



**PENYUSUNAN BUKU SUPLEMEN MAPEL GEOGRAFI
SMA KELAS XI SEMESTER 1 KURIKULUM 2013
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :
Aulia Rokhmah
3201411180

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia

Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Unnes pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 9 September 2015.


Pembimbing I



Dr. Eva Bandawati, M.Si

NIP. 1961029 1989012 003

Pembimbing II



Dr. Juhadi, M.Si

NIP. 19580103 1986011 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Geografi



Drs. Apik Budi Santoso, M.Si

NIP. 1962094 1989011 001

PENGESAHAN KELULUSAN

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

Hari : Senin

Tanggal : 21 September 2015

Penguji I



Drs. Heri Tjahjono, M.Si

NIP. 19680202 119990 1001

Pembimbing I



Dr. Eva Banciwati, M.Si

NIP. 1961029 1989012 003

Pembimbing II



Dr. Juhadi, M.Si

NIP. 19580103 1986011 002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Sosial



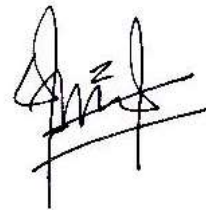
Dr. Subagyo, M.Pd

NIP. 19510808 1980031 003

PERNYATAAN

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

Semarang, 9 September 2015



Aulia Rokhmah

NIM. 3201411180

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

1. Jadikanlah ilmu berguna untuk diri sendiri dan orang lain.
2. Berangkat dengan penuh keyakinan, Berjalanan dengan penuh keikhlasan, dan Istiqomah dalam menghadapi cobaan. (Aulia Rokhmah)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orangtua, Bapak Adib Mutaqim dan Ibu Isti Anggarwati. Terimakasih untuk doa, kasih sayang tak terbatas, pengorbanan tak berujung, motivasi, dan kepercayaan.
2. Adik-adikku tercinta Aida Rosyada, M. Rais Fathoni dan M. Andi Hakim.
3. Sahabat-sahabat saya, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, semangat, pengalaman hidup dan yang selalu menguatkan.
4. Teman-teman jurusan Geografi angkatan 2011
5. Almamater UNNES

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya yang senantiasa tercurah sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Penyusunan Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 Berbasis Android”. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak berupa saran, bimbingan, maupun petunjuk dan bantuan, maka penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Subagyo, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Sosial UNNES, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perijinan penelitian.
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si., Ketua Jurusan Geografi FIS UNNES, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Eva Banowati, M.Si., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan kritik dan saran selama proses penyusunan skripsi.
5. Dr. Juhadi, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan kritik dan saran selama proses penyusunan skripsi.
6. Drs. Heri Tjahjono, M.Si, Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi.
7. Drs. Satyanta Parman, Dosen Wali yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi.
8. H. Agus Sunaryo, S.Pd. M.Pd., Kepala Sekolah SMA N 1 Kebumen yang telah memberikan ijin penelitian.

9. Dra. Badingah, M.Si., Kepala Sekolah SMA N Prembun yang telah memberikan ijin penelitian.
10. Dra. Hj. Sri Riastuti, guru mata pelajaran Geografi kelas XI SMA N 1 Kebumen yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
11. Ophi Rahmahekha Wardhani, S.Pd., guru mata pelajaran Geografi kelas XI SMA N Prembun.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu baik material maupun spiritual.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kemajuan pendidikan, khususnya pengembangan pendidikan geografi.

Semarang, September 2015

Penulis

SARI

Rokhmah, Aulia. 2015. *Penyusunan Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Kurikulum 2013 Berbasis Android. Skripsi.* Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Dr. Eva Banowati, M.Si dan Dr. Juhadi, M.Si.

Kata Kunci : Buku Suplemen, Berbasis Android

Penggunaan bahan ajar sangat diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar geografi, banyak sekali bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, namun masih banyak ditemui dilapangan guru kurang memanfaatkan bahan ajar yang dapat dipergunakan. Kurangnya variasi bahan ajar ini mengakibatkan siswa kurang aktif sehingga minat, semangat dan keaktifan belajar siswa kurang yang berakibat pada hasil belajar mereka yang relative rendah atau kurang maksimal. Kondisi ini juga ditemukan di beberapa sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) untuk mengetahui kelayakan buku suplemen geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android (2) mengetahui kepraktisan buku suplemen geografi berbasis android yang digunakan dalam mata pelajaran geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 (3) menganalisis keefektifan buku suplemen geografi berbasis android dalam pengetahuan dan pemahaman materi pada siswa mata pelajaran geografi kelas XI semester 1 kurikulum 2013.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IIS SMA N 1 Kebumen yang berjumlah 129 terbagi dalam 4 kelas dan SMA N Prembun yang berjumlah 152 yang terbagi dalam 5 kelas. Penentuan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Kelas XI IIS B SMA N 1 Kebumen terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IIS 2 SMA N Prembun sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini adalah kelayakan, kepraktisan dan keefektifan buku suplemen geografi berbasis android. Teknik analisis data menggunakan analisis deskripsi presentase dan uji perbedaan dua rata-rata (uji t).

Hasil penelitian ini menunjukkan buku suplemen layak dan praktis digunakan sebagai bahan ajar, kemudian menunjukkan hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini ditunjukkan oleh uji-t dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,565 > 2,00$ sehingga H_0 ditolak. Presentase ketuntasan klasikal ≥ 75 kelas eksperimen 96,43%, kelas kontrol 68,97%.

Saran dalam penelitian ini adalah Guru diharapkan dapat menggunakan bahan ajar yang kreatif dan inovatif agar pembelajaran tidak monoton dan dapat menarik minat siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Batasan Istilah	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Penyusunan Buku Suplemen.....	9
B. Mata Pelajaran Geografi Kurikulum 2013	15
C. Sistem Android	27

D. Kepraktisan Buku Suplemen Berbasis Android.....	32
E. Efektivitas Buku Suplemen Berbasis Android.....	33
F. Kerangka Berfikir.....	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39
B. Populasi	39
C. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	40
D. Variabel Penelitian	41
E. Desain Penelitian.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data	46
G. Analisis Instrumen Penelitian.....	48
H. Metode Analisis Data	53
I. Diagram Alur Penelitian.....	58

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	61
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	61
a. Lokasi Penelitian SMA N 1 Kebumen.....	61
b. Lokasi Penelitian SMA N Prembun.....	63
2. Model Aplikasi Buku Suplemen Berbasis Android.....	65
3. Kelayakan Bahan Ajar Buku Suplemen Berbasis Android	74
4. Pelaksanaan Penelitian.....	76
a. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	77
b. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	83

	halaman
5. Kepraktisan Buku Suplemen Geografi Berbasis Android .	88
6. Keefektifan Buku Suplemen Geografi Berbasis Android..	90
a. Evaluