi dan komunikasi, serta pengajar dan lain sebagainya. Salah satu penelitian dilakukan oleh Yudi Aryanto tahun 2013 dengan judul Pengembangan Cd Interaktif Degradasi Lingkungan Sebagai Media Dan Sumber Belajar Geografi Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 5 Purworejo Tahun Ajaran 2011/2012. Simpulan penelitian ini yaitu pembuatan media CD Interaktif Degradasi Lingkungan menggunakan software Adobe Flash CS3 Professional. Berdasarkan hasil validasi pakar media dan uji coba media , media CD Interaktif Degradasi Lingkungan sangat layak digunakan dalam pembelajaran geografi dengan skor persentase kelayakan 87,47%, sedangkan berdasarkan uji coba media diperoleh persentase kelayakan media sebesar 91,33%. Materi media sudah layak dijadikan sebagai sumber belajar geografi, dengan persentase tingkat kelayakan sebesar 87,47%. Saran dari penelitian ini adalah media CD Interaktif Degradasi Lingkungan dapat diterapkan oleh guru sebagai media dan sumber belajar alternatif dalam pembelajaran geografi pokok bahasan pemanfaatan dan pelestarian lingkungan hidup karena media pembelajaran ini sudah teruji tingkat kelayakannya baik sebagai media maupun sumber belajar geografi dan media ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan media pembelajaran geografi yang masih bersifat konvensional.

Selain itu juga dilakukan oleh Devi Mingguarti Maulida tahun 2013 dengan judul Pengembangan Media CD Interaktif Untuk Mata Pelajaran Geografi Kelas X Dengan Tema Hidrosfer Dan Dampaknya terhadap

Kehidupan Di Muka Bumi Di Sma Negeri1 Widang Tuban. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (Research and Development), yang artinya penelitian bertujuan menghasilkan produk tertentu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, berupa media CD interaktif dengan desain penelitian quasi exsperimmen-nonequivalent control group design. Untuk data hasil belajar di dapat melalui test yaitu pre-test dan post-test. Hasil penilaian terhadap kelayakan media CD interaktif sebesar 80,76% kuat diantaranya dinilai layak oleh ahli media, 85,41% dinilai layak oleh ahlimateri. Media ini mendapat respon sangat kuat dari siswa sebesar 87,97%, hasil observasi kegiatan positif siswa memperoleh presentase 90,71% yang dimaksud positif yaitu siswa tidak bertanya perihal media. Sedangkan observasi kegiatan negatif memperoleh presentase 53,55% yang dimaksud negatife yaitu siswabertanya karena kesullitan terhadap media. Untuk penelitian hasil belajar siswa antara kedua kelas terjadiperbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas ekspreimen.

Hernawati tahun 2013 berjudul Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk: menggambarkan proses pembelajaran yang selama ini dilakukan di SMA Bandar Lampung pada mata pelajaran Matematika, 2) mengembangkan produk pembelajaran multimedia interaktif sebagai media pembelajaran yang efektif, efesien dan memiliki daya tarik yang tinggi, menganalisis tingkat efektifitas penggunaan multimedia interaktif mata

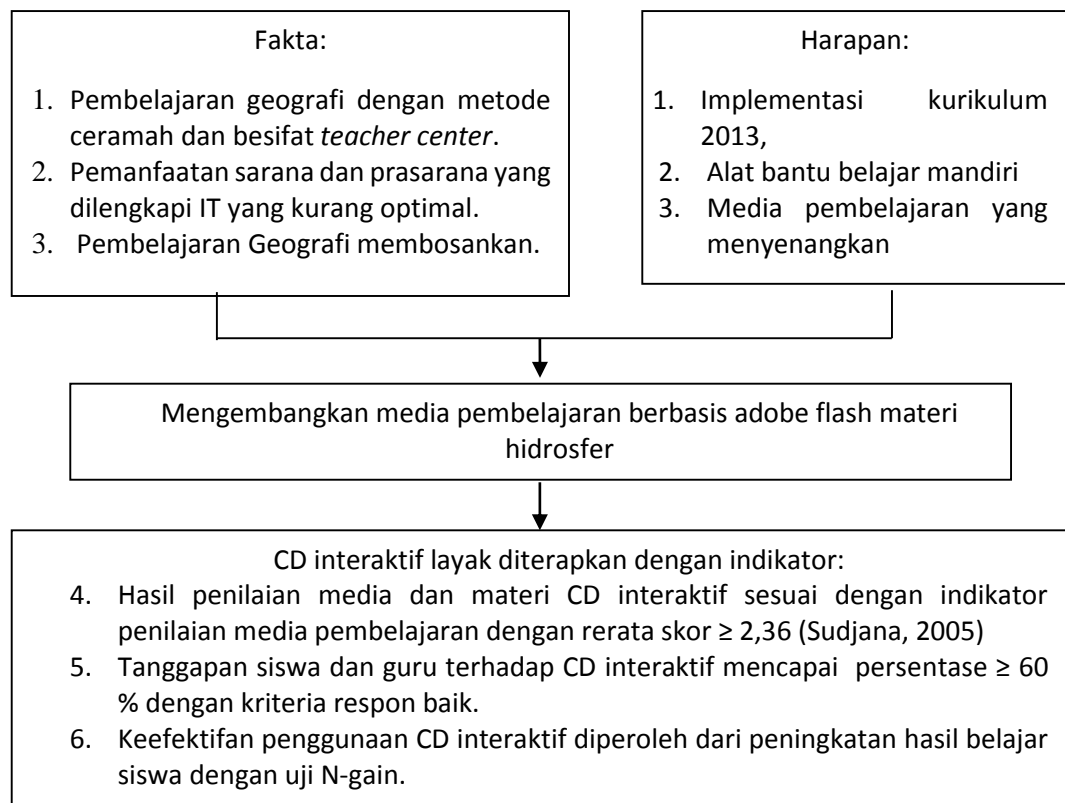
pelajaran matematika. Penelitian dengan metode pengembangan ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Bandar Lampung kelas X semester genap dan SMA Negeri 1 Bandar Lampung. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: media pembelajaran dan metode yang digunakan selama ini kurang bervariasi sehingga siswa mengalami kesulitan memahami pelajaran Matematika, maka penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dapat dilaksanakan di SMA Bandar Lampung, produk pengembangan multimedia menggunakan program *Adobe flash CS4* dan program pendukung lainnya, program multimedia mampu meningkatkan prestasi belajar siswa dengan rata-rata 78,98.

#### **G. Kerangka Berfikir**

Pembelajaran merupakan usaha yang dilaksanakan secara sengaja, terarah dan terencana, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaannya terkendali, dengan maksud agar terjadi belajar pada diri seseorang. Dalam proses pembelajaran geografi disekolah menengah atas, geografi memiliki cakupan materi dan konsep yang cukup luas yang harus dipahami. Pembelajaran geografi dilakukan tanpa dukungan media yang memadai. Sehingga proses pembelajaran geografi kurang inovatif dan kurang efektif. Selain itu siswa menjadi lebih pasif dan tidak tertarik dalam proses pembelajaran, sehingga hasil belajar geografi pada materi hidrosfer menjadi lebih rendah.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran media memiliki fungsi sebagai

pembawa informasi dari sumber menuju penerima. Sumber yang dimaksud disini adalah materi yang terdapat dalam media tersebut sedangkan penerima adalah siswa yang menggunakan media tersebut sebagai media pembelajaran. Media Pembelajaran juga merupakan salah satu alat untuk membuat pembelajaran menjadi bervariasi. Seiring perkembangan jaman media pembelajaran dituntut untuk lebih interaktif dan berbobot. Salah satunya penggunaan Media multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat menggunakan *adobe flash*. sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kedungwuni yang terletak di Jl Raya Paesan Utara Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Penelitian akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X lintas minat ilmu sosial SMA Negeri 1 Kedungwuni yang terdiri dari 8 kelas. Kelas lintas minat (LINAT) ilmu sosial adalah kelas yang pesertanya terdiri dari siswa peminatan ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mengambil mata pelajaran Lintas Minat. Mata pelajaran Lintas Minat ilmu sosial di SMA Negeri 1 Kedungwuni ada 4 yaitu Geografi, Sosiologi, Ekonomi dan Sejarah. Masing-masing mata pelajaran mempunyai 2 kelas lintas minat (LINAT). Peserta kelas lintas minat di SMA Negeri 1 Kedungwuni terdiri dari siswa IPA 1 - IPA 5.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *puposive sampling* atau disebut sampel bertujuan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas *tsrata random* atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Tujuan dari pengambilan sampel ini salah satunya adalah mengambil sampel kelas yang terdapat mata pelajaran lintas minat geografi. Sampel kelas yang diambil dengan teknik ini adalah kelas LINAT 1 dan kelas LINAT 2.

*Random sampling* digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan kelas dilakukan dengan cara diundi dan dari hasil undian tersebut kelas LINAT 2 menjadi kelas eksperimen sedangkan kelas LINAT 1 menjadi kelas kontrol.

### **C. Variabel Penelitian**

Menurut Arikunto (2006: 116), variabel adalah objek penelitian yang bervariasi. Adapun variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah

- a. Tingkat kelayakan media pembelajaran Geografi berbasis media pembelajaran berbasis *adobe flash*.
- b. tanggapan siswa kelas X LINAT 2 setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *adobe flash*.

#### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat dalam penelitian adalah hasil belajar setelah menggunakan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash*.

### **D. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development*. Menurut Sugiyono (2010), metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.



Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk CD (*compact disc*) interaktif.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi experimental design*. Merupakan pengembangan dari true experimental design, yang sulit dilaksanakan. Mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen bentuk yang dipilih *Non Equivalent control group*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *Pre Test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

$R_e O_1 X O_2$ $R_k O_1 X O_2$
------------------------------------

Keterangan

$R_e$  = kelas eksperimen

$R_k$  = kelas kontrol

$X$  = perlakuan

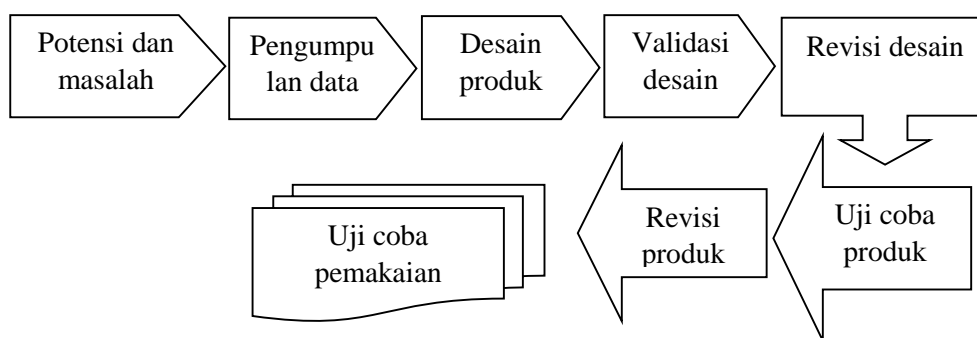
$O_1$  = *pre-test* (sebelum perlakuan)

$O_2$  = *pos- test* (sesudah perlakuan)

observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah pemberian media pembelajaran. Observasi yang dilakukan sebelum *treatment* ( $O_1$ ) disebut *pre-test*, dan observasi yang dilakukan sesudah *treatment* ( $O_2$ ) disebut *post-test* (Arikunto, 2006:85).

Data yang akan dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kuantitatif sebagai data pokok dan data kualitatif berupa saran dan masukan dari responden sebagai data tambahan. Data tersebut memberi gambaran mengenai kelayakan produk yang dikembangkan. produk yang dihasilkan dalam Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash* Dalam Bentuk CD interaktif.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan media pembelajaran geografi menggunakan *Adobe flash* materi hidrosfer sebagai berikut: (Sugiyono, 2010:409).



Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan (Sugiyono, 2010:409)

## E. Prosedur Penelitian

Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash* materi hidrosfer diawali dengan pelaksanaan penelitian (*research*) dan pengembangan (*development*). Prosedur penelitian ini mengacu pada tahap R&D Sugiyono (2010:409) sebagai berikut:

### 1. Potensi dan Masalah

Identifikasi potensi yang ada pada SMA Negeri 1 Kedungwuni dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan yang ada di SMA Negeri 1 Kedungwuni. Potensi yang dimiliki di SMA Negeri 1 Kedungwuni yaitu

sarana dan prasarana yang dilengkapi IT pada ruang kelas, laboratorium komputer dan laboratorium bahasa. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pembelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Kedungwuni cenderung menggunakan metode ceramah dan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher center*). Sehingga, siswa kurang aktif dan pelajaran Geografi terkesan membosankan. Selain itu, sumber belajar dan media pembelajaran Geografi belum terpadu. Sumber belajar yang digunakan buku paket, LKS dan media *power point*. Permasalahan ini dapat diatasi dengan potensi yang dimiliki SMA Negeri 1 Kedungwuni yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan sarana dan prasarana yang dilengkapi IT. Media pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan pembelajaran berpusat pada siswa (*student center*). Media pembelajaran yang menyenangkan yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *flash* yang dikemas dalam bentuk CD.

## 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang berkaitan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *adobe flash* antara lain: (1) menganalisis kurikulum (meliputi KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran) yang sesuai dengan kurikulum 2013, (2) menentukan tema materi Geografi (3) mengumpulkan materi yang berkaitan dengan tema hidrosfer dari berbagai referensi, (4) mengumpulkan simulasi media pembelajaran yang berkaitan tentang tema Hidrosfer, (5) mengumpulkan gambar yang berkaitan tentang tema Hidrosfer, (6) mengumpulkan bahan penyusunan instrumen penelitian

seperti RPP, silabus, soal evaluasi, angket validasi pakar, angket tanggapan siswa dan guru.

### 3. Desain Produk

Setelah menemukan masalah peneliti membuat desain awal produk yang akan dikembangkan dalam pembelajaran geografi. Produk yang dikembangkan adalah Media multimedia pembelajaran berbasis *adobe flash*. Media dirancang sesuai kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa. Selanjutnya melaksanakan bimbingan kepada dosen pembimbing guna mendapatkan desain produk yang sesuai.

### 4. Validasi Desain

Media pembelajaran berbasis *adobe flash* yang telah didesain divalidasi terlebih dahulu oleh pakar materi dan pakar media pada validasi. Validasi media pembelajaran berbasis *adobe flash* yang dilakukan antara lain: validasi materi dan validasi media. Penilaian media pembelajaran berbasis *adobe flash* divalidasi oleh 2 pakar materi yaitu terdiri dari dua dosen Geografi Unnes. Penilaian media CD interaktif dari aspek desain pembelajaran, aspek komunikasi audio visual, dan aspek rekayasa perangkat lunak divalidasi oleh 1 pakar media. Validator media terdiri dari 1 validator media dan 2 validator materi.

### 5. Uji Coba Produk

Uji coba produk yaitu proses untuk mencoba sejauh mana keefektifan produk yang dibuat. Pada tahap ini dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis pendekatan penelitian. Pada tahap ini responden mengisi

angket dan memberi tanggapan berupa kekurangan dan kelebihan setelah melihat sekilas isi Media multimedia pembelajaran berbasis *adobe flash*.

#### 6. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan apabila dalam uji coba produk terdapat kekurangan dan kelemahan yang harus diperbaiki. Hasil tanggapan atau saran guru geografi dan siswaserta pakar media dan pakar materi yang selanjutnya dijadikan acuan untuk melakukan revisi guna memperoleh Media game *flash*.

#### 7. Uji Coba Pemakaian Produk

Setelah media pembelajaran mengalami perbaikan, maka selanjutnya akan diujikan kembali kepada responden. Uji coba pemakaian produk dilakukan di SMA Negeri 1 Kedungwuni pada kelas X LINAT 2. Penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Melaksanakan *Pre Test*.
2. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun.
3. Melakukan *Post Test*
4. Mengambil data penggunaan Mediamultimedia pemebelajara berbasis *Adobe flash* yang diterapkan dalam pembelajaran.

#### 8. Revisi Produk

Pada tahap ini dilakukan penyempurnaan Media multimedia pembelajaran berbasis *Adobe flash* yang sebelumnya telah di uji cobakan kepada siswa agar produk benar-benar layak untuk dapat di Mediakan.

Revisi akhir diperbaiki berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba kedua.

#### 9. Hasil Akhir Produk

Produk akhir merupakan produk hasil penyempurnaan dari uji coba pemakaian dan yang telah direvisi. Media multimedia pembelajaran berbasis *Adobe flash* yang telah diuji cobakan dan disempurnakan dinyatakan efektif dalam beberapa kali pengujian dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

### F. Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Dokumentasi

Dokumentasi pada dasarnya segala macam sumber informasi yang berhubungan dengan dokumen baik resmi maupun tidak resmi, buku-buku harian dan semacamnya, baik yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan. Metode dokumentasi merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pengumpulan data khususnya informasi tertulis. Metode dokumentasi bertujuan untuk mengetahui nama siswa dan jumlah siswa yang menjadi anggota populasi dan untuk menentukan anggota sampel, selain itu metode ini juga digunakan untuk pengumpulan data kemampuan awal dari siswa yang menjadi sampel penelitian serta dokumen lain yang diperlukan dalam penelitian.

#### 2. Kuesioner (angket)

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Metode ini digunakan untuk

mengambil data tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan guru (Sugiyono, 2009:142). Dalam penelitian ini metode angket digunakan untuk memperoleh data mengenai kelayakan Media multimedia pembelajaran berbasis *Adobe flash* materi hidrosfer dan tanggapan guru sertatanggapan siswa setelah digunakan Angket yang disusun sudah menyediakan jawaban sehingga pengisian hanya memberi tanda pada jawaban yang dipilih sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

### 3. Tes

Tes diberikan kepada sampel sebagai pretest dan posttest untuk mendapatkan data awal dan data akhir pencapaian pemahaman konsep siswa. Pretest bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sedangkan posttest bertujuan mengetahui hasil belajar siswa setelah perlakuan. Metode tes digunakan untuk mengetahui pencapaian pemahaman konsep siswa secara kognitif. Instrumen yang peneliti gunakan dalam metode tes ini adalah tes objektif sebanyak 35 Butir soal yang masing masing disediakan 5 alternatif jawaban. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar soal.

### 4. Observasi

Metode observasi adalah cara pengumpulan data dengan melakukan kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Metode ini digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran Geografi. Data diperoleh dari lembar observasi siswa

yang berisi pertanyaan mengenai kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi aktivitas siswa diisi oleh guru pada saat pembelajaran.

### G. Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen tes yang digunakan diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas butir soal. Untuk mendapatkan soal yang baik maka diperlukan analisis perangkat tes. Instrumen tes berupa soal *Pre Test* dan *Post Test* dapat diketahui dengan menganalisis:

#### 1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahan suatu instrumen (Arikunto, 2006:170). Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu tes dikatakan valid jika data yang diperoleh dapat memberikan gambaran secara benar sesuai dengan keadaan sesungguhnya. Validitas tes pilihan ganda didapatkan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* (Arikunto, 2002:148):

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

Keterangan:

$r_{xy}$ : koefisien antara variabel X dan variabel Y

X : skor butir soal (item)

Y : skor total butir soal

N : jumlah subjek



Setelah diperoleh harga  $r_{xy}$  kemudian dikonsultasikan dengan  $r$  tabel *product moment* dengan taraf  $\alpha = 5\%$ , jika  $r_{xy} > r$  tabel maka item soal yang diuji dikatakan valid. Soal valid yaitu soal yang mempunyai kriteria validitas tinggi sehingga tepat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa.

Hasil perhitungan uji coba instrumen tes dengan korelasi poin biserial diperoleh data dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 1 Hasil Analisis Validitas Uji Coba Soal Kelas X IPS 3

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah
1	Valid	1,3,4,5,6,9,10,11,12,,15,16,17,19,20,21, 23,24,26,27, 29,30,31,32,33,35,36,37,40,42,43,44,45 ,46,47,49,50	36
2	Tidak valid	2,7,8,13,14,18, 22,25,28,34,38,39,41,48	14

Sumber: hasil penelitian 2014.

Hasil perhitungan uji coba soal pada kelas X IPS 2 diperoleh bahwa terdapat 36 soal yang valid dan 14 soal yang tidak valid. Soal yang valid digunakan untuk soal *Pre Test* dan *pot test*. Soal yang valid dipilih dengan hasil analisis daya beda soal dan tingkat kesukaran.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah koefisien yang menunjukkan kemampuan tes hasil belajar untuk memberikan hasil pengukuran yang relative tetap dan konsisten. (Purwanto, 2013:182). Reliabilitas skor tes digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan (*precision*) dan keajegan (*consistency*) dari skor tes (Arikunto 2009). Dalam penelitian ini reliabilitas diukur dengan

menggunakan rumus Kuder-Richardson (K-R) 20 karena alat evaluasi berbentuk tes pilihan ganda.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) - \left( \frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right) \quad (\text{Purwanto, 2009:155})$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen  
 $n$  : banyaknya butir soal  
 $I$  : bilangan konstan  
 $\sum pq$  : jumlah dari  $pq$   
 $Vt$  : varians total

Kriteria reliabilitas soal adalah sebagai berikut:

0,800 – 1,000 = sangat tinggi  
 0,600 – 0,799 = tinggi  
 0,400 – 0,599 = cukup  
 0,200 – 0,399 = rendah  
 < 0,200 = sangat rendah (Arikunto, 2002:164)

Setelah  $r_{11}$  diketahui, maka dibandingkan dengan harga  $r$  tabel. Apabila  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka instrumen tersebut dikatakan reliabel.

Hasil uji coba instrumen didapatkan nilai  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut dikatakan reliable (Suharsimi, 2012). Hasil perhitungan realibilitas soal uji coba pada kelas X IPS 2 diperoleh nilai  $r_{11} = 0,891$  dan  $r_{\text{table}} = 0,388$  sehingga soal dikatakan memiliki realibel dan memiliki tingkat reabilitas

yang sangat tinggi. Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran.

### 3. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Indeks kesukaran soal ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Didalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbol P (proporsi).

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen Soal

Interval Indeks Kesukaran	Kriteria
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber: Arikunto, 2009

Rumus mencari P adalah:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2007 :208})$$

Keterangan:

$P$  = Tingkat kesukaran

$B$  = Jumlah siswa menjawab benar butir soal

$JS$  = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Hasil perhitungan tingkat kesukaran yang dilakukan pada soal uji coba diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Kelas X IPS 2

No.	Butir Soal	Jumlah	Kriteria	Keterangan
1.	1,4,6,15,16,16,23,31,33,36,4 2,44,46,47,49		mudah	dipakai
2.	2,7,8,18,34,38,39,41,48	9	mudah	dibuang
3.	3,5,10,11,12,17,19,20,24,26, 27,29, 30,32		Sedang	dipakai
4.	13,22,25,28	4	sedang	dibuang
5.	21,40	2	sukar	dipakai
6.	14	<b>1</b>	sukar	dibuang

Sumber: Hasil Penelitian 2014.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba kelas X IPS 3 diperoleh bahwa terdapat soal dengan taraf kesukaran mudah, sedang, dan sukar. Soal tersebut mempunyai tingkat kesukaran soal yang dapat dipakai atau dibuang. Beberapa soal yang dalam kategori mudah, sedang, dan sukar dibuang atau tidak dipakai karena soal tersebut dalam kategori tidak valid.

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang telah menguasai materi dan belum menguasai materi. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat DP. Arikunto (2006:208) mengklasifikasi kriteria daya beda sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Kriteria daya pembeda instrumen soal uji coba

Interval DP	Kriteria
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Jelek
$0,21 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,41 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Baik Sekali

Sumber: Arikunto, 2006:209

Rumus mencari indeks diskriminasi (DP) adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto, 2006:213-214})$$

Keterangan:

D = Daya pembeda,

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas,

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah,

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar,

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar,

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar,

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Hasil perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

No	Butir Soal	Jumlah	Kriteria	Keterangan
1.	1,4,10,11,12,15,17,19,20,23,24,26,29,30,31,31,33,35,36,37,43,,44,46,7,50	11	Baik	Dipakai
2.	3,5,6,9,16,21,27,40,42,45,49	21	Cukup	Dipakai
3.	2,7,8,13,14,18,22,25,28,34,38,39,41,48	14	Jelek	Dibuang

Sumber: hasil penelitian 2014.

Soal yang dalam kategori mempunyai daya beda soal cukup dan dibuang termasuk soal yang tidak dipakai karena soal tersebut tidak valid. Sedangkan soal yang memiliki daya beda soal yang jelek harus dibuang dan soal tersebut termasuk soal yang tidak valid.

## H. Metode Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang dinilai dengan menggunakan pretes dan hasil belajar siswa yang dinilai dengan menggunakan postes pada kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh tersebar secara normal. Uji normalitas ini diperlukan untuk menentukan langkah statistik selanjutnya. Langkah-langkah dalam uji normalitas sebagai berikut:

Untuk melakukan Uji Normalitas distribusi skor, maka digunakan uji Chi Kuadrat (Sugiyono, 2008:241) dengan rumus sebagai berikut :

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

## 2. Uji Homogenitas

Untuk menentukan rumus *t-test* mana yang akan dipilih untuk pengujian hipotesis, maka perlu diuji dulu varians kedua sampel homogen atau tidak.

$$f = \frac{v_b}{v_k}$$

(Sugiyono, 2008:275)

Keterangan :

vb= varians ( $sd^2$ ) yang lebih besar

vk= varians ( $sd^2$ ) yang lebih kecil

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka variansi itu homogen; dan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka variansi tersebut tidak homogen.

## 3. Uji Beda

Uji *t* digunakan untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar siswa dari hasil nilai *Pre Test* sebelum Diberi Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash* dan nilai *Post Test* sesudah diberi pembelajaran berbasis *adobe flash* terdapat perbedaan signifikan atau tidak, dapat dianalisis dengan menggunakan dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 2005)

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = nilai rata-rata *Pre Test* kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  = nilai rata-rata *Pre Test* kelompok kontrol

$S_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  = varians kelompok kontrol

$n_1$  = banyaknya anggota kelompok eksperimen

$n_2$  = banyaknya anggota kelompok kontrol

$s_2$  = varians gabungan

#### 4. Validasi Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash*.

Media pembelajaran yang peneliti buat menghasilkan produk akhir berupa CD yang sebelumnya telah di uji terlebih dahulu kelayakannya kepada ahli pengembangan media dan ahli materi. Apek yang dinilai untuk ahli media pembelajaran yaitu meliputi aspek komunikasi Audio Visual, Aspek desain pembelajaran aspek system navigasi. Sedangkan apek yang dinilai untuk ahli materi meliputi indikator kelayakan isi, indicator kelayakan penyajian dan indicator komponen bahasa. Pengujian dilakukan dengan menggunakan instrument penilaian kelayakan dan dianalisis dengan deskriptif presentase, yakni menghitung skor yang dicapai dari seluruh aspek yang dinilai dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

p = peresentase skor

n = jumlah skor yang di peroleh

N = jumlah skor maksimal (Ali, 1993:186)



Kriteria Penilaian ditentukan dengan cara:

- 1) persentase tertinggi

$$\frac{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skor nilai tertinggi}}{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skot nilai tertinggi}} \times 100\%$$

- 2) Menetapkan persentase terendah

$$\frac{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skor nilai terendah}}{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skot nilai tertinggi}} \times 100\%$$

- 3) Setelah memperoleh persentase terendah dan tertinggi, langkah selanjutnya adalah menentukan interval kelas.

$$\text{Interval Kelas} = \frac{\% \text{ tertinggi} - \% \text{ terendah}}{\text{kelas yang dikehendaki}}$$

Tabel 3. 6 Kriteria Penilaian Kelayakan Media dan Materi

No	Interval Persentase (%)	Kriteria Persentase
1	25% < skor ≤ 44	Sangat tidak layak
2	44% < skor ≤ 63	Tidak layak
3	63% < skor ≤ 82	layak
4	82% < Skor ≤ 100	Sangat layak

Berdasarkan angket validasi ahli tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Media multimedia pembelajaran berbasis *Adobe flash* materi hidrosfer dianggap layak apabila skor penilaian aspek yang dinilai  $\geq 62,5\%$ . Apabila skor penilaian dari aspek yang dinilai  $\leq 62,5\%$  maka media pembelajaran tersebut akan direvisi kembali.

#### 5. Analisa Data Tanggapan Siswa dan Guru

Angket tanggapan siswa terkait Media multimedia pembelajaran berbasis *Adobe flash* dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif Presentase dengan rumus:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (\text{Ali, 1993:186})$$

Keterangan :

% = persentase skor

n = jumlah skor yang di peroleh

N = jumlah skor maksimal (Ali, 1993:186)

Hasil perhitungan dimasukkan dalam tabel persentase sesuai dengan kriteria penerapan. Cara menentukan kriteria penerapan adalah dengan menentukan persentase tertinggi dan terendah terlebih dahulu menggunakan rumus sebagai berikut:

a) *Persentase tertinggi*

$$\frac{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skor nilai terendah}}{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skot nilai tertinggi}} \times 100\%$$

b) *Persentase terendah*

$$\frac{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skor nilai terendah}}{\sum \text{item} \times \sum \text{responden} \times \text{skor nilai tertinggi}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh persentase tertinggi dan terendah, langkah selanjutnya adalah menentukan interval kelas dengan rumus:

$$\text{interval kelas} = \frac{\% \text{ tertinggi} - \% \text{ terendah}}{\text{kelas yang dikehendaki}}$$

Tabel 3. 7 Kriteria deskriptif tanggapan siswa

<b>Interval Persentase (%)</b>	<b>Kriteria Persentase</b>
81,26 – 100,00	Sangat menarik
62,51 - 81,25	Menarik
43,76 – 62,50	Kurang Menarik
25,00 - 43,75	Tidak Menarik

## 6. Ketuntasan Belajar dan Kriteria Ketuntasan Minimal

Pada pembelajaran Geografi siswa di katakan tuntas apabila siswa tersebut telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditentukan sekolah, dengan ketentuan:

- a) Ketentuan setiap siswa dinyatakan tuntas apabila telah mencapai  $KKM \geq 75$ .
- b) Ketuntasan kelas apabila jumlah siswa yang mendapatkan nilai  $KKM \geq 75$  telah mencapai  $\geq 80\%$ . Presentase ketuntasan secara klasikal dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum ni}{\sum n} \times 100\% \quad (\text{Ali, 1993:186})$$

Keterangan:

P = Presentase ketuntasan belajar secara klasikal

$\sum ni$  = Jumlah siswa yang tuntas secara individual (nilai  $\geq 80$ )

$\sum n$  = Jumlah total siswa

Hasil nilai pe test kelas eksperimen yang tuntas sesuai kkm sebesar 21 % sedang kan hasi *Pre Test* KKM kelas kontrol sebesar 24%. Ketuntasan pada kelas eskperimen lebih rendah dari padakelas kontrol. Pada hasil *Post Test* kelas kontrol nilai ketuntasan mencapai 88% sedangkan pada kelas kontrol mencapai 68 %.

#### 7. Uji Peningkatan Rata-rata Pemahaman Konsep (uji gain)

Keefektifan pembelajaran dapat diperoleh dari hasil belajar yang dilakukan dengan menggunakan uji gain untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar sebelum diberi perlakuan dan setelah mendapat perlakuan dengan CD interaktif

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100\% - \langle S_{pre} \rangle}$$

Keterangan:

$\langle S_{pre} \rangle$  = Skor rata-rata tes awal (%)

$\langle S_{post} \rangle$  = Skor rata-rata tes akhir (%)

Peningkatan hasil belajar kemudian ditafsirkan berdasarkan kategori pada Tabel 3.8

Tabel 3. 8 Kategori Peningkatan Hasil Belajar

<b>&lt;g&gt; (gain)</b>	<b>Kriteria</b>
$\langle g \rangle < 0.3$	Rendah
$0.3 \leq \langle g \rangle \leq 0.7$	Sedang
$\langle g \rangle > 0.7$	Tinggi

Indikator peningkatan hasil belajar dengan uji N-gain nilai *Pre Test* dan *Post Test* jika nilai N-gain  $\geq 0,3$  dengan kriteria sedang. Setelah di uji N-gain, maka data nilai *Pre Test* dan *Post Test* dianalisis dengan uji t. Sebelum menguji t, maka dilakukan tahap analisis uji normalitas dan homogenitas dengan tujuan agar nilai *Pre Test* dan *Post Test* terdistribusi normal dan homogen. Uji t digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari hasil nilai *Pre Test* sebelum diberi Media Pembelajaran Berbasis *Adobe flash* dan nilai *Post Test* sesudah diberi pembelajaran berbasis *adobe flash* terdapat perbedaan signifikan atau tidak.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran berbasis *adobe flash* dalam bentuk CD interaktif materi hidrosfer untuk siswa SMA kelas X yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian pakar media dan pakar materi dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada proses pembelajaran sesuai indikator penilaian  $63\% < \text{skor} \leq 82\%$  dengan kriteria layak.
2. Hasil belajar siswa pada materi hidrosfer meningkat setelah menggunakan media *adobe flash*. Hasil ini diketahui dari hasil *Post Test* kelas yang menggunakan media pembelajaran berbasis *adobe flash* memiliki rata-rata lebih tinggi dari hasil *Pre Test*. Nilai rata-rata pre tes sebesar 62,35 dan nilai rata-rata kelompok sebesar 81,38.

#### **B. Saran**

Berdasarkan simpulan di atas, penulis menyarankan:

1. Dalam pengembangan media pembelajaran diperlukan adanya kolaborasi dengan tim ahli media untuk menciptakan media pembelajaran yang berkualitas.
2. Media pembelajaran *adobe flash* perlu diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran geografi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 1993. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Arikunto, S & S.A.J. Cepi. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto S . 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. Hal: 170-186.
- \_\_\_\_\_. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- 2009. *Dasar dasar evaluasi pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Ariesto Hadi Sutopo. (2003). *Multimedia interaktif dengan flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bovee, Courland. 1997. *Business Communication Today*. New York: Prentice Hall.
- Daryanto. 2010. *Media pembelajaran*. Yogyakarta : Gava media.
- Danim, Sudarwan. 2008. *Inovasi Pendidikan dalam Upaya Peningkatan Profesionalisme Tenaga Kependidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Munir. (2009). *Pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Niken Ariani, Dany Haryanto, *pembelajaran multi media disekolah: pedoman pembelajaran inspiratif, konstruktif dan prospektif*. 2010. Jakarta: prestasi pustaka
- Purwanto. 2010. *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Putra, Nusa. 2012. *Research and Development Penelitian dan pengembangan suatu pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Rachmiazasi, Isnarto, Sukestiyarno. 2012. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Cooperative Learning "Thipas" Dikemas Dalam CD Interaktif Pada Materi Pecahan Kelas IV*. UJRME, 1(1): 58-64
- Sadiman, Arief S dkk. 2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA
- Sudijono A. 2003. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, 2005. *Metode statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai, 2010. *Media pengajaran*. Bandung: sinar baru algesindo
- Vaughan, T. (2006). *Multimedia: making it work*. Terjemahan Theresia Arie Prabawati & Agnes Heni Triyuliana. McGraw: Hill Company. Inc.
- Zaenab, S. 2009. Efektivitas Penggunaan CD Interaktif Vertebrata Sebagai Media Pembelajaran Di Kelas X Man Wonosobo. *SkrSOSi*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.



## Lampiran 1

**SILABUS**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kedungwuni

Mata Pelajaran : Geografi

Kelas/Semester : X/ genap

Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan IPS dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait 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.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
3.1 Menganalisis hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika litosfer. 4.3 Menyajikan hasil analisis	<b>HUBUNGAN MANUSIA DAN LINGKUNGAN AKIBAT DINAMIKA LITOSFER</b> - Aktivitas manusia dalam pemanfaatan batuan penyusun litosfer	<b>Mengamati:</b> • Peserta didik ditugasi membaca buku teks dan sumber lainnya yang memuat pembahasan tentang aktivitas manusia dalam pemanfaatan batuan penyusun litosfer, pengaruh	<b>Tugas:</b> Peserta didik diberi tugas membuat tulisan tentang contoh kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh dinamika litosfer.  <b>Observasi :</b> mengamati kegiatan peserta didik dalam proses mengumpulkan data,	6 mgg x JP	- Buku paket geografi X - Jurnal ilmiah - Informasi berkala instansi terkait

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
<p>hubungan antara manusia dengan lingkungannya sebagai pengaruh dinamika litosfer dalam bentuk narasi, tabel, bagan, grafik, gambar ilustrasi, dan atau peta konsep.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengaruh tektonisme terhadap kehidupan</li> <li>- Pengaruh vulkanisme terhadap kehidupan</li> <li>- Pengaruh seisme terhadap kehidupan</li> <li>- Pengaruh proses eksogen terhadap kehidupan</li> <li>- Pembentukan tanah dan pemanfaatannya</li> </ul>	<p>tektonisme, vulkanisme, seisme, dan proses eksogen terhadap kehidupan, dan pembentukan tanah dan pemanfaatannya, <i>atau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk menyaksikan pemutaran video yang terkait dengan dinamika litosfer (tektonisme, vulkanisme, seisme, dan proses eksogen), <i>dan atau</i></li> <li>• Peserta didik ditugasi untuk membuat klipring yang dipajang di kelas sehingga masing-masing peserta didik dapat bertukar informasi tentang dinamika litosfer.</li> </ul> <p><i>Menanya</i></p>	<p>analisis data dan pembuatan laporan dan bahan untuk dikomunikasikan</p> <p><b>Portofolio:</b> menilai karya peserta didik yang berupa laporan, bahan yang disampaikan dalam forum diskusi, tulisan diupload di internet, dan lain-lain.</p> <p><b>Tes:</b> menilai pemahaman peserta didik dalam penguasaan materi tentang keterkaitan antara kehidupan manusia dan lingkungannya sebagai akibat dinamika litosfer. Bentuk tes dapat berupa pilihan ganda atau tes uraian,</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poster-poster yang dipublikasikan oleh instansi terkait.</li> <li>- Media visual</li> <li>- Sumber yang ada di situs internet,</li> <li>- Dan lain-lain</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta mengajukan pertanyaan (perorangan atau kelompok). Setiap topik bahasan disarankan agar peserta didik mengajukan pertanyaan lebih dari satu, <i>atau</i></li> <li>• Peserta didik diminta untuk membuat hipotesis yang terkait dengan pengaruh proses tektonisme, vulkanisme, seisme, atau tenaga eksogen terhadap kehidupan makhluk hidup.</li> </ul> <p><i>Mengeksperimenkan/ mengeksplorasi/mengumpulkan data:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta mencari informasi atau bahan untuk menjawab</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>dan membuktikan hipotesis yang diajukan terkait dengan pengaruh proses tektonisme, vulkanisme, seisme, atau tenaga eksogen terhadap kehidupan makhluk hidup, <i>atau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan atau hipotesisnya. Hasil diskusi dapat berupa peta konsep atau mindmap sehingga mereka memahami konsep-konsep yang saling terkait dalam skema dinamika litosfer.</li> </ul> <p><i>Mengasosiasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta memberi contoh kasus</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>keterkaitan antara konsep yang telah dipelajarinya dengan gejala atau fenomena nyata di lingkungan sekitar sehingga konsep tersebut menjadi lebih bermakna dan memperkaya wawasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk menganalisis bahwa kehidupan manusia dipengaruhi oleh aktivitas litosfer (proses tektonisme, vulkanisme, seisme, dan tenaga eksogen).</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil analisis tentang dinamika litosfer dalam bentuk tulisan atau lisan yang dilengkapi/</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		dibantu dengan gambar, ilustrasi, animasi, audio visual. Forum untuk menyampaikan gagasan dapat menggunakan forum diskusi, diunggah di internet, lomba menulis artikel, dan lain-lain.			
3.2 Menganalisis hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika atmosfera. 4.4 Menyajikan hasil analisis hubungan antara manusia	<b>HUBUNGAN MANUSIA DAN LINGKUNGAN AKIBAT DINAMIKA ATMOSFER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapisan atmosfer</li> <li>- Cuaca dan iklim</li> <li>- Klasifikasi tipe Iklim</li> <li>- Ciri iklim di Indonesia</li> <li>- Dampak perubahan iklim global</li> <li>- <i>Research</i> tentang iklim dan pemanfatannya</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi membaca buku teks dan sumber lainnya yang memuat ulasan tentang lapisan atmosfer, cuaca dan iklim, klasifikasi tipe iklim, ciri iklim di Indonesia, dan dampak perubahan iklim global dan research tentang iklim serta</li> </ul>	<b>Observasi:</b> mengamati kegiatan peserta didik dalam proses mengumpulkan data, analisis data dan pembuatan laporan dan bahan untuk dikomunikasikan  <b>Portofolio:</b> menilai portofolio peserta didik yang berupa laporan, bahan yang disampaikan dalam forum diskusi,	6 mgg x JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku paket geografi kelas X</li> <li>- Jurnal ilmiah</li> <li>- Informasi berkala instansi terkait</li> <li>- Peta tematik</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
<p>dengan lingkungannya sebagai pengaruh dinamika atmosfer dalam bentuk narasi, tabel, bagan, grafik, gambar ilustrasi, dan atau peta konsep.</p>		<p>pemanfatannya, <i>dan atau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk menyaksikan pemutaran video yang terkait dengan dinamika atmosfer.</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan atau hipotesis (perorangan atau kelompok) tentang aktivitas manusia yang dipengaruhi oleh dinamika atmosfer, <i>atau</i></li> <li>• Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang kaitan antara kerusakan lingkungan dan dampaknya terhadap perubahan iklim global. Setiap topik bahasan disarankan agar peserta didik</li> </ul>	<p>pameran, yang diupload di internet, dan lain-lain.</p> <p><b>Tes tulis:</b> menilai tingkat pemahaman peserta didik tentang dinamika atmosfer. Bentuk tes dapat berupa pilihan ganda atau tes uraian,</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Media audio visual</li> <li>- Situs terkait di internet,</li> <li>- Dan lain-lain</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>mengajukan pertanyaan/ hipotesis lebih dari satu.</p> <p><i>Mengeksperimenkan/ mengeksplorasi/mengumpulkan data:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta mencari informasi atau bahan untuk menjawab dan membuktikan hipotesis yang diajukan terkait dengan pengaruh proses atmosfer terhadap kehidupan makhluk hidup, <i>atau</i></li> <li>• Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan dan hipotesisnya. Hasil diskusi dapat berupa peta konsep sehingga mereka memahami konsep yang saling terkait dalam skema dinamika atmosfer.</li> </ul>			



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p><b><i>Mengasosiasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk memberi contoh kasus tentang kebenaran teori yang telah dipelajarinya dengan gejala dan fenomena nyata di lingkungan sekitar sehingga materi menjadi bermakna, atau</li> <li>• Peserta didik ditugasi untuk menganalisis tentang kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh dinamika atmosfer baik dalam wilayah yang sempit maupun luas.</li> <li>• Peserta didik membuat model peta tematik persebaran curah hujan atau peta iklim di wilayah tertentu di Indonesia.</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta membuat tulisan yang dilengkapi/dibantu dengan gambar, ilustrasi, animasi, atau membuat audio visual tentang dinamika atmosfer. Forum untuk menyampaikan gagasan dapat menggunakan forum diskusi atau diunggah di internet, dan lain-lain.</li> <li>• Peserta didik diminta untuk membuat artikel tentang keunikan dinamika atmosfer lalu dilombakan antar siswa dengan penghargaan tertentu dari guru.</li> </ul>			
3.3 Menganalisis hubungan antara manusia dengan	<b>HUBUNGAN MANUSIA DAN LINGKUNGAN AKIBAT DINAMIKA HIDROSFER</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk menyaksikan media pembelajaran berbasis <i>adobe flash</i></li> </ul>	<p><b>Tugas:</b> Peserta didik diberi tugas membuat peta tematik tentang perairan darat dalam unit DAS yang</p>	6 mgg x JP	- Buku paket geografi kelas XI

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
<p>lingkungan sebagai akibat dari dinamika hidrosfera.</p> <p>4.5 Menyajikan hasil analisis hubungan antara manusia dengan lingkungannya sebagai pengaruh dinamika hidrosfer dalam bentuk narasi, tabel, bagan, grafik, gambar ilustrasi, dan atau peta konsep.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siklus air</li> <li>- Perairan darat dan potensinya</li> <li>- Perairan laut dan potensinya</li> <li>- Pemanfaatan dan pelestarian perairan darat dalam unit Daerah Aliran Sungai (DAS)</li> <li>- Pemanfaatan dan pelestarian laut secara berkelanjutan</li> </ul>	<p>dengan materi dinamika hidrosfer.</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan atau hipotesis secara perorangan atau kelompok tentang hubungan siklus air yang dipercepat akibat kerusakan lingkungan, atau</li> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan tentang potensi perairan darat dan laut dan upaya pelestariannya.</li> </ul> <p><b>Mengeksperimenkan/ mengeksplorasi/mengumpulkan data:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk mencari informasi atau bahan untuk menjawab</li> </ul>	<p>bersumber dari peta rupa bumi atau peta jenis lainnya.</p> <p><b>Observasi :</b> mengamati kegiatan peserta didik dalam proses mengumpulkan data, analisis data dan pembuatan laporan dan bahan untuk dikomunikasikan</p> <p><b>Portofolio:</b> menilai portofolio peserta didik baik dalam bentuk laporan, bahan yang disampaikan dalam forum diskusi, atau bahan yang diupload di internet, dan lain-lain.</p> <p><b>Tes:</b> menilai kemampuan peserta didik dalam penguasaan konsep, dalil, dan teori tentang dinamika hidrosfer.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Media audio visual</li> <li>- Situs terkait di internet,</li> <li>- Dan lain-lain</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>pertanyaan atau membuktikan hipotesis yang diajukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan dan hipotesisnya. Hasil diskusi dapat berupa peta konsep sehingga mereka memahami konsep yang saling terkait dalam skema dinamika hidrosfer.</li> </ul> <p><b><i>Mengasosiasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk memberi contoh untuk membuktikan kebenaran teori yang telah dipelajarinya dengan gejala dan fenomena nyata di lingkungan sekitar sehingga materi menjadi bermakna. Peserta didik juga dapat menarik</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>kesimpulan tentang materi yang telah dipelajarinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk menganalisis tentang kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh dinamika hidrosfer baik dalam wilayah yang sempit maupun luas, <i>atau</i></li> <li>• Peserta didik membuat model peta tematik tentang Daerah Aliran Sungai (DAS) persebaran curah hujan atau peta iklim di wilayah tertentu di Indonesia.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan maupun lisan yang dilengkapi/</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>dibantu dengan gambar, ilustrasi, Forum untuk menyampaikan gagasan dapat menggunakan forum diskusi, diunggah di internet, lomba menulis artikel, dan lain-lain.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bagi yang telah memiliki kemampuan untuk menyediakan komputer, peserta didik dapat juga diminta untuk membuat kreativitas animasi atau audio visual tentang dinamika hidrosfer yang kemudian diunggah di internet.</li></ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
<p>3.4 Menganalisis mitigasi dan adaptasi bencana alam dengan kajian geografi.</p> <p>4.6 Menyajikan contoh penerapan mitigasi dan cara beradaptasi terhadap bencana alam di lingkungan sekitar.</p>	<p><b>MITIGASI DAN ADAPTASI BENCANA ALAM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jenis dan karakteristik bencana alam</li> <li>- sebaran daerah rawan bencana alam di Indonesia</li> <li>- usaha pengurangan resiko bencana alam</li> <li>- kelembagaan penanggulangan bencana alam</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peserta didik diminta membaca buku teks dan sumber lainnya yang memuat ulasan, gambar, ilustrasi, dan animasi tentang jenis dan karakteristik bencana alam, sebaran daerah rawan bencana alam di Indonesia, upaya pengurangan resiko bencana alam dan kelembagaan penanggulangan bencana alam, atau</li> <li>• peserta didik diminta untuk mengumpulkan berita yang dimuat di koran atau majalah lalu dipajang di kelas sehingga peserta didik dapat bertukar informasi tentang perlunya mitigasi dan adaptasi bencana alam.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Observasi :</b> mengamati kegiatan peserta didik dalam proses mengumpulkan data, analisis data dan pembuatan laporan dan bahan yang akan dikomunikasikan</p> <p><b>Portofolio:</b> menilai portofolio peserta didik yang berupa laporan, bahan yang disampaikan dalam forum diskusi, pameran, yang diupload di internet, dan lain-lain.</p> <p><b>Tes</b> Mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam penguasaan konsep tentang mitigasi dan adaptasi bencana alam.</p>	<p>4 mgg x JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku paket geografi kelas XI</li> <li>- Jurnal ilmiah</li> <li>- Informasi berkala instansi terkait</li> <li>- Berita dan kasus yang dimuat oleh media masa (koran dan majalah)</li> <li>- Poster-poster yang dipublikasikan oleh instansi terkait (BNPB,</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta mengajukan pertanyaan dan hipotesis (perorangan atau kelompok) tentang jenis dan karakteristik bencana alam, sebaran daerah rawan bencana alam di Indonesia, upaya pengurangan resiko bencana alam dan kelembagaan penanggulangan bencana alam, <i>atau</i></li> <li>• Peserta didik diminta mengajukan pertanyaan tentang manfaat mitigasi dan adaptasi bencana alam.</li> </ul> <p><i>Mengeksperimenkan/ mengeksplorasi/mengumpulkan data:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi mencari informasi atau bahan untuk menjawab dan membuktikan hipotesis yang diajukan</li> </ul>			BMKG, Pusat Vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, dll). - Media audio visual - Situs terkait di internet, - Dan lain-lain

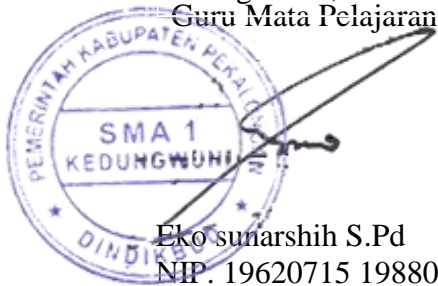


Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>terkait dengan materi mitigasi bencana alam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk berdiskusi secara berkelompok tentang langkah mitigasi dan adaptasi bencana alam (gempa, gunung api meletus, banjir, atau bentuk bencana lainnya) jika terjadi di daerahnya.</li> <li>• Peserta didik ditugasi untuk membuat sketsa jalur evakuasi ketika bencana alam terjadi di daerahnya.</li> </ul> <p><i>Mengasosiasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk menganalisis informasi dan data yang diperoleh baik dari bacaan maupun sumber terkait untuk</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>mendapatkan kesimpulan tentang peranan mitigasi bencana alam, atau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk memberi contoh kasus untuk memperjelas konsep mitigasi dan adaptasi bencana yang telah dipelajarinya dengan gejala dan fenomena nyata di lingkungan sekitar sehingga materi menjadi bermakna.</li> </ul> <p><b><i>Mengomunikasikan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengomunikasikan hasil analisis mitigasi dan adaptasi bencana dalam bentuk tulisan maupun lisan yang dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi.</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber Belajar
		<p>Forum komunikasi dapat menggunakan media diskusi atau diunggah di internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika memungkinkan, peserta didik diminta untuk membuat animasi sederhana atau audio visual tentang mitigasi bencana dan hasilnya dapat dipamerkan.</li> </ul>			

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



Eko sunarshih S.Pd  
NIP. 19620715 198803 2 007

Semarang, Mei 2014

Peneliti

Maulana magribi  
3201410099

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Kedungwuni  
Mata Pelajaran : Geografi  
Kelas/Semester : X/ Genap  
Materi Pokok : Hubungan manusia dan lingkungan akibat dinamika hidrosfer  
Alokasi Waktu : 3 x pertemuan (9 jam pelajaran)

#### A. Kompetensi Inti

1. **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya.
2. **Mengembangkan perilaku** (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) 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 dan menerapkan** pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait 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.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.3 Menghayati jati diri manusia sebagai agent of changes di bumi dengan cara menata lingkungan yang baik guna memenuhi kesejahteraan lahir bathin.
- 2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan bertanggung jawab terhadap masalah yang ditimbulkan oleh dinamika geosfera.
- 3.6 Menganalisis hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika hidrosfer.

##### **Indikator:**

- Mengidentifikasi unsur-unsur siklus hidrologi
- Menganalisa jenis-jenis perairan dan potensinya
- Menjelaskan daerah aliran sungai (DAS)
- Mengidentifikasi zona pesisir dan laut.
- Menjelaskan morfologi laut dan gerak air laut.
- Menjelaskan kualitas, suhu, kecerahan, dan salinitas air laut.

- 4.6 Menyajikan hasil analisis hubungan antara manusia dengan lingkungannya sebagai pengaruh dinamika hidrosfer dalam bentuk narasi, tabel, bagan, grafik, gambar ilustrasi, dan atau peta konsep

**Indikator:**

- Mendeskripsikan kondisi sungai disekitar tempat tinggal akibat pengaruh hubungan antara manusia dengan lingkungannya.
- Mengidentifikasi pengaruh-pengaruh hubungan antara manusia dengan lingkungan sungai.

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur utama siklus hidrologi.
2. Siswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis perairan.
3. Siswa mampu menjelaskan daerah aliran sungai (DAS)
4. Siswa mampu mengidentifikasi zona pesisir dan laut.
5. Siswa mampu menjelaskan morfologi laut dan gerak air laut.
6. Siswa mampu menjelaskan kualitas, suhu, kecerahan, dan salinitas air laut.

**D. Materi Pembelajaran**

- a. Siklus air
- b. Perairan darat dan potensinya
- c. Zona pesisir dan laut.
- d. Morfologi laut dan gerak air laut.
- e. Kualitas, suhu, kecerahan, dan salinitas air laut.

**E. Metode Pembelajaran**

- Pendekatan : Scientific learning  
 Strategi : Cooperative Learning  
 Metode : presentasi

**F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

1. Media : media pembelajaran berbasis adobe flash
2. Alat/bahan : Laptop/komputer
3. Sumber belajar : Buku paket Geografi kelas X, LKS, Internet

**G. Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan Ke-1

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian mengabsen siswa</li> <li>• Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>• Guru mengadakan <i>pre test</i></li> </ul>	30 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> <li>• Guru membagi kelas dalam kelompok-kelompok</li> </ul>	
Inti	<p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati gambar mengenai siklus-siklus hidrografi, dan mengidentifikasi jenis-jenis perairan di Indonesia</li> <li>• Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian scaffolding.</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai jenis-jenis perairan darat dan potensinya.</li> <li>• Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>• Siswa merumuskan siklus hidrologi dan jenis-jenis perairan darat.</li> </ul> <p><b>MENGUMPULKAN INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan mengumpulkan informasi terkait dengan perairan darat</li> </ul> <p><b>MENGOLAH INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendiskusikan tentang aktivitas manusia dalam hubungannya dengan perairan darat</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengembangkan dan menyajikan laporan terkait dengan kondisi-kondisi perairan darat secara rapi, rinci, dan sistematis.</li> </ul>	45 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan soal evaluasi</li> <li>• Bersama dengan siswa, guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari mengenai cara menentukan banyak ruang sampel dan kejadian.</li> <li>• Guru memberi informasi pembelajaran pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ul>	15 menit

## Pertemuan Ke-2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian mengabsen siswa</li> <li>• Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>• Siswa menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> <li>• Guru membagi kelas dalam kelompok-kelompok</li> </ul>	10 menit
Inti	<p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati gambar mengenai zona pesisir dan laut serta macam-macam pantai</li> <li>• Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian scaffolding.</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai zona pesisir dan laut serta macam-macam pantai.</li> <li>• Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> </ul> <p><b>MENGUMPULKAN INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan mengumpulkan informasi terkait dengan laut dan pesisir</li> </ul> <p><b>MENGOLAH INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendiskusikan tentang aktivitas manusia dalam hubungannya dengan zona laut dan pesisir/pantai.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.</li> </ul>	60 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan soal evaluasi</li> <li>• Bersama dengan siswa, guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari mengenai cara menentukan banyak ruang sampel dan kejadian.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi pembelajaran pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ul>	20 menit
---------	--	-------------

## Pertemuan Ke-3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian mengabsen siswa</li> <li>• Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>• Siswa menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> <li>• Guru membagi kelas dalam kelompok-kelompok</li> </ul>	10 menit
Inti	<p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati gambar mengenai kondisi fisik laut</li> <li>• Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian scaffolding.</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai kondisi fisik laut</li> <li>• Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> </ul> <p><b>MENGUMPULKAN INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan mengumpulkan informasi terkait dengan kondisi fisik laut.</li> </ul>	60 menit



	<p><b>MENGOLAH INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta siswa melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi/data terkait dengan kondisi fisik laut dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru meminta siswa mendiskusikan tentang aktivitas manusia dalam hubungannya dengan kondisi fisik laut.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.</li> <li>• Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan soal evaluasi</li> <li>• Bersama dengan siswa, guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari mengenai cara menentukan banyak ruang sampel dan kejadian.</li> <li>• Guru memberi penugasan dan menyampaikan materi pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ul>	20 menit

#### H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Tes tulis : Pilihan ganda
2. Unjuk kerja : Hasil kerja kelompok dalam bentuk laporan
3. Penilaian sikap : Kegiatan diskusi kelompok

Pekalongan, Mei 2014

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Eko sunarshih S.Pd  
NIP. 19620715 198803 2 007

Peneliti



Maulana magribi  
3201410099

## Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMA NEGERI I KEDUNGWUNI
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X/ Genap
Materi Pokok	: Hubungan manusia dan lingkungan akibat dinamika hidrosfer
Alokasi Waktu	: 3 x pertemuan (9 jam pelajaran)

**A. Kompetensi Inti**

1. **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya.
2. **Mengembangkan perilaku** (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) 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 dan menerapkan** pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait 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.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.3 Menghayati jati diri manusia sebagai agent of changes di bumi dengan cara menata lingkungan yang baik guna memenuhi kesejahteraan lahir bathin.
- 1.3 Menunjukkan perilaku responsif dan bertanggung jawab terhadap masalah yang ditimbulkan oleh dinamika geosfera.
- 3.6 Menganalisis hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika hidrosfer.

**Indikator:**

- Mengidentifikasi unsur-unsur siklus hidrologi
- Menganalisa jenis-jenis perairan dan potensinya
- Menjelaskan daerah aliran sungai (DAS)
- Mengidentifikasi zona pesisir dan laut.

- Menjelaskan morfologi laut dan gerak air laut.
- Menjelaskan kualitas, suhu, kecerahan, dan salinitas air laut.

4.6 Menyajikan hasil analisis hubungan antara manusia dengan lingkungannya sebagai pengaruh dinamika hidrosfer dalam bentuk narasi, tabel, bagan, grafik, gambar ilustrasi, dan atau peta konsep

**Indikator:**

- Mendeskripsikan kondisi sungai disekitar tempat tinggal akibat pengaruh hubungan antara manusia dengan lingkungannya.
- Mengidentifikasi pengaruh-pengaruh hubungan antara manusia dengan lingkungan sungai.

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur utama siklus hidrologi.
2. Siswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis perairan.
3. Siswa mampu menjelaskan daerah aliran sungai (DAS)
4. Siswa mampu mengidentifikasi zona pesisir dan laut.
5. Siswa mampu menjelaskan morfologi laut dan gerak air laut.
6. Siswa mampu menjelaskan kualitas, suhu, kecerahan, dan salinitas air laut.

**D. Materi Pembelajaran**

- a. Siklus air
- b. Perairan darat dan potensinya
- c. Zona pesisir dan laut.
- d. Morfologi laut dan gerak air laut.
- e. Kualitas, suhu, kecerahan, dan salinitas air laut.

**E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Kognitivisme  
Strategi : Ekspositori  
Metode : ceramah

**F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

1. Media : slide power point
2. Alat/bahan : Laptop, LCD/proyektor
3. Sumber belajar : Buku paket Geografi kelas X, LKS

**G. Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan Ke-1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian mengabsen siswa</li> </ul>	30 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>• Guru mengadakan <i>pre test</i></li> <li>• Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ul>	
Inti	<p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca buku untuk mendapat wawasan pengetahuan tentang siklus-siklus hidrografi, dan mengidentifikasi jenis-jenis perairan di Indonesia.</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai jenis-jenis perairan darat dan potensinya.</li> <li>• Siswa merumuskan siklus hidrologi dan jenis-jenis perairan darat.</li> </ul> <p><b>MENGUMPULKAN INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan mengumpulkan informasi terkait dengan perairan darat</li> </ul> <p><b>MENGOLAH INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik ditugasi untuk menganalisis informasi dari buku teks dan bacaan lainnya untuk mendapatkan kesimpulan tentang siklus hidrologi dan jenis-jenis perairan.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta mengomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan gambar</li> </ul>	50 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama dengan siswa, guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari mengenai cara menentukan banyak ruang sampel dan kejadian.</li> <li>• Guru memberi informasi pembelajaran pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ul>	10 menit

#### Pertemuan Ke-2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian mengabsen siswa</li> </ul>	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>• Siswa menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ul>	
Inti	<p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca buku untuk mendapat wawasan pengetahuan tentang zona pesisir dan laut serta macam-macam pantai</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai zona pesisir dan laut serta macam-macam pantai.</li> </ul> <p><b>MENGUMPULKAN INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan mengumpulkan informasi terkait dengan laut dan pesisir</li> </ul> <p><b>MENGOLAH INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis informasi dari buku teks dan bacaan lainnya untuk mendapatkan kesimpulan tentang aktivitas manusia dalam hubungannya dengan zona laut dan pesisir/ pantai.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan gambar</li> </ul>	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama dengan siswa, guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari mengenai cara menentukan banyak ruang sampel dan kejadian.</li> <li>• Guru menyampaikan informasi pembelajaran pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ul>	20 menit

## Pertemuan Ke-3

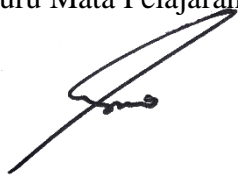
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian mengabsen siswa</li> <li>• Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>• Siswa menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ul>	5 menit
Inti	<p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa membaca buku untuk mendapat wawasan pengetahuan tentang kondisi fisik laut</li> </ul> <p><b>MENANYA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai kondisi fisik laut</li> </ul> <p><b>MENGUMPULKAN INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan mengumpulkan informasi terkait dengan kondisi fisik laut.</li> </ul> <p><b>MENGOLAH INFORMASI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta siswa melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi/data terkait dengan kondisi fisik laut dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru meminta siswa menganalisis informasi dari buku teks dan bacaan lainnya untuk mendapatkan kesimpulan tentang kondisi fisik laut.</li> </ul> <p><b>MENGOMUNIKASIKAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan gambar.</li> </ul>	45 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama dengan siswa, guru menyimpulkan apa yang telah dipelajari mengenai cara menentukan banyak ruang sampel dan kejadian.</li> <li>• Guru memberikan soal <i>post test</i></li> <li>• Guru menyampaikan informasi pembelajaran pertemuan berikutnya.</li> </ul>	40 menit

## H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Tes tulis : Pilihan ganda
2. Unjuk kerja : Hasil kerja kelompok dalam bentuk laporan
3. Penilaian sikap : Kegiatan diskusi kelompok

Pekalongan, Mei 2014

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran



Eko sunarshih S.Pd  
NIP. 19620715 198803 2 007

Peneliti



Maulana magribi  
3201410099

## Lampiran 4

## daftar nama siswa kelas eksperimen

no	nama	jenis kelamin
1	Indirawati	p
2	etika dwi yuningtyas	p
3	diana tiya rafika	p
4	meti risqiyati	p
5	diyah ayu r	p
6	muzayinah sofi	p
7	shafrina zata A	p
8	diah prastianingrum	p
9	anjas erina budi	l
10	atin solihatin	p
11	asri artika sari	p
12	tharieq A R	l
13	fenti nitami	p
14	Fikrussyiham	p
15	indina rifdayani	p
16	gilang matofani	l
17	hilda dw setyani	p
18	niken ayu pratiwi	p
19	mollyda assindani	p
20	ahistan nufal zayan	l
21	ana marisa	p
22	nur khasanah	p
23	bayu prasetio	l
24	m adam badhrudin	l
25	muhamad khafid	l
26	khuroitul abidah	l
27	Indirawati	p
28	nila risqiatul laili	p
29	minhatul maula	p
30	aslama farakh k	p
31	aditya wisnu yoga s	p
32	amma fenny fariska	p
33	arini damayanti	p
34	ella faitu	p



## Lampiran 5

## Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol

no	Nama	jenis kelamin
1	puspa rahmawati	p
2	rosma syifa azmi putri	p
3	winda prasiska s	p
4	faza adila mutmainah	p
5	muhamad fikril munir	L
6	fadli muhamad	L
7	mila vitasari	p
8	nabella agustin	p
9	naela mardiyani	p
10	nurul khotibah	p
11	indah safriani	p
12	exki lolo ditta leanni	p
13	m fadil syafrizal	L
14	shocky rifandi	L
15	Khoirunnisa	p
16	nadya rachmi	p
17	nita dianingsih	p
18	renny meilawati	p
19	anita nahlah	p
20	nur saran	p
21	mulia arifiani putri	p
22	ayu dian suryaningrum	p
23	makrifatul khukmyah	p
24	vulatul khanifah	p
25	yola veranita putri	p
26	elena maula salma	p
27	devi charisma khamalia	p
28	anggita adidarma	p
29	ayu maulaya azkia	p
30	azilatul afina	p
31	nariyah syam	p
32	rina widhyani	p
33	tri okta fanny	p
34	m izza zulfana fakih	p
35	afrian tri atmoko	L
36	tsania kristi salsabila	p
37	Moh. Nur zamharir	L

## Lampiran 6

**SOAL UJI COBA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS**  
**ADOBE FLASH**

**Mata Pelajaran : GEOGRAFI**  
**Pokok Bahasan : HIDROSFER**  
**Waktu : 2 x 40 menit**

**Petunjuk soal pilihan ganda:**

1. Beri tanda (X) pada jawaban yang dianggap benar.
- 

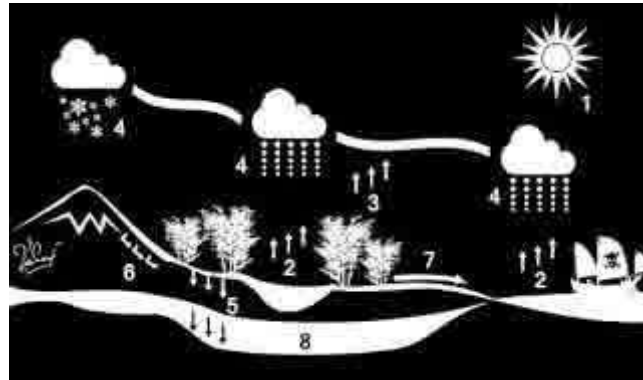
1. Ilmu yang mempelajari air disebut...
  - a. pedosfer
  - b. hidrosfer
  - c. pedosfer
  - d. litosfer
  - e. atmosfer
  
2. Proses perubahan wujud uap air menjadi titik air disebut...
  - a. kondensasi
  - b. infiltrasi
  - c. run off
  - d. sublimasi
  - e. evaporasi
  
3. Tetes air dari awan yang jatuh ke permukaan tanah disebut...

a. Perkolasi	d. Kondensasi
b. Presipitasi	e. evaporasi
c. Infiltrasi	
  
4. Proses meresapnya air atau proses meresapnya air dari permukaan tanah melalui pori tanah disebut...

a. Run off	d. evaporasi
------------	--------------

- b. Infiltrasi  
c. Intersepsi
- e. kondensasi

5. Perhatikan Gambar berikut ini!



Dari gambar tersebut, nomor berapakah yang disebut sebagai Perkolasi?

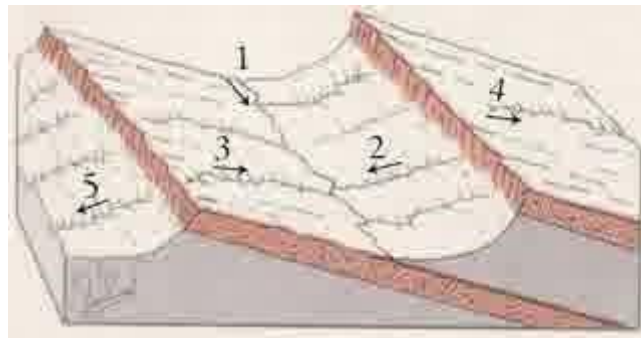
- a. 2  
b. 3  
c. 4
- d. 5  
e. 6
6. Dalam siklus hidrologi, proses pelepasan uap air pada tumbuhan melalui stomata disebut...
- a. Evaporasi  
b. Sublimasi  
c. Infiltrasi
- d. Kondensasi  
e. Transpirasi
7. Pada saat terjadi hujan, pergerakan air di atas permukaan tanah melalui sungai dan anak sungai dinamakan ...
- a. Sublimasi  
b. Kondensasi  
c. Transportasi
- d. Runoff  
e. Infiltrasi
8. Peresapan atau pergerakan air ke dalam tanah melalui pori-pori tanah dinamakan ....
- a. Evaporasi  
b. Infiltrasi  
c. Perkolasi
- d. Kondensasi  
e. Runoff
9. Proses perubahan wujud uap air menjadi titik-titik air adalah

- |                |               |
|----------------|---------------|
| a. Presipitasi | d. Perkolasi  |
| b. Kondensasi  | e. Intersepsi |
| c. Evaporasi   |               |

10. Aliran air tawar yang mengalir melalui terusan alami dan kedua pinggirnya dibatasi tanggul-tanggul alami yang akhirnya mengalir ke laut disebut...

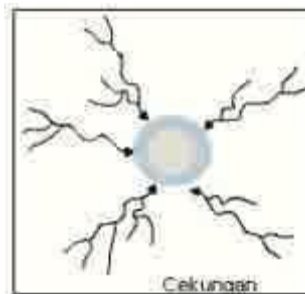
- |          |         |
|----------|---------|
| a.sungai | d. laut |
| b.rawa   | e. arus |
| c.danau  |         |

11. Dari gambar berikut ini, manakah yang merupakan aliran sungai Subsekuen dan Resekuen ...



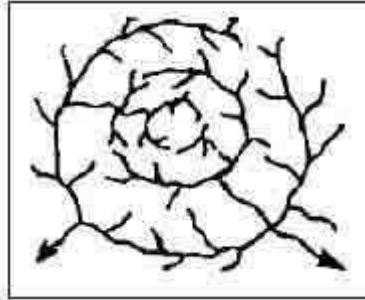
- |          |          |
|----------|----------|
| a. 1 & 2 | d. 1 & 4 |
| b. 2 & 3 | e. 1 & 3 |
| c. 4 & 5 |          |

12. Gambar berikut ini merupakan gambar dari pola aliran sungai ...



- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| a. Trellis   | d. Rektangular        |
| b. Dendritik | e. Radial Sentripetal |
| c. Anular    |                       |

13. Gambar berikut ini merupakan gambar dari pola aliran sungai ...



- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| a. Anular             | d. Dendritik |
| b. Rektangular        | e. Trellis   |
| c. Radial Sentrifugal |              |

14. sungai yang alirannya mmelimpah pada waktu musim hujan dan berkurang pada waktu musim kemarau disebut ...

- Sungai pehemeral/periodik
- Sungai intermitten
- Sungai permanen
- Sungsi hujan
- Sungai campuran

15. suatu pola aliran sungai yang relatif sejajar dengan anak-anak sungai yang bermuara pada sungai utama dan mementuk  $90^0$  terdapat didaerah lipatan disebut pola...

- |              |            |
|--------------|------------|
| a. dendritik | d. radial  |
| b. pinnat    | e. treslis |
| c. paralel   |            |

16. suatu pola aliran sungai yang menyebar dari suatu puncak ke arah lereng adalah

- radial sentrifugal d. dendritik  
 paralel e. pinnate  
 rektangular

17. suatu aliran sungai yang memusat ke suatu daerah disebut

radial sentrifugal d. dendritik  
 radial senntripetal e. pinnate  
 rektanguler

18. daerah yang tergenang air yang penggenangannya dapat bersifat musiman ataupun permanen dapat bersifat musiman ataupun permanen dan ditumbuhi oleh tumbuhan (vegetasi) disebut...

- |           |              |
|-----------|--------------|
| a. rawa   | d. laut      |
| b. sungai | e. gelombang |
| c. danau  |              |

19. suatu cekungan yang di genangi air tawar dalam jumlah cukup banyak dan luas disebut...

- |           |         |
|-----------|---------|
| a. sungai | d. Rawa |
| b. danau  | e. arus |
| c. laut   |         |

20. Danau yang terbentuk karena pengikisan dan pengendapan pada aliran sungai disebut ....

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| a. Danau Vulkanik | d. Marsh |
| b. Danau Tektonik | e. Oxbow |
| c. Dolina         |          |

21. danau yang terjadi karen erosi glasial pada zaman es divilium disebut...

- |                        |
|------------------------|
| a. Danau glasial       |
| b. Danau karst         |
| c. Danau vulkanik      |
| d. Danau tektovulkanik |
| e. Danau karst         |

22. **Dolina** merupakan salah satu jenis danau yang terbentuk pada daerah ...

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| a. Karst          | d. Vulkanik       |
| b. Pantai         | e. Dataran Tinggi |
| c. Dataran Rendah |                   |

23. Danau yang terjadi akibat adanya proses vulkanik dan proses tektonik disebut

- |                  |
|------------------|
| a. Danau glasial |
|------------------|

- b. Danau karst
  - c. Danau vulkanik
  - d. Danau tektovulkanik
  - e. Danau karst
24. Berikut ini merupakan faktor yang mempengaruhi kerusakan DAS yaitu ...
1. Eksploitasi hutan pada daerah hulu sungai
  2. Pembuangan limbah rumah tangga ke sungai
  3. Penggunaan bahan kimia pada industri
  4. Pemupukan pada daerah bantaran sungai
  5. Penggunaan bahan kimia untuk menangkap ikan di sungai
- a. 1-2-3
  - b. 1-2-4
  - c. 1-2-5
  - d. 2-3-4
  - e. 2-4-5
25. Air tanah yang berasal dari air hujan, dan terdapat pada lapisan tanah yang tak jenuh disebut
- a. Meteoric water
  - b. Conate wate
  - c. Fossil water
  - d. Juvenil water
  - e. Pellicular water
26. Air yang tertangkap pada rongga-rongga batuan dan tetap tinggal di dalam batuan disebut
- a. Meteoric waterd.
  - b. Conate watere
  - c. Fossil water
  - d. Juvenil water
  - e. Pellicular water
27. Air yang berasal dari dalam bumi magma disebut
- a. Meteoric waterd.
  - b. Conate watere
  - c. Fossil water
  - d. Juvenil water
  - e. Pellicular water
28. Air tanah yang terletak jauh di dalam tanah, di antara dua lapisan kedap air disebut ...
- a. Artesis
  - b. Impermeable
  - d. Freatik
  - e. Perkolasi

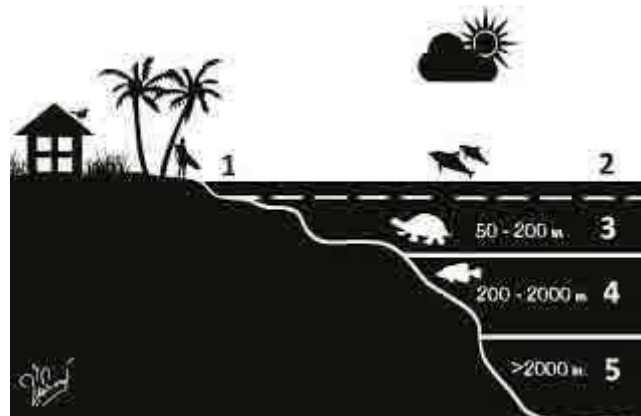
c. Groundwater

29. Laut yang letaknya disepanjang tepi benua disebut laut...
- Laut tepi
  - Laut tengah
  - Laut pedalaman
  - Laut litoral
  - Laut regresi
30. Laut yang terletak ditengah tengah benua disebut ...
- Laut tepi
  - Laut tengah
  - Laut pedalaman
  - Laut litoral
  - Laut regresi
31. Laut dangkal yang terjadi karena adanya geneangan air pada daratan yang lebih rendah pada zaman divilium. Disebut laut...
- Ingresi
  - Trangersi
  - Regresi
  - Laut tepi
  - Laut tengah
32. Laut yang terjadi karena adanya penyempitan permukaan laut akibat sedimentasi disebut laut
- Laut regresi
  - Laut ingresi
  - Laut litoral
  - Laut litoral
  - Laut batial
33. dibawah ini yang termasuk jenis laut menurut terjadinya adalah...
- laut ingresi
  - laut tepi
  - Laut trangerss
  - laut regresi
  - Laut pertengahan
- 1 dan 2
  - 2 dan 3
  - 3 dan 4
  - 4 dan 5
  - 1 dan 5



34. Berdasarkan proses terjadinya, laut yang terjadi karena lempeng bumi/dasar laut mengalami penurunan disebut laut ...
- Transgresi
  - Ingresi
  - Regresi
  - Tektonik
  - Laut dalam
35. Dibawah ini yang termasuk usaha-usaha untuk meningkatkan penggunaan dan konservasi sumberdaya kehidupan laut diantaranya adalah sebagai berikut
- Mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumber daya kehidupan laut untuk memenuhi kebutuhan manusia
  - Populasi spesies laut harus dikembalikan pada tingkatan yang dikembalikan normal, supaya manusia dapat memanfaatkan sumberdaya laut tanpa merusaknya.
  - Mengembangkan penggunaan peralatan memancing yang meminimalkan limbah.
  - Menangkap spesies laut yang terancam punah
  - Menangkap ikan sesuai kebutuhan pasar
- 1-2-3
  - 2-3-4
  - 3-4-9
  - 4-5-1
  - 2-3-9
36. Daratan yang dengan sengaja digali manusia untuk menghubungkan dua perairan laut yang terpisah disebut ...
- Teluk
  - Semenanjung
  - Terusan
  - Selat
  - Dangkalan

37. Perhatikan Gambar berikut ini!



Dari gambar zona laut tersebut, manakah yang merupakan zona Abysal?

- a. 1  
b. 2  
c. 3
- d. 4  
e. 5
38. Zona antara garis air surut dan air pasang disebut...
- a. Zona litoral  
b. Zona neritik  
c. Zona batial
- d. Zona abisal  
e. Zona ingresi
39. Zona yang memiliki kedalaman <200 m dan pada zona tersebut tumbuhan dan hewan berkembang biak disebut...
- a. Zona litoral  
b. Zona neritik  
c. Zona batial
- d. Zona abisal  
e. Zona ingresi
40. Zona yang memiliki kedalaman 200-1.800 m disebut...
- a. Zona litoral  
b. Zona neritik  
c. Zona batial
- d. Zona abisal  
e. Zona ingresi
41. Zona laut yang memiliki kedalaman lebih dari 1800 adalah
- a. Zona litoral  
b. Zona neritik  
c. Zona batial  
d. Zona abisal  
e. Zona ingresi
42. Laut yang terletak diantara dua benua dan dua daratan disebut...
- a. Laut tepi  
b. Laut pertengahan  
c. Laut pedalaman
- d. Laut transgresi  
e. Laut regresasi
43. Laut yang terletak ditengah-tengah benua atau dikelilingi daratan disebut..
- a. a Laut tepi  
b. Laut pertengahan  
c. Laut pedalaman
- d. Laut transgresi  
e. Laut regresasi
44. Gerak naik turun nya air laut disebut

- a. gelombang
- b. arus
- c. laut
- d. rawa
- e. sungai

45. gerakan masa air laut dari satu tempat ke tempat lain baik secara vertikal maupun horisontal disebut

- a. Gelombang
- b. Pasang
- c. Arus
- d. Ombak
- e. Surut

46. Arus laut yang mengalir disepanjang barat amerika selatan ke arah selatan disebut...

- a. Arus humboldt
- b. Arus teluk gulstream
- c. Arus tanah hijau timur
- d. Arus labrador
- e. Arus kuroshio

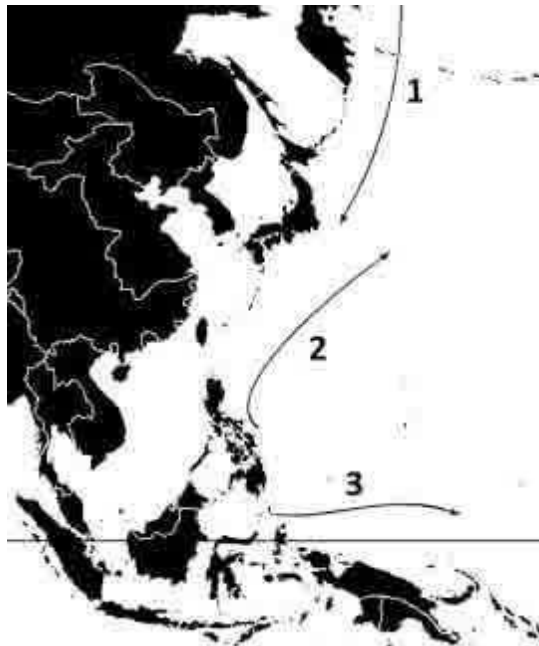
47. Arus yang berasal dari kutub utara yang mengalir ke selatan menyusuri pantai timur labrador.

- a. Arus humboldt
- b. Arus teluk gulstream
- c. Arus tanah hijau timur
- d. Arus labrador
- e. Arus kuroshio

48. Arus dingin yang didorong oleh angin timur dan mengalir dari selat bering menuju ke selatan dan berahir di sebelah timur kepulauan jepang disebut arus

- a. Kuroshio
- b. Oyashio
- c. Humbolt
- d. labrador
- e. canari

49. Perhatikan Gambar berikut ini!



Dari Gambar arus laut tersebut yang ditunjukkan dengan no 1 & 2 merupakan arus laut ....

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| a. Gulfstream & Kurosyiwo | d. Benguela & Kurosyiwo |
| b. Gulfstream & Oyasyiwo  | e. Labrador & Kurosyiwo |
| c. Kurosyiwo & Oyasyiwo   |                         |

50. Gerak gelombang akibat molekul air bergerak melingkar disebut gerak

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| a. Gerak osilasi   | d. Gekak backwash |
| b. Gerak translasi | e. Greak labrador |
| c. Gerak swash     |                   |

*Lampiran 7***Kunci Jawaban hidrosfer “Hidrosfer” Jawaban**

Pilihan Ganda 1-50:

1.c	6. D	11. B	16. E	21. E	26. A	31.A	36.D	41.D	46.E
2.A	7. D	12. D	17. E	22. A	27. B	32.C	37.E	42.A	47.A
3.D	8. B	13. D	18. D	23. E	28. A	33.E	38.B	43.A	48.D
4.A	9. D	14. A	19. B	24. A	29. E	34.E	39.C	44.C	49.E
5.D	10. A	15. B	20. E	25. C	30. C	35.D	40.E	45.D	50.D

## Lampiran 8

No.	Kode Responden	Nomor Butir Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	uc16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	uc25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	uc20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
4	uc23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	uc32	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
6	uc26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	uc33	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
8	uc01	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
9	uc07	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
10	uc14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	uc27	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
12	uc13	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
13	uc11	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
14	uc17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
15	uc21	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
16	uc22	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
17	uc06	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
18	uc30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
19	uc24	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
20	uc08	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
21	uc15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
22	uc28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
23	uc31	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
24	uc34	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
25	uc12	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
26	uc29	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
27	uc05	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
28	uc18	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
29	uc19	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
30	uc09	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0
31	uc03	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
32	uc10	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
33	uc04	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
34	uc02	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
Validitas Butir Soal	$\Sigma X$	28	30	11	26	16	29	33	33	27	12
	$\Sigma X^2$	28	30	11	26	16	29	33	33	27	12
	$\Sigma XY$	942	947	406	889	550	961	1037	1032	895	461
	$r_{xy}$	0,616	0,054	0,486	0,641	0,357	0,532	0,009	-0,102	0,436	0,662
	$r_{tabel}$	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
	Keterangan	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid
Tingkat Kesukaran	P	0,82	0,88	0,32	0,76	0,47	0,85	0,97	0,97	0,79	0,35
	Keterangan	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang
Daya Pembeda	BA	16	14	8	15	10	16	16	15	14	11
	BB	9	13	2	8	5	10	15	15	10	1
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	D	0,41	0,06	0,35	0,41	0,29	0,35	0,06	0,00	0,24	0,59
	Keterangan	Baik	Jelek	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	Baik
Reliabilitas	p	0,82	0,88	0,32	0,76	0,47	0,85	0,97	0,97	0,79	0,35
	q	0,18	0,12	0,68	0,24	0,53	0,15	0,03	0,03	0,21	0,65
	pq	0,15	0,10	0,22	0,18	0,25	0,13	0,03	0,03	0,16	0,23
	$\Sigma pq$	8,76									
	Vt	61,12									
	$r_{11}$	0,892									
Keterangan		Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai

No.	Kode Responden	Nomor Butir Soal									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	uc16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
2	uc25	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
3	uc20	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
4	uc23	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
5	uc32	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6	uc26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
7	uc33	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
8	uc01	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
9	uc07	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
10	uc14	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
11	uc27	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
12	uc13	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
13	uc11	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1
14	uc17	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1
15	uc21	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
16	uc22	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
17	uc06	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
18	uc30	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
19	uc24	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
20	uc08	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
21	uc15	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
22	uc28	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
23	uc31	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
24	uc34	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
25	uc12	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
26	uc29	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
27	uc05	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
28	uc18	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
29	uc19	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
30	uc09	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
31	uc03	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
32	uc10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
33	uc04	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
34	uc02	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
Validitas Butir Soal	$\Sigma X$	21	21	16	3	28	30	17	31	19	20
	$\Sigma X^2$	21	21	16	3	28	30	17	31	19	20
	$\Sigma XY$	570	555	391	68	728	752	472	742	513	521
	$r_{xy}$	0,589	0,446	0,034	-0,076	0,612	0,372	0,562	-0,137	0,497	0,348
	$r_{tabel}$	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
	Keterangan	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid
Tingkat Kesukaran	P	0,62	0,62	0,47	0,09	0,82	0,88	0,50	0,91	0,56	0,59
Daya Pembeda	Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang
	BA	13	13	7	1	16	16	11	14	13	13
	BB	5	5	8	2	9	11	4	14	5	6
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	D	0,47	0,47	-0,06	-0,06	0,41	0,29	0,41	0,00	0,47	0,41
Reliabilitas	Keterangan	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Cukup	Baik	Jelek	Baik	Baik
	p	0,62	0,62	0,47	0,09	0,82	0,88	0,50	0,91	0,56	0,59
	q	0,38	0,38	0,53	0,91	0,18	0,12	0,50	0,09	0,44	0,41
	pq	0,24	0,24	0,25	0,08	0,15	0,10	0,25	0,08	0,25	0,24
Keterangan		Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai

No.	Kode Responden	Nomor butir soal									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	uc16	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
2	uc25	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
3	uc20	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
4	uc23	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
5	uc32	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
6	uc26	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
7	uc33	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
8	uc01	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
9	uc07	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
10	uc14	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
11	uc27	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
12	uc13	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
13	uc11	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0
14	uc17	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
15	uc21	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
16	uc22	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
17	uc06	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
18	uc30	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
19	uc24	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
20	uc08	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
21	uc15	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
22	uc28	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
23	uc31	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
24	uc34	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
25	uc12	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
26	uc29	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
27	uc05	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
28	uc18	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
29	uc19	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
30	uc09	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
31	uc03	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
32	uc10	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
33	uc04	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
34	uc02	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Validitas Butir Soal	$\Sigma X$	5	12	28	12	11	17	24	14	17	13
	$\Sigma X^2$	5	12	28	12	11	17	24	14	17	13
	$\Sigma XY$	126	206	543	262	202	344	466	259	350	295
	$r_{xy}$	0,588	-0,145	0,540	0,546	0,030	0,419	0,395	0,059	0,490	0,718
	$r_{tabel}$	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
	Keterangan	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid
Tingkat Kesukaran	P	0,15	0,35	0,82	0,35	0,32	0,50	0,71	0,41	0,50	0,38
Daya Pembeda	Keterangan	Sukar	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
	BA	5	5	16	10	5	11	14	7	12	12
	BB	0	6	9	2	4	4	8	7	4	1
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	D	0,29	-0,06	0,41	0,47	0,06	0,41	0,35	0,00	0,47	0,65
Keterangan	Cukup	Jelek	Baik	Baik	Jelek	Baik	Cukup	Jelek	Baik	Baik	
Reliabilitas	p	0,15	0,35	0,82	0,35	0,32	0,50	0,71	0,41	0,50	0,38
	q	0,85	0,65	0,18	0,65	0,68	0,50	0,29	0,59	0,50	0,62
	pq	0,13	0,23	0,15	0,23	0,22	0,25	0,21	0,24	0,25	0,24
Keterangan		Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai



No.	Kode Responden	Nomor butir soal									
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	uc16	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
2	uc25	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
3	uc20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	uc23	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
5	uc32	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
6	uc26	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
7	uc33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	uc01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
9	uc07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	uc14	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
11	uc27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
12	uc13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
13	uc11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
14	uc17	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
15	uc21	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
16	uc22	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
17	uc06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
18	uc30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
19	uc24	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
20	uc08	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
21	uc15	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
22	uc28	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0
23	uc31	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0
24	uc34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
25	uc12	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
26	uc29	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
27	uc05	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0
28	uc18	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
29	uc19	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
30	uc09	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
31	uc03	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
32	uc10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
33	uc04	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
34	uc02	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
Validitas Butir Soal	$\Sigma X$	26	14	28	30	22	26	14	33	29	5
	$\Sigma X^2$	26	14	28	30	22	26	14	33	29	5
	$\Sigma XY$	388	227	410	398	334	388	227	453	387	91
	$r_{xy}$	0,659	0,616	0,617	-0,299	0,596	0,659	0,616	0,132	-0,209	0,542
	$r_{tabel}$	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid
Tingkat Kesukaran	P	0,76	0,41	0,82	0,88	0,65	0,76	0,41	0,97	0,85	0,15
Daya Pembeda	Keterangan	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sukar
	BA	15	10	16	12	16	15	10	16	12	5
	BB	8	2	9	15	5	8	2	15	15	0
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	D	0,41	0,47	0,41	-0,18	0,65	0,41	0,47	0,06	-0,18	0,29
Keterangan	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Cukup
Reliabilitas	p	0,76	0,41	0,82	0,88	0,65	0,76	0,41	0,97	0,85	0,15
	q	0,24	0,59	0,18	0,12	0,35	0,24	0,59	0,03	0,15	0,85
	pq	0,18	0,24	0,15	0,10	0,23	0,18	0,24	0,03	0,13	0,13
	Keterangan	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang

No.	Kode Responden	Nomor butir soal											
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
1	uc16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	uc25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
3	uc20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	81
4	uc23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
5	uc32	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	81
6	uc26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
7	uc33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
8	uc01	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7	49
9	uc07	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7	49
10	uc14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
11	uc27	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	6	36
12	uc13	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	49
13	uc11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	64
14	uc17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
15	uc21	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	64
16	uc22	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	81
17	uc06	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	5	25
18	uc30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	64
19	uc24	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	7	49
20	uc08	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	64
21	uc15	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	64
22	uc28	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	7	49
23	uc31	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	6	36
24	uc34	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	5	25
25	uc12	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	6	36
26	uc29	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	7	49
27	uc05	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	9
28	uc18	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	5	25
29	uc19	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	5	25
30	uc09	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5	25
31	uc03	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	16
32	uc10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	9
33	uc04	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	5	25
34	uc02	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4
Validitas Butir Soal	$\Sigma X$	33	25	14	25	16	27	25	33	27	12	237	1815
	$\Sigma X^2$	33	25	14	25	16	27	25	33	27	12		
	$\Sigma XY$	232	191	119	194	135	209	193	230	206	106		
	$r_{xy}$	0,157	0,510	0,584	0,601	0,632	0,691	0,570	-0,002	0,591	0,628		
	$r_{tabel}$	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339		
	Keterangan	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid		
Tingkat Kesukaran	P	0,97	0,74	0,41	0,74	0,47	0,79	0,74	0,97	0,79	0,35		
Daya Pembeda	Keterangan	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang		
	BA	16	14	11	15	10	16	16	15	14	11		
	BB	15	9	2	7	5	8	7	15	10	1		
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		
	D	0,06	0,29	0,53	0,47	0,29	0,47	0,53	0,00	0,24	0,59		
Keterangan	Jelek	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Jelek	Cukup	Baik			
Reliabilitas	p	0,97	0,74	0,41	0,74	0,47	0,79	0,74	0,97	0,79	0,35		
	q	0,03	0,26	0,59	0,26	0,53	0,21	0,26	0,03	0,21	0,65		
	pq	0,03	0,19	0,24	0,19	0,25	0,16	0,19	0,03	0,16	0,23		
Keterangan		Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai		

## Lampiran 9

## Perhitungan Daya Pembeda Soal

## Rumus

$$DP = \frac{BA - BB}{JA - JB}$$

## Keterangan:

DP : Daya Pembeda

BA : Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok atas

BB : Jumlah yang benar pada butir soal pada kelompok bawah

JA : Banyaknya siswa pada kelompok atas

JB : Banyaknya siswa pada kelompok bawah

## Kriteria

Interval DP	Kriteria
0,00 — 0,20	Jelek
0,21 — 0,40	Cukup
0,41 — 0,70	Baik
0,71 — 1,00	Sangat Baik
Negative	Sangat tidak baik, sebaiknya dibuang

## Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	uc16	1	1	uc30	1
2	uc25	1	2	uc24	1
3	uc20	1	3	uc06	1
4	uc23	1	4	uc15	1
5	uc32	1	5	uc28	1
6	uc28	1	6	uc31	1
7	uc33	1	7	uc34	1
8	uc01	1	8	uc12	1
9	uc07	1	9	uc29	0
10	uc14	1	10	uc05	1
11	uc27	1	11	uc18	1
12	uc13	1	12	uc19	0
13	uc11	1	13	uc09	0
14	uc17	1	14	uc03	0
15	uc21	1	15	uc10	0
16	uc22	1	16	uc04	1
17	uc06	1	17	uc02	0
Jumlah		17	Jumlah		11

$$D = \frac{17}{17} - \frac{11}{17}$$

$$= 0,353$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda cukup

## Lampiran 10

## Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

## Rumus

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

Keterangan:

- IK : Indeks kesukaran  
 B : Jumlah siswa yang menjawab benar  
 JS : Jumlah Soal

## Kriteria

Interval IK		Kriteria
0,00	— 0,10	Sangat Sukar
0,11	— 0,30	Sukar
0,31	— 0,70	Sedang
0,71	— 0,90	Mudah
P	> 0,90	Sangat Mudah

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	uc16	1	1	uc30	1
2	uc25	1	2	uc24	1
3	uc20	1	3	uc08	1
4	uc23	1	4	uc15	1
5	uc32	1	5	uc28	1
6	uc26	1	6	uc31	1
7	uc33	1	7	uc34	1
8	uc01	1	8	uc12	1
9	uc07	1	9	uc29	0
10	uc14	1	10	uc05	1
11	uc27	1	11	uc18	1
12	uc13	1	12	uc19	0
13	uc11	1	13	uc09	0
14	uc17	1	14	uc03	0
15	uc21	1	15	uc10	0
16	uc22	1	16	uc04	1
17	uc06	1	17	uc02	0
Jumlah		17	Jumlah		11

$$IK = \frac{28}{34} = 0,824$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang mudah

## Lampiran 11

## Perhitungan Reliabilitas Instrumen

**Rumus:**

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

**Keterangan:**

- k : Banyaknya butir soal  
 $\sum pq$  : Jumlah dari pq  
 $s^2$  : Varians total

**Kriteria**

Apabila  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ , maka instrumen tersebut reliabel.

Berdasarkan tabel pada analisis ujicoba diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \sum pq &= pq_1 + pq_2 + pq_3 + \dots + pq_{50} \\
 &= 0,1453 + 0,1038 + 0,2189 + \dots + 0,2284 \\
 &= 8,7630
 \end{aligned}$$

$$S^2 = \frac{35626 - \frac{(1068)^2}{34}}{34} = 61,1246$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{50}{50-1} \right) \left( \frac{61,125 - 8,7630}{61,1246} \right) \\
 &= 0,874
 \end{aligned}$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $n = 34$  diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,339$

Karena  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ , maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel

## Lampiran 12

## Perhitungan Validitas Soal

Rumus :

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

Butir soal Valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$ **Perhitungan :**

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

No.	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	1	45	1	2025	45
2	1	42	1	1764	42
3	1	42	1	1764	42
4	1	42	1	1764	42
5	1	40	1	1600	40
6	1	40	1	1600	40
7	1	41	1	1681	41
8	1	38	1	1444	38
9	1	38	1	1444	38
10	1	37	1	1369	37
11	1	36	1	1296	36
12	1	36	1	1296	36
13	1	35	1	1225	35
14	1	34	1	1156	34
15	1	34	1	1156	34
16	1	34	1	1156	34
17	1	31	1	961	31
18	1	32	1	1024	32
19	1	31	1	961	31
20	1	31	1	961	31
21	1	31	1	961	31
22	1	28	1	784	28
23	1	27	1	729	27
24	1	26	1	676	26
25	1	25	1	625	25
26	0	25	0	625	0
27	1	24	1	576	24
28	1	24	1	576	24
29	0	24	0	576	0
30	0	23	0	529	0
31	0	21	0	441	0
32	0	19	0	361	0
33	1	18	1	324	18
34	0	14	0	196	0
Σ	28	1068	28	35626	942

Dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh :

$$r_{xy} = \frac{[34 \times 942] - [28 \times 1068]}{\sqrt{\{[34 \times 28] - [28]^2\} \{[34 \times 35626] - [1068]^2\}}}$$

$$r_{xy} = 0,6165$$

Hasil perhitungan bahwa nilai  $r_{hitung}$  adalah = 0,6165Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka soal no 1 valid.

Lampiran 13

**SOAL TEST**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS**  
**ADOBE FLASH**

**Mata Pelajaran : GEOGRAFI**  
**Pokok Bahasan : HIDROSFER**  
**Kelas/ Semester : lintas minat geografi**  
**Waktu : 2 x 40 menit**

**Petunjuk soal pilihan ganda:**

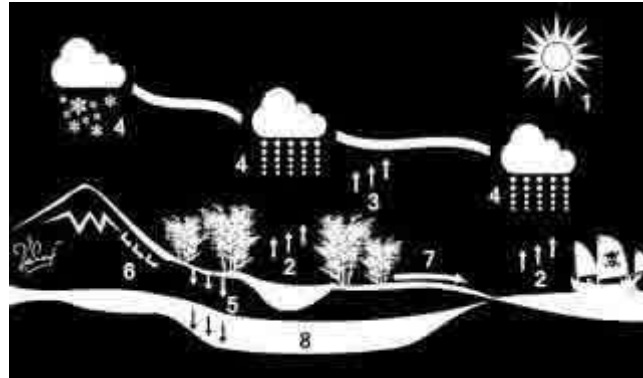
1. Beri tanda (X) pada jawaban yang dianggap benar.
- 

1. Ilmu yang mempelajari air disebut...
  - a. pedosfer
  - b. hidrosfer
  - c. pedosfer
  - d. litosfer
  - e. atmosfer
  
2. Proses perubahan wujud uap air menjadi titik air disebut...
  - a. kondensasi
  - b. infiltrasi
  - c. run off
  - d. sublimasi
  - e. evaporasi
  
3. Tetes air dari awan yang jatuh ke permukaan tanah disebut...
 

a. Perkolasi	d. Kondensasi
b. Presipitasi	e. evaporasi
c. Infiltrasi	
  
4. Proses meresapnya air atau proses meresapnya air dari permukaan tanah melalui pori-pori tanah disebut...
 

a. Run off	d. evaporasi
b. Infiltrasi	e. kondensasi
c. Intersepsi	

5. Perhatikan Gambar berikut ini!



Dari gambar tersebut, nomor berapakah yang disebut sebagai Perkolasi?

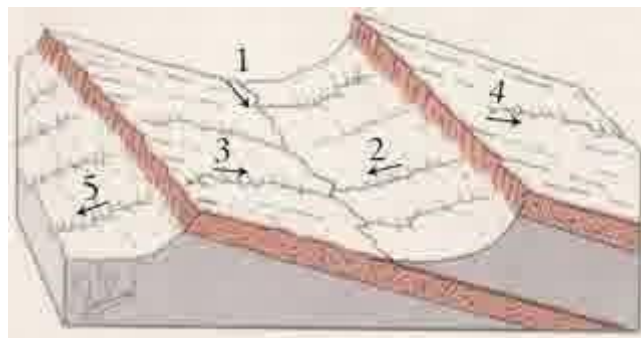
- |      |      |
|------|------|
| a. 2 | d. 5 |
| b. 3 | e. 6 |
| c. 4 |      |
6. Dalam siklus hidrologi, proses pelepasan uap air pada tumbuhan melalui stomata disebut...
- |               |                |
|---------------|----------------|
| a. Evaporasi  | d. Kondensasi  |
| b. Sublimasi  | e. Transpirasi |
| c. Infiltrasi |                |
7. Pada saat terjadi hujan, pergerakan air di atas permukaan tanah melalui sungai dan anak sungai dinamakan ...
- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| a. Sublimasi    | d. Runoff     |
| b. Kondensasi   | e. Infiltrasi |
| c. Transportasi |               |
8. Peresapan atau pergerakan air ke dalam tanah melalui pori-pori tanah dinamakan ....
- |               |               |
|---------------|---------------|
| a. Evaporasi  | d. Kondensasi |
| b. Infiltrasi | e. Runoff     |
| c. Perkolasi  |               |



9. Aliran air tawar yang mengalir melalui terusan alami dan kedua pinggirnya dibatasi tanggul-tanggul alami yang akhirnya mengalir ke laut disebut...

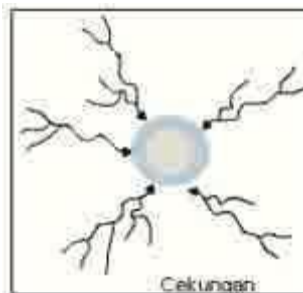
- a. sungai
- b. rawa
- c. danau
- d. laut
- e. arus

10. Dari gambar berikut ini, manakah yang merupakan aliran sungai Subsekuen dan Resekuen ...



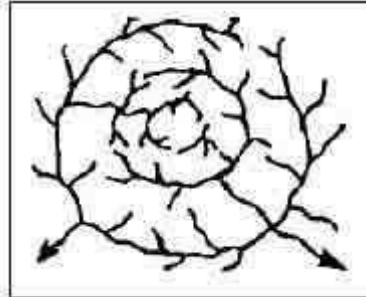
- a. 1 & 2
- b. 2 & 3
- c. 4 & 5
- d. 1 & 4
- e. 1 & 3

11. Gambar berikut ini merupakan gambar dari pola aliran sungai ...



- a. Trellis
- b. Dendritik
- c. Anular
- d. Rektangular
- e. Radial Sentripetal

12. Gambar berikut ini merupakan gambar dari pola aliran sungai ...



- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| a. Anular             | d. Dendritik |
| b. Rektangular        | e. Trellis   |
| c. Radial Sentrifugal |              |

13. sungai yang alirannya melimpah pada waktu musim hujan dan berkurang pada waktu musim kemarau disebut ...

- Sungai pehemeral/periodik
- Sungai intermitten
- Sungai permanen
- Sungsi hujan
- Sungai campuran

14. suatu pola aliran sungai yang relatif sejajar dengan anak-anak sungai yang bermuara pada sungai utama dan mementuk  $90^0$  terdapat didaerah lipatan disebut pola...

- |              |            |
|--------------|------------|
| a. dendritik | d. radial  |
| b. pinnat    | e. treslis |
| c. paralel   |            |

15. daerah yang tergenang air yang penggenangannya dapat bersifat musiman ataupun permanen dapat bersifat musiman ataupun permanen dan ditumbuhi oleh tumbuhan (vegetasi) disebut...

- |           |              |
|-----------|--------------|
| a. rawa   | d. laut      |
| b. sungai | e. gelombang |
| c. danau  |              |

16. suatu cekungan yang di genangi air tawar dalam jumlah cukup banyakdan luas disebut...

- a. sungai
- b. danau
- c. laut
- d. Rawa
- e. arus

17. Danau yang terbentuk karena pengikisan dan pengendapan pada aliran sungai disebut ....

- a. Danau Vulkanik
- b. Danau Tektonik
- c. Dolina
- d. Marsh
- e. Oxbow

18. danau yang terjadi karena erosi glasial pada zaman es divilium disebut...

- a. Danau glasial
- b. Danau karst
- c. Danau vulkanik
- d. Danau tektovulkanik
- e. Danau karst

19. **Dolina** merupakan salah satu jenis danau yang terbentuk pada daerah ...

- a. Karst
- b. Pantai
- c. Dataran Rendah
- d. Vulkanik
- e. Dataran Tinggi

20. Berikut ini merupakan faktor yang mempengaruhi kerusakan DAS yaitu ...

1. Eksploitasi hutan pada daerah hulu sungai
2. Pembuangan limbah rumah tangga ke sungai
3. Penggunaan bahan kimia pada industri
4. Pemupukan pada daerah bantaran sungai
5. Penggunaan bahan kimia untuk menangkap ikan di sungai

- a. 1-2-3
- b. 1-2-4
- c. 1-2-5
- d. 2-3-4
- e. 2-4-5

21. Air tanah yang terletak jauh di dalam tanah, di antara dua lapisan kedap air disebut ...

- a. Artesis
- b. Impermeable
- c. Groundwater
- d. Freatik
- e. Perkolasi

22. Laut dangkal yang terjadi karena adanya geneangan air pada daratan yang lebih rendah pada zaman divilium. Disebut laut...

- |              |                |
|--------------|----------------|
| a. Ingresi   | d. Laut tepi   |
| b. Trangersi | e. Laut tengah |
| c. Regresi   |                |

23. dibawah ini yang termasuk jenis lau menurut terjadinya adalah...

1. laut ingresi
2. laut tepi
3. Laut trangerss
4. laut regresi
5. Laut pertengahan

- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1 dan 2 | d. 4 dan 5 |
| b. 2 dan 3 | e. 1 dan 5 |
| c. 3 dan 4 |            |

24. Berdasarkan peroses terjadinya, laut yang terjadi karena lempeng bumi/dasar laut mengalami penurunan disebut laut ...

- |               |               |
|---------------|---------------|
| a. Transgresi | d. Tektonik   |
| b. Ingresi    | e. Laut dalam |
| c. Regresi    |               |

25. Dibawah ini yang termasuk usaha-usaha untuk meningkatkan penggunaan dan konservasi sumberdaya kehidupan laut diantaranya alah sebagai berikut

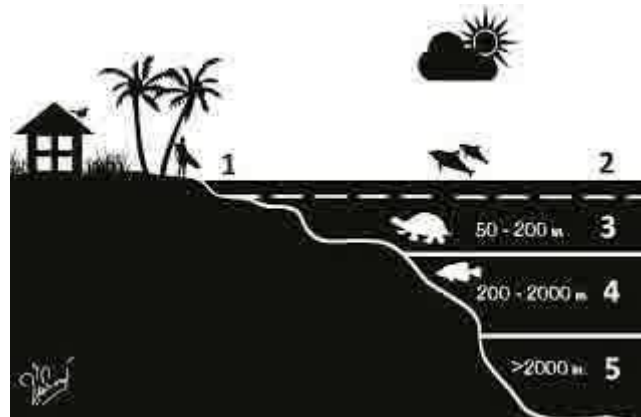
1. Mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumber daya kehidupan laut untuk memuhi kebutuhan manusia
2. Populasi spesies laut harus dikembalikan pada tingkatan yang dikembalikan nirmal, supaya manusia dapat memanfaatkan sumberdaya laut tanpa merusaknya.
3. Mengmembangkan penggunaan peralatan memancing yang meminimalkan limbah.
4. Menangkap spesies laut yang terancam punah
5. Menangkap ikan sesuai kebutuhan pasar

- |          |          |
|----------|----------|
| a. 1-2-3 | d. 4-5-1 |
| b. 2-3-4 | e. 2-3-9 |
| c. 3-4-9 |          |

26. Daratan yang dengan sengaja digali manusia untuk menghubungkan dua perairan laut yang terpisah disebut ...

- a. Terusan
- b. Teluk
- c. Semenanjung
- d. Selat
- e. Dangkanan

27. Perhatikan Gambar berikut ini!



Dari gambar zona laut tersebut, manakah yang merupakan zona Abysal?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

28. Zona antara garis air surut dan air pasang disebut...

- a. Zona litoral
- b. Zona neritik
- c. Zona batial
- d. Zona abisal
- e. Zona ingresi

29. Zona yang memiliki kedalaman <200 m dan pada zona tersebut tumbuhan dan hewan berkembang biak disebut... a. Zona litoral

- b. Zona neritik
- c. Zona batial
- d. Zona abisal
- e. Zona ingresi

30. Zona yang memiliki kedalaman 200-1.800 m disebut...

- a. Zona litoral
- b. Zona neritik
- c. Zona batial
- d. Zona abisal
- e. Zona ingresi

31. Laut yang terletak diantara dua benua dan dua daratan disebut...

- a. Laut tepi
- b. Laut pertengahan
- c. Laut pedalaman
- d. Laut trangersi
- e. Laut regresi

32. Laut yang terletak ditengah-tengah benua atau dikelilingi daratan disebut..

- a. Laut tepi
- b. Laut pertengahan
- c. Laut pedalaman
- d. Laut trangersi
- e. Laut regresi

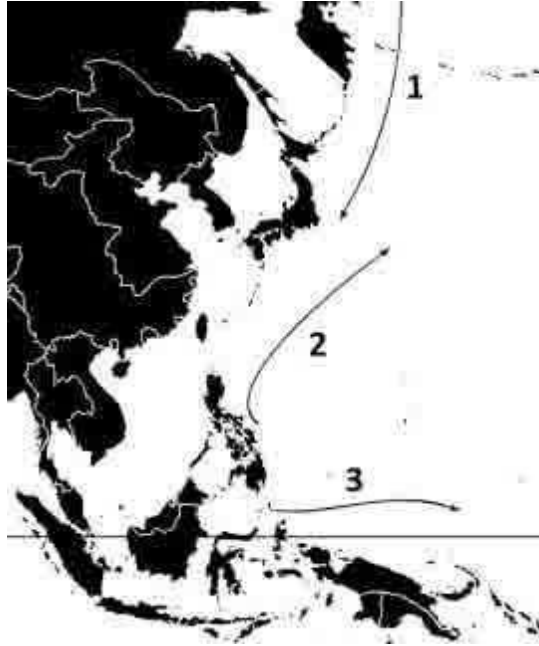
33. Gerak naik turun nya air laut disebut

- a. gelombang
- b. arus
- c. laut
- d. rawa
- e. sungai

34. Arus dingin yang didorong oleh angin timur dan mengalir dari selat bering menuju ke selatan dan berahir di sebelah timur kepulauan jepang disebut arus

- a. Kuroshio
- b. Oyashio
- c. Humbolt
- d. labrador
- e. canari

35. Perhatikan Gambar berikut ini!



Dari Gambar arus laut tersebut yang ditunjukkan dengan no 1 & 2 merupakan arus laut ....

- a. Gulfstream & Kurosyiwo
- b. Gulfstream & Oyasyiwo
- c. Kurosyiwo & Oyasyiwo
- d. Benguela & Kurosyiwo
- e. Labrador & Kurosyiwo

## Lampiran 14

**Kunci Jawaban** Jawaban Pilihan Ganda 1-30 (Skor Maksimum 30) :

1.c	6. D	11. B	16. E	21. E	26. A
2.A	7. D	12. D	17. E	22. A	27. B
3.D	8. B	13. D	18. D	23. E	28. A
4.A	9. D	14. A	19. B	24. A	29. E
5.D	10. A	15. B	20. E	25. C	30. C



Lampiran 15  
Data nilai pre test dan post test kelas kontrol

no	nama	nilai pre test	nilai post test	pre test	post test
1	puspa rahmawati	76	86	tuntas	tuntas
2	rosma syifa azmi putri	74	70	tidak	tidak
3	winda prasiska s	60	80	tidak	tuntas
4	faza adila mutmainah	70	86	tidak	tuntas
5	muhamad fikril munir	60	80	tidak	tuntas
6	fadli muhamad	93	93	tuntas	tuntas
7	mila vitasari	60	70	tidak	tidak
8	nabella agustin	50	83	tidak	tuntas
9	naela mardiyani	43	93	tidak	tuntas
10	nurul khotibah	56	96	tidak	tuntas
11	indah safriani	70	80	tidak	tuntas
12	exki lolo ditla leanni	60	83	tidak	tuntas
13	m fadil syafrizal	67	80	tidak	tuntas
14	shocky rifandi	80	70	tuntas	tidak
15	khairunnisa	43	86	tidak	tuntas
16	nadya rachmi	80	70	tuntas	tidak
17	nita dianingsih	80	70	tuntas	tidak
18	renny meilawati	73	76	tidak	tuntas
19	anita nahlah	47	90	tidak	tuntas
20	nur saran	87	87	tuntas	tuntas
21	mulia arifiani putri	46	78	tidak	tuntas
22	ayu dian suryaningrum	60	76	tidak	tuntas
23	makrifatul khukmyah	80	86	tuntas	tuntas
24	vulatul khanifah	70	70	tidak	tidak
25	yola veranita putri	80	75	tuntas	tidak
26	elena maula salma	70	83	tidak	tuntas
27	devi charisma khamalia	60	80	tidak	tuntas
28	anggita adidarma	50	80	tidak	tuntas
29	ayu maulaya azkia	43	70	tidak	tidak
30	azilatul afina	76	80	tuntas	tuntas
31	nariyah syam	67	83	tidak	tuntas
32	rina widhyani	60	80	tidak	tuntas
33	tri okta fanny	50	83	tidak	tuntas
34	m izza zulfana fakih	70	80	tidak	tuntas
35	afrian tri atmoko	60	82	tidak	tuntas
36	tsania kristi salsabila	70	76	tidak	tuntas
37	Moh. Nur zamharir	60	76	tidak	tuntas
	rata-rata	64,89	80,19		
	jumlah siswa tuntas			9	27
	jumlah siswa tidak tuntas			28	10
	nilai maksimal	93	96		
	nilai minimum	43	70		
	rumus uji gain= $\frac{< Sf > - < Si >}{100 - < Si >} \times 100\%$				
	Sf= Nilai rata-rata kelas akhir				
	Si= Nilai rata-rata kelas mula-mula				
		0,44			
	<g>=0,32				
	maka dikategorikan sedang dan hasil belajar meningkat karena gain > 0,3				

## Lampiran 16

## Data nilai post test dan pre test kelas eksperimen

no	nama	nilai pre test	nilai post test	pre test	post test
1	etika dwi yuningtyas	43	83	tidak	tuntas
2	diah prastianingrum	43	93	tidak	tuntas
3	nur khasanah	43	92	tidak	tuntas
4	arini damayanti	43	80	tidak	tuntas
5	fikrussyiham	46	83	tidak	tuntas
6	tharieq A R	47	80	tidak	tuntas
7	indirawati	50	80	tidak	tuntas
8	ana marisa	50	86	tidak	tuntas
9	khuroitul abidah	50	82	tidak	tuntas
10	amma fenny fariska	50	76	tidak	tuntas
11	diana tiya rafika	56	76	tidak	tuntas
12	m adam badhrudin	57	90	tidak	tuntas
13	diyah ayu r	60	87	tidak	tuntas
14	indina rifdayani	60	83	tidak	tuntas
15	ahistan nufal zayan	60	83	tidak	tuntas
16	muhamad khafid	60	86	tidak	tuntas
17	nila risqiatul laili	60	80	tidak	tuntas
18	aslama farakh k	60	80	tidak	tuntas
19	aditya wisnu yoga s	60	83	tidak	tuntas
20	muzayinah sofi	67	90	tidak	tuntas
21	niken ayu pratiwi	67	68	tidak	tidak
22	meti risqiyati	70	86	tidak	tuntas
23	atin solihatini	70	90	tidak	tuntas
24	indirawati	70	72	tidak	tidak
25	minhatul maula	70	92	tidak	tuntas
26	hilda dw setyani	72	83	tidak	tuntas
27	asri artika sari	73	76	tidak	tuntas
28	mollyda assindani	76	83	tuntas	tuntas
29	bayu prasetio	76	83	tuntas	tuntas
30	ella faitu	76	56	tuntas	tidak
31	gilang matofani	80	80	tuntas	tuntas
32	shafrina zata A	82	65	tuntas	tidak
33	anjas erina budi	86	80	tuntas	tuntas
34	fenti nitami	87	80	tuntas	tuntas
	rata-rata	62,35	81,38		
	jumlah siswa tuntas			7	3
	jumlah siswa tidak tuntas			27	3
	nila maximal	87	93		
	nilai minimum	43	56		

$$\text{rumus uji gain} = \frac{< Sf > - < Si >}{100 - < Si >} \times 100\%$$

19,03

37,65

&lt;g&gt; =

0,51

maka dikategorikan sedang

dan hasil belajar meningkat karena gain &gt; 0,3

## Lampiran 17

### Uji Kesamaan Dua Varians Data Nilai Hasil Belajar (*Pre Test*) Antara Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Hipotesis

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

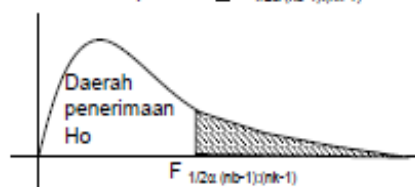
$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$H_0$  diterima apabila  $F \leq F_{1/2\alpha; (nb-1); (nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2123	2413
$\frac{n}{x}$	34	36
Varians ( $s^2$ )	151,5267	153,5631
Standart deviasi ( $s$ )	12,31	12,39

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

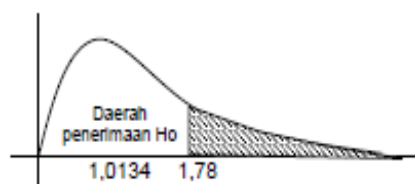
$$F = \frac{153,56}{151,53} = 1,0134$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan:

$$\text{dk pembilang} = nb - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$\text{dk penyebut} = nk - 1 = 34 - 1 = 33$$

$$F_{(0,05)(35;33)} = 1,78$$



Karena  $F$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang tidak berbeda.

## Lampiran 18

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA NILAI HASIL BELAJAR (AWAL) ANTARA  
KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL

**Hipotesis**

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

**Uji Hipotesis**

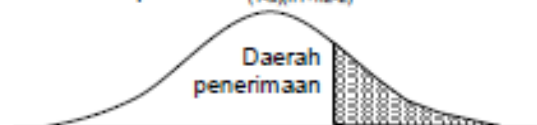
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho ditolak apabila  $t > t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2123	2413
$\frac{n}{x}$	34	36
Varians ( $s^2$ )	151,5267	153,5631
Standart deviasi (s)	12,31	12,39

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(34 - 1) 151,53 + (36 - 1) 153,56}{34 + 36 - 2}} = 12,3521$$

$$t = \frac{62,44 - 65,22}{12,3521 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{36}}} = -0,939$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 34 + 37 - 2 = 68$  diperoleh  $t_{(0,95)(68)} = 1,67$



Karena  $t$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen tidak lebih baik daripada kelompok kontrol

## Lampiran 19

### UJI NORMALITAS DATA NILAI HASIL BELAJAR (PRE TEST) KELOMPOK KONTROL

**Hipotesis**

Ho : Data berdistribusi normal  
Ha : Data tidak berdistribusi normal

**Pengujian Hipotesis:**

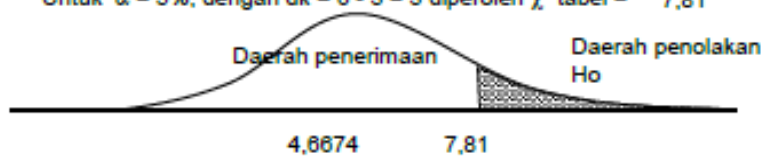
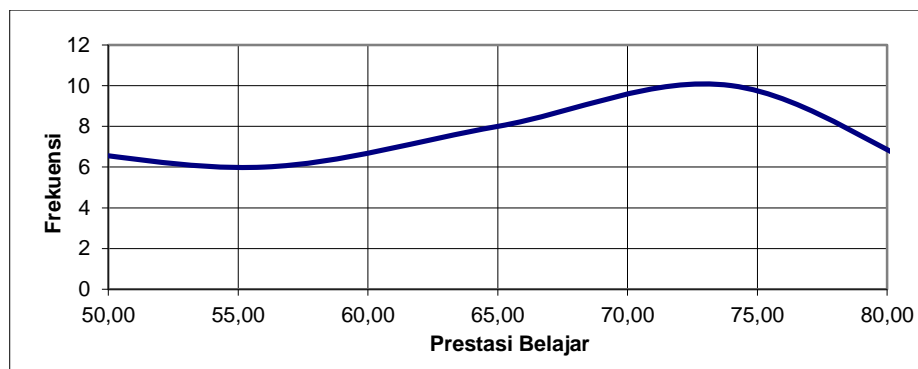
Rumus yang digunakan:

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

**Kriteria yang digunakan**Ho diterima jika  $\chi^2 < \chi^2_{\text{tabel}}$ **Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal	=	93,00	Panjang Kelas	=	8,33
Nilai minimal	=	43,00	Rata-rata ( $\bar{x}$ )	=	65,22
Rentang	=	50,00	s	=	12,39
Banyak kelas	=	6	n	=	37

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
43,00 - 51,00	42,50	-1,83	0,4866	0,1008	3,7291	7	2,8690	
52,00 - 60,00	51,50	-1,11	0,3658	0,2176	8,0504	6	0,5222	
61,00 - 69,00	60,50	-0,38	0,1482	0,2835	10,4878	8	0,5901	
70,00 - 78,00	69,50	0,35	0,1352	0,2229	8,2480	10	0,3721	
79,00 - 87,00	78,50	1,07	0,3581	0,1058	3,9146	5	0,3010	
88,00 - 96,00	87,50	1,80	0,4639	0,0303	1,1203	1	0,0129	
	96,50	2,52	0,4942					
$\chi^2$							=	4,6674

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan  $dk = 6 - 3 = 3$  diperoleh  $\chi^2_{\text{tabel}} = 7,81$ Karena  $\chi^2$  berada pada daerah penerimaan Ho, maka data tersebut berdistribusi normal

## Lampiran 20

**UJI NORMALITAS**  
**DATA NILAI HASIL BELAJAR (PRE TEST) KELOMPOK EKSPERIMEN**

**Hipotesis**

Ho : Data berdistribusi normal  
Ha : Data tidak berdistribusi normal

**Pengujian Hipotesis:**

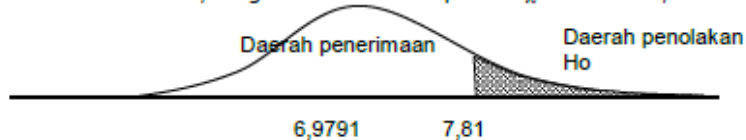
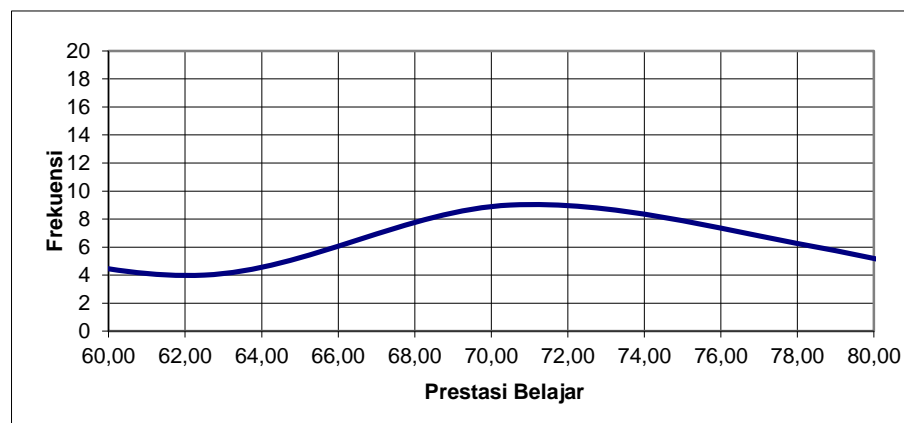
Rumus yang digunakan:

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

**Kriteria yang digunakan**Ho diterima jika  $\chi^2 < \chi^2_{\text{tabel}}$ **Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal	=	86,00	Panjang Kelas	=	7,17
Nilai minimal	=	43,00	Rata-rata ( $\bar{x}$ )	=	62,44
Rentang	=	43,00	s	=	12,31
Banyak kelas	=	6	n	=	34

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
43,00 - 50,00	42,50	-1,62	0,4474	0,1134	3,8551	7	2,565	
51,00 - 58,00	50,50	-0,97	0,3340	0,2084	7,0861	7	0,001	
59,00 - 66,00	58,50	-0,32	0,1256	0,2548	8,6624	4	2,509	
67,00 - 74,00	66,50	0,33	0,1292	0,2072	7,0437	9	0,543	
75,00 - 82,00	74,50	0,98	0,3364	0,1120	3,8092	6	1,260	
83,00 - 90,00	82,50	1,63	0,4484	0,0403	1,3695	1	0,100	
	90,50	2,28	0,4887					
							$\chi^2$	= 6,9791

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh  $\chi^2_{\text{tabel}} = 7,81$ Karena  $\chi^2$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , maka data tersebut berdistribusi normal

## Lampiran 21

**UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA NILAI HASIL BELAJAR (AKHIR) ANTARA  
KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL**

**Hipotesis**

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

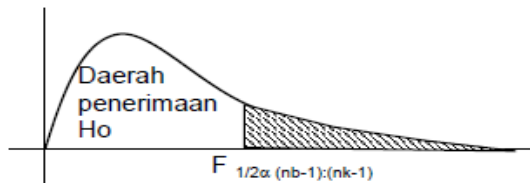
$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

**Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$H_0$  diterima apabila  $F \leq F_{1/2\alpha (nb-1):(nk-1)}$



Dari data diperoleh:

Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2789	2885
$\frac{n}{x}$	34	37
Varians ( $s^2$ )	60,5749	46,6937
Standart deviasi (s)	7,78	6,83

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

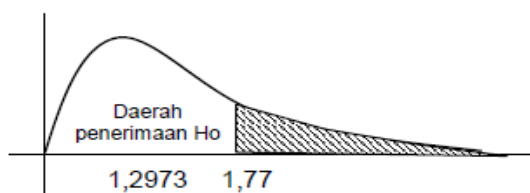
$$F = \frac{60,57}{46,69} = 1,2973$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 37 - 1 = 36$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 34 - 1 = 33$$

$$F_{(0,025)(36:33)} = 1,77$$



Karena  $F$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang tidak berbeda.

## Lampiran 22

**UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA NILAI HASIL BELAJAR (AKHIR)  
ANTARA KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL**

**Hipotesis**

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

**Uji Hipotesis**

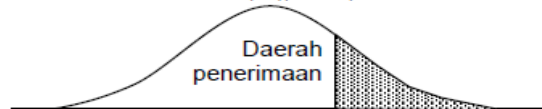
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$H_0$  ditolak apabila  $t > t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

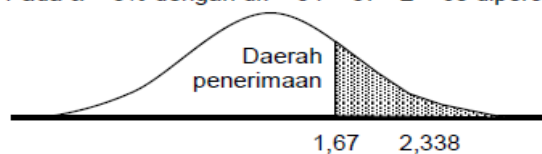
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2789	2885
$\frac{n}{x}$	34	37
Varians ( $s^2$ )	60,5749	46,6937
Standart deviasi (s)	7,78	6,83

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{[34 - 1] 60,57 + [37 - 1] 46,69}{34 + 37 - 2}} = 7,30291$$

$$t = \frac{82,03 - 77,97}{7,30291 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{37}}} = 2,338$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 34 + 37 - 2 = 68$  diperoleh  $t_{(0,95)(68)} = 1,67$



Karena  $t$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol



## Lampiran 23

**UJI NORMALITAS**  
**DATA NILAI HASIL BELAJAR (AKHIR) KELOMPOK KONTROL**

**Hipotesis**

Ho : Data berdistribusi normal  
 Ha : Data tidak berdistribusi normal

**Pengujian Hipotesis:**

Rumus yang digunakan:

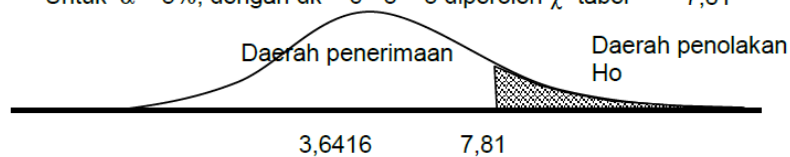
$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Kriteria yang digunakan**Ho diterima jika  $\chi^2 < \chi^2_{\text{tabel}}$ **Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal	=	93,00	Panjang Kelas	=	4,33
Nilai minimal	=	67,00	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	=	77,97
Rentang	=	26,00	s	=	6,83
Banyak kelas	=	6	n	=	37

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
67,00 - 71,00	66,50	-1,68	0,4534	0,1252	4,6314	8	2,4501	
72,00 - 76,00	71,50	-0,95	0,3282	0,2429	8,9879	10	0,1140	
77,00 - 81,00	76,50	-0,22	0,0853	0,2825	10,4511	8	0,5748	
82,00 - 86,00	81,50	0,52	0,1971	0,1968	7,2828	8	0,0706	
87,00 - 91,00	86,50	1,25	0,3940	0,0822	3,0401	2	0,3558	
92,00 - 96,00	91,50	1,98	0,4761	0,0205	0,7594	1	0,0762	
	96,50	2,71	0,4966					
						$\chi^2$	=	3,6416

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh  $\chi^2_{\text{tabel}} = 7,81$



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

## Lampiran 24

**UJI NORMALITAS**  
**DATA NILAI HASIL BELAJAR (AKHIR) KELOMPOK EKSPERIMEN**

**Hipotesis**

Ho : Data berdistribusi normal  
 Ha : Data tidak berdistribusi normal

**Pengujian Hipotesis:**

Rumus yang digunakan:

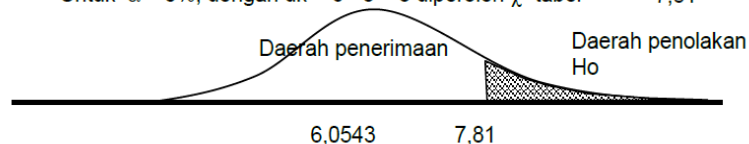
$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Kriteria yang digunakan**Ho diterima jika  $\chi^2 < \chi^2_{\text{tabel}}$ **Pengujian Hipotesis**

Nilai maksimal	=	93,00	Panjang Kelas	=	6,17
Nilai minimal	=	56,00	Rata-rata ( $\bar{x}$ )	=	82,03
Rentang	=	37,00	s	=	7,78
Banyak kelas	=	6	n	=	37

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
56,00 - 62,00	55,50	-3,41	0,4997	0,0057	0,2118	1	2,934
63,00 - 69,00	62,50	-2,51	0,4940	0,0477	1,7636	2	0,032
70,00 - 76,00	69,50	-1,61	0,4463	0,1850	6,8449	3	2,160
77,00 - 83,00	76,50	-0,71	0,2613	0,3362	12,4402	15	0,527
84,00 - 90,00	83,50	0,19	0,0749	0,2868	10,6133	10	0,035
91,00 - 97,00	90,50	1,09	0,3618	0,1148	4,2476	3	0,366
	97,50	1,99	0,4766				
						$\chi^2$	= 6,0543

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh  $\chi^2_{\text{tabel}} = 7,81$



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

## Lampiran 25

**PERHITUNGAN PENINGKATAN SKOR RATA-RATA KELOMPOK EKSPERIMEN  
DAN KONTROL**

**A. Kelompok Eksperimen**

$$\begin{aligned}
 \text{Peningkatan Relatif} &= \frac{\bar{\chi}_{\text{post}} - \bar{\chi}_{\text{pre}}}{100 - (\bar{\chi}_{\text{pre}})} \\
 &= \frac{82,03 - 62,44}{100 - 62,4} \\
 &= 0,52
 \end{aligned}$$

## Kriteria Pengujian

$$\begin{aligned}
 g \geq 0,7 &= \text{Tinggi} \\
 0,3 < g < 0,7 &= \text{Sedang} \\
 g \leq 0,3 &= \text{Rendah}
 \end{aligned}$$

Karena nilai gain yang diperoleh kurang dari 0.7, maka peningkatan hasil belajar termasuk dalam kategori sedang

**B. Kelompok Kontrol**

$$\begin{aligned}
 \text{Peningkatan Relatif} &= \frac{\bar{\chi}_{\text{post}} - \bar{\chi}_{\text{pre}}}{100 - (\bar{\chi}_{\text{pre}})} \\
 &= \frac{77,97 - 65,22}{100 - 65,2} \\
 &= 0,367
 \end{aligned}$$

## Kriteria Pengujian

$$\begin{aligned}
 g \geq 0,7 &= \text{Tinggi} \\
 0,3 < g < 0,7 &= \text{Sedang} \\
 g \leq 0,3 &= \text{Rendah}
 \end{aligned}$$

Karena nilai gain yang diperoleh kurang dari 0.7, maka peningkatan hasil belajar termasuk dalam kategori sedang

## Lampiran 26

**Angket tanggapan siswa terhadap media pembelajaran**

Nama :  
 Kelas :  
 Pelajaran : geografi  
 Materi : hidrosfer

Petunjuk pengisian :

1. isilah pertanyaan berikut dengan sebenar-benarnya
2. Angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar anda
3. Baca dengan seksama petunjuk dan pertanyaan dibawah ini sebelum mengisi

Pilih salah satu jawaban sesuai dengan kenyataan yang anda alami, dengan cara memberi centang (v) yang berada disisi kanan pernyataan.

Tanyakan jika ada kesulitan.

NO	PERTANYAAN	ya	tidak	Alasan
1.	Saya lebih suka mempelajari geografi dengan menggunakan <i>adobe flash</i> dalam bentuk CD interaktif pada materi hidrosfer			
2.	Penggunaan animasi simulasi membantu dalam belajar hidrosfer			
3.	Penggunaan soal dalam CD interaktif membantu dalam mendalami materi hidrosfer			
4.	Penggunaan <i>Adobe flash</i> dalam CD interaktif menimbulkan hal baru yang dapat didiskusikan dengan teman teman			
5.	Penggunaan backsound membuat pembelajaran lebih nyaman			
6.	Penggunaan <i>Adobe flash</i> dalam bentuk CD interaktif mempermudah saya untuk mengingat materi yang diajarkan			
7	Pembelajaran geografi dengan menggunakan <i>Adobe flash</i> dalam bentuk CD interaktif sebagai media pembelajaran lebih kondusif dan menyenangkan			
8.	Penggunaan media CD Interaktif dapat memotivasi saya untuk belajar dan mencari informasi tentang materi yang disampaikan.			

## Lampiran 27

## Hasil angket tanggapan siswa

No	Pernyataan	Persentase (%) dan Kriteria		
		Skala kecil	Skala besar	Skala penerapan
1	CD interaktif bersifat menghibur	80 %	81%	88 %
2	Penggunaan gambar pada CD interaktif	70 %	84 %	91 %
3	Sajian animasi <i>simulasi</i> pada CD interaktif	75 %	78 %	94 %
4	<i>Reward</i> pada soal	80 %	88 %	91 %
5	<i>Backsound</i> /musik pada CD interaktif	60%	81 %	85 %
6	Suasana kelas kondusif dan menyenangkan dengan penggunaan CD interaktif	70 %	94 %	94 %
7	CD interaktif meingkatkan motivasi belajar	80 %	91%	91 %
8	Petunjuk penggunaan CD interaktif	70 %	94 %	91 %
<b>Rata-rata persentase total</b>		<b>74 %</b>	<b>86 %</b>	<b>91%</b>
		<b>baik</b>	<b>Sangat baik</b>	<b>Sangat baik</b>

## Lampiran 28

Tabulasi angket tanggapan siswa uji coba skala kecil

	1	2	3	4	5	6	7	8
uk-1	1	0	1	0	1	1	0	1
uk-2	0	1	1	1	0	1	1	1
uk-3	1	1	0	1	1	0	1	1
uk-4	1	1	1	0	1	1	0	0
uk-5	0	1	1	1	0	1	1	1
uk-6	1	0	1	1	1	0	1	1
uk-7	1	1	0	0	1	1	0	1
uk-8	1	0	1	1	0	1	1	1
uk-9	1	1	1	0	1	1	1	0
uk-10	1	1	1	1	1	1	1	1
persentase (%)	80	70	80	60	70	80	70	80

## Lampiran 29

Tabulasi tanggapan siswa skala besar

	1	2	3	4	5	6	7	8
ub-1	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-2	1	0	1	1	0	1	1	1
ub-3	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-4	1	1	1	0	1	1	1	1
ub-5	1	1	1	1	1	1	1	0
ub-6	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-7	1	1	1	0	1	1	1	1
ub-8	0	1	1	1	1	1	0	1
ub-9	1	0	0	1	1	1	1	1
ub-10	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-11	1	0	0	1	1	1	1	1
ub-12	1	1	1	1	0	1	1	1
ub-13	1	1	0	0	1	1	1	1
ub-14	1	1	0	1	1	1	1	1
ub-15	0	1	0	1	0	1	1	1
ub-16	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-17	1	1	1	1	1	1	0	1
ub-18	1	1	0	1	1	1	1	1
ub-19	1	1	1	1	0	1	1	1
ub-20	1	1	1	1	1	0	1	1
ub-21	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-22	0	1	1	1	0	1	1	1
ub-23	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-24	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-25	0	0	0	0	0	0	0	0
ub-26	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-27	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-28	0	1	1	1	1	1	1	1
ub-29	1	0	1	1	1	1	1	1
ub-30	1	1	1	1	1	1	1	1
ub-31	0	1	1	1	1	1	1	1
ub-32	1	1	1	1	1	1	1	1
Persentase (%)	81	84	78	88	81	94	91	94

## Lampiran 30

Tabulasi angket tanggapan siswa skala penerapan atau kelas eksperimen

	1	2	3	4	5	6	7	8
KE-1	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-2	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-3	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-4	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-5	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-6	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-7	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-8	0	1	1	1	1	1	1	0
KE-9	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-10	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-11	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-12	0	1	1	1	0	1	1	1
KE-13	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-14	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-15	1	1	0	1	0	1	1	0
KE-16	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-17	1	0	1	1	1	1	1	1
KE-18	1	1	1	0	1	1	1	1
KE-19	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-20	1	1	1	1	0	1	1	1
KE-21	1	0	1	1	1	1	1	1
KE-22	0	1	0	0	1	1	0	0
KE-23	1	1	1	1	0	1	1	1
KE-24	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-25	0	1	1	0	0	0	0	1
KE-26	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-27	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-28	1	0	1	1	1	1	1	1
KE-29	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-30	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-31	1	1	1	1	1	0	0	1
KE-32	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-33	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-34	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-35	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-36	1	1	1	1	1	1	1	1
KE-37	1	1	1	1	1	1	1	1
persentase (%)	88	91	94	91	85	94	91	91



Lampiran 31

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MEDIA OLEH PAKAR MEDIA

Tanggal evaluasi : 29 April 2014  
 Evaluator : Ferani Mukhammadji S.Pa. M.Pd  
 Pekerjaan : Dosen

Tujuan : Untuk menilai kelayakan media pembelajaran IPS berbasis *adobe flash* materi hubungan manusia dan lingkungan akibat dinamika hidrosfer

Petunjuk : Bapak/ibu dimohon untuk memberikan tanda (✓), pada skor 1, 2, 3 sesuai dengan rubrik penilaian kelayakan media. Penilaian digunakan untuk memberikan validasi terhadap media Pembelajaran Geografi Berbasis *adobe flash* sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Berikut disediakan rubrik penilaian sebagai pedoman dalam memberikan penilaian. Terima kasih

No	Aspek yang dinilai	Skor			Keterangan
		1	2	3	
A.	Aspek Perangkat Lunak				
1.	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara /dikelola dengan mudah)			✓	
2.	Media dapat berjalan dengan semestinya dalam kondisi normal			✓	
3.	Media tidak dapat diubah oleh pemakai (tidak dapat diedit)			✓	
4.	Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi di berbagai <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada		✓		

6.	<i>Reusable</i> (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)				✓	
<b>B.</b>	<b>Tata bahasa dan EYD</b>					
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami bagi siswa dan baku.				✓	
2.	Tidak menimbulkan amiguitas.				✓	
<b>C.</b>	<b>Aspek Audio</b>		✓			
1.	Pemakaian suara menambah pemahaman konsep dan membuat nyaman dalam belajar.				✓	
2.	Backsound tidak mengganggu pembelajaran dan dapat diatur.				✓	
<b>D.</b>	<b>Aspek Navigasi</b>					
1.	Perintah – perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah dioperasikan				✓	
2.	Program mempunyai menu dan ikon.				✓	
3.	Menu dan ikon dapat digunakan secara tepat dan efektif		✓			
4.	Terdapat tombol, ikon, dan menu yang tetap untuk bantuan, keluar, maju, mundur, atau berpindah ke materi lain.				✓	

E.	Aspek Visual				
1.	Pemakaian warna tidak mengacaukan tampilan pada layar.				✓
2.	Kreatif dalam ide berikut penguangan gagasan.				✓
3.	Gambar terlihat jelas dan mudah dipahami.		✓		
4.	Video membantu pemakaian dalam melihat kejadian yang sulit dihadirkan.				✓
F.	Aspek Content (Isi Materi)				
1.	Kesesuaian materi dengan KI/KD/Kurikulum				✓
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep				✓
3.	Lingkup materi sesuai dengan jenjang pendidikan				✓
4.	Interaktivitas			✓	
5.	Kontekstualitas dan aktualitas			✓	
6.	Sistematis, runtut, alur logika jelas			✓	

Semarang, 29 - 4 - 2014

Validator



FERANI MULIANINGSIH, S.Pd, M.Pd.  
NIP 19860219 20009 2011

Catatan:

- 1) Simulasi siklus kecil & sedang tidak dapat dibuka
- 2) Video pada siklus besar tidak dapat dibuka.
- 3) Tidak ada contoh dr: sungai berdasarkan volume debit air & arah aliran airnya
- 4) pada siklus sedang, keterangan runn off belum ada
- 5) Tidak ada evaluasi dinamika hidrofer
- 6) KD dari KI 1 & 2 belum ada
- 7) KD dari KI 3 masih kurang detail

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MEDIA OLEH PAKAR MEDIA

Tanggal evaluasi : 26 April 2014  
 Evaluator : M. Fahmi Latif, S. Kom.  
 Pekerjaan : Guru TIK

Tujuan : Untuk menilai kelayakan media pembelajaran IPS berbasis *adobe flash* materi hubungan manusia dan lingkungan akibat dinamika hidrosfer

Petunjuk : Bapak/ibu dimohon untuk memberikan tanda (✓), pada skor 1, 2, 3 sesuai dengan rubrik penilaian kelayakan media. Penilaian digunakan untuk memberikan validasi terhadap media pembelajaran Geografi Berbasis *adobe flash* sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Berikut disediakan rubrik penilaian sebagai pedoman dalam memberikan penilaian. Terima kasih


No	Aspek yang dinilai	Skor			Keterangan
		1	2	3	
A.	Aspek Perangkat Lunak				
1.	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara /dikelola dengan mudah)			✓	
2.	Media dapat berjalan dengan semestinya dalam kondisi normal			✓	
3.	Media tidak dapat diubah oleh pemakai (tidak dapat diedit)			✓	
4.	Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi di berbagai <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada			✓	

5.	Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap	✓			
6.	<i>Reusable</i> (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)	✓			
<b>B.</b>	Aspek Language (Bahasa program)	✓			
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami bagi siswa dan baku.	✓			
2.	Tidak menimbulkan amiguitas.	✓			
<b>C.</b>	Aspek Audio	✓			
1.	Pemakaian suara menambah pemahaman konsep dan membuat nyaman dalam belajar.	✓			
2.	Backsound tidak mengganggu pembelajaran dan dapat diatur.	✓			
<b>D.</b>	<b>Aspek Navigasi</b>	✓			
1.	Perintah – perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah dioperasikan	✓			
2.	Program mempunyai menu dan ikon.	✓			
3.	Menu dan ikon dapat digunakan secara tepat dan efektif	✓			
4.	Terdapat tombol, ikon, dan menu yang tetap untuk bantuan, keluar, maju, mundur, atau berpindah ke	✓			

	materi lain.					
<b>E.</b>	<b>Aspek Visual</b>					
1.	Pemakaian warna tidak mengacaukan tampilan pada layar.				✓	
2.	Kreatif dalam ide berikut penguangan gagasan.			✓		
3.	Gambar terlihat jelas dan mudah dipahami.			✓		
4.	Video membantu pemakaian dalam melihat kejadian yang sulit dihadirkan.			✓		
<b>F.</b>	<b>Aspek Content (Isi Materi)</b>					
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD/Kurikulum			✓		
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep			✓		
3.	Lingkup materi sesuai dengan jenjang pendidikan			✓		
4.	Interaktivitas			✓		
5.	Kontekstualitas dan aktualitas			✓		
6.	Sistematis, runtut, alur logika jelas			✓		

Semarang, 26 April 2014

Validator



M. Fandi Lohij, S.Kem.  
NIP 19831129 201006 2 006

## Lampiran 32

## Rekapitulasi validasi media oleh ahli media

No	Aspek yang dinilai	Validator	
		1	2
<b>A.</b>	<b>Aspek Perangkat Lunak</b>	3	3
1.	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara /dikelola dengan mudah)	3	3
2.	Media dapat berjalan dengan baik	3	3
3.	Media tidak dapat diubah oleh pemakai (tidak dapat diedit)	3	3
4.	Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi di berbagai <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada)	3	3
5.	Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap	2	2
6.	<i>Reusable</i> (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)	3	3
<b>B.</b>	<b>Tata bahasa dan EYD</b>	3	3
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami bagi siswa dan baku.	3	3
2.	Tidak menimbulkan amiguitas.	2	2
<b>C.</b>	<b>Aspek Audio</b>	3	3
1.	Pemakaian suara menambah pemahaman konsep dan membuat nyaman dalam belajar.	3	2
2.	Backsound tidak mengganggu pembelajaran dan dapat diatur.	3	3
<b>D.</b>	<b>Aspek Navigasi</b>	3	3
1.	Perintah – perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah dioperasikan	2	2
2.	Program mempunyai menu dan ikon.	3	3
3.	Menu dan ikon dapat digunakan secara tepat dan efektif	3	2
4.	Terdapat tombol, ikon, dan menu yang tetap untuk bantuan, keluar, maju, mundur, atau berpindah ke materi lain.	3	3
<b>E.</b>	<b>Aspek Visual</b>	2	2
1.	Pemakaian warna tidak mengacaukan tampilan pada layar.	3	3
2.	Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan.	3	2
3.	Gambar terlihat jelas dan mudah dipahami.	3	3
4.	Video membantu pemakaian dalam melihat kejadian yang sulit dihadirkan.	3	2
<b>F.</b>	<b>Aspek Content (Isi Materi)</b>	2	2
1.	Kesesuaian materi dengan KI/KD/Kurikulum	2	2
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep	2	2
3.	Lingkup materi sesuai dengan jenjang pendidikan	3	3
4.	Interaktivitas	3	3
5.	Kontekstualitas dan aktualitas	3	3
6.	Sistematis, runtut, alur logika jelas	3	3

## Lampiran 33

## ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MEDIA OLEH AHLI MATERI

Tanggal evaluasi : 1 Mei 2014

Evaluator : Dr. Purwad Subandini, SU

Pekerjaan : Dosen

Petunjuk:

1. Lembar penilaian diisi oleh ahli materi
2. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan tanda (√), pada skor 1, 2, ataupun 3 pada tempat yang telah disediakan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Terima kasih.

No	Aspek Yang dinilai	Skor		
		1	2	3
<b>A.</b>	<b>Cakupan Materi</b>			<del>3</del>
1.	Keluasan materi			✓
2.	Kedalaman materi		✓	
<b>B.</b>	<b>Keterkaitan dengan SK &amp; KD/Kurikulum</b>			
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran		✓	
2.	Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum			✓
3.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		✓	
<b>C.</b>	<b>Kemutakhiran</b>			
1.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu		✓	
2.	Menggunakan rujukan terkini ( <i>up to date</i> )		✓	
3.	Menggunakan fitur atau contoh terkini			✓
<b>D.</b>	<b>Keakuratan</b>			
1.	Kebenaran dan ketepatan fakta		✓	
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep		✓	
3.	Kebenaran dan ketepatan istilah		✓	
<b>E.</b>	<b>Komunikatif dan interaktif</b>			
1.	Pesan yang disampaikan mudah dan langsung dipahami			✓



2.	Kemampuan memotivasi siswa untuk merespon pesan		✓	
3.	Mendorong siswa untuk mengetahui isi media secara utuh		✓	
<b>F.</b>	<b>Bahasa</b>			
1.	Penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami, tata bahasanya tepat, dan komunikatif	✓		
<b>G.</b>	<b>Penyajian</b>			
1.	Penyajian materi runtut, sistematis, dan saling berhubungan	✓		
2.	Pemberian contoh sesuai dengan materi, logikanya jelas, dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari		✓	

Semarang, 1 Mei 2014

Ahli Materi

*Prof.*  
*(Purwadi S)*

**SARAN**

1. Pustaka ditambal
2. Perlu tambakan materi
  - a. Warna laut
  - b. Proses terjadinya pasang surut, arus laut & gelombang
  - c. Cara mengukur dalam laut
  - d. Batas wilayah & ZEE
  - e. Manfaat & pelestarian laut

### ANGKET PENLILAIAN KELAYAKAN MEDIA OLEH AHLI MATERI

Tanggal evaluasi : 3 Mei 2019  
 Evaluator : Elco Sumat Sih  
 Pekerjaan : Guru Geografi

#### Petunjuk:

1. Lembar penilaian diisi oleh ahli materi
2. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan tanda (√), pada skor 1, 2, ataupun 3 pada tempat yang telah disediakan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Terima kasih.

No	Aspek Yang dinilai	Skor		
		1	2	3
<b>A.</b>	<b>Cakupan Materi</b>		√	,
1.	Keluasan materi			√
2.	Kedalaman materi			√
<b>B.</b>	<b>Keterkaitan dengan SK &amp; KD/Kurikulum</b>		√	
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran			√
2.	Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum			√
3.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			√
<b>C.</b>	<b>Kemutakhiran</b>		√	
1.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu		√	
2.	Menggunakan rujukan terkini ( <i>up to date</i> )		√	
3.	Menggunakan fitur atau contoh terkini		√	
<b>D.</b>	<b>Keakuratan</b>			√
1.	Kebenaran dan ketepatan fakta		√	
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep		√	
3.	Kebenaran dan ketepatan istilah		√	
<b>E.</b>	<b>Komunikatif dan interaktif</b>			√
1.	Pesan yang disampaikan mudah dan langsung dipahami		√	

2.	Kemampuan memotivasi siswa untuk merespon pesan			✓
3.	Mendorong siswa untuk mengetahui isi media secara utuh			✓
<b>F.</b>	<b>Bahasa</b>			
1.	Penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami, tata bahasanya tepat, dan komunikatif		✓	
<b>G.</b>	<b>Penyajian</b>			
1.	Penyajian materi runtut, sistematis, dan saling berhubungan			✓
2.	Pemberian contoh sesuai dengan materi, logikanya jelas, dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari		✓	

Semarang, 3 Mei 2014

Ahli Materi



B. W. SUNARSIH


NIP. 19620715198803 2 007

## Lampiran 34

## HASIL VALIDASI MEDIA OLEH AHLI MATERI

No	Aspek Yang dinilai	Validator	
		1	2
<b>A.</b>	<b>Cakupan Materi</b>	3	2
1.	Keluasan materi	3	3
2.	Kedalaman materi	3	3
<b>B.</b>	<b>Keterkaitan dengan SK &amp; KD/Kurikulum</b>	3	2
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran	3	2
2.	Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum	2	3
3.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	2
<b>C.</b>	<b>Kemutakhiran</b>	3	2
1.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu	3	2
2.	Menggunakan rujukan terkini ( <i>up to date</i> )	2	2
3.	Menggunakan fitur atau contoh terkini	3	2
<b>D.</b>	<b>Keakuratan</b>	3	2
1.	Kebenaran dan ketepatan fakta	3	2
2.	Kebenaran dan ketepatan konsep	3	3
3.	Kebenaran dan ketepatan istilah	2	2
<b>E.</b>	<b>Komunikatif dan interaktif</b>	3	3
1.	Pesan yang disampaikan mudah dan langsung dipahami	3	3
2.	Kemampuan memotivasi siswa untuk merespon pesan	3	3
3.	Mendorong siswa untuk mengetahui isi media secara utuh	2	3
<b>F.</b>	<b>Bahasa</b>	3	2
1.	Penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami, tata bahasanya tepat, dan komunikatif	3	2
<b>G.</b>	<b>Penyajian</b>	3	3
1.	Penyajian materi runtut, sistematis, dan saling berhubungan	3	3
2.	Pemberian contoh sesuai dengan materi, logikanya jelas, dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	2	2

## Lampiran 35



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nomor: 207/FIS/2014  
Tentang  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2013/2014**

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Geografi/Pend. Geografi Fakultas Ilmu Sosial membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Geografi/Pend. Geografi Fakultas Ilmu Sosial UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;  
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Geografi/Pend. Geografi Tanggal 20 Februari 2014

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan :


PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama : Sriyanto, S Pd., M.Pd.  
NIP : 197707222005011001  
Pangkat/Golongan : III/C  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : MAULANA MAGRIBI  
NIM : 3201410099  
Jurusan/Prodi : Geografi/Pend. Geografi  
Topik : implementasi penggunaan adobe flash cs 6 sebagai media pembelajaran pada materi hidrosfer kelas x sma negeri 1 kedungwuni

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.



DITETAPKAN DI : SEMARANG  
PADA TANGGAL : 24 Februari 2014  
DEKAN

Dr. Subagyo, M.Pd.  
NIP 195108081980031003

Tembusan  
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal

3201410099  
...: FM-03-AKD-24/Rev. 00 :...

## Lampiran 36



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. 024)8508006

Nomor : 1483/UN37.1.3/LT/2014  
 Hal : Ijin Penelitian

20 MAY 2014

Yth. : Kepala SMA Negeri 1 Kedungwuni  
 Kabupaten Pekalongan

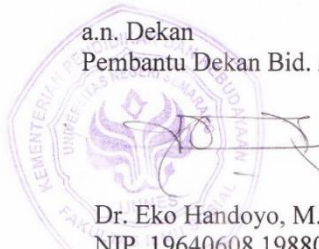
Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan proposal penelitian skripsi oleh mahasiswa di bawah ini:

N a m a : Maulana Magribi  
 N I M : 3201410099  
 Semester : VIII (delapan)  
 Jurusan/Prodi : Geografi / Pendidikan Geografi S1  
 Jurusan/Fakultas : Geografi/ Ilmu Sosial  
 Judul skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
 Adobe Flash Pada Materi Hidrosfer Kelas X SMA  
 Negeri 1 Kedungwuni Kabupaten Pekalongan  
 Tahun 2013/2014.

Alokasi waktu : Bulan Mei s/d Agustus 2014.

Mohon perkenan Saudara dapat mengizinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan Penelitian di SMA Negeri1 Kedungwuni Kabupaten Pekalongan.

Atas kerjasamanya, disampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
 Pembantu Dekan Bid. Akademik,  
  
 Dr. Eko Handoyo, M.Si  
 NIP. 19640608 1988031001

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

## Lampiran 37



PEMERINTAH KABUPATEN PEKALONGAN  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMA NEGERI 1 KEDUNGWUNI**

Alamat : Jln. Paesan Utara Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Telp/fax (0285) 785434  
Website : [www.sman1kedungwuni.sch.id](http://www.sman1kedungwuni.sch.id) e-mail : [sman1kdwuni@yahoo.co.id](mailto:sman1kdwuni@yahoo.co.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 070/ 388/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Propinsi Jawa Tengah menerangkan bahwa :

Nama : MAULANA MAGRIBI  
NIM : 3201410099  
Semester : VIII (delapan)  
Jurusan/Prodi : Geografi/Pendidikan Geografi S1  
Jurusan/Fakultas : Geografi/Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Semarang (UNNES).

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Kedungwuni Kabupaten Pekalongan, dalam rangka penulisan skripsi dengan judul : " **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Pada Materi Hidrosfer Kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Tahun 2013/2014** ".

Pada tanggal 21 Mei s.d. 16 Juni 2014.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kedungwuni, 17 Juni 2014

Kepala Sekolah,



**Drs. RUSMONO**  
NIP 19660705 199412 1 001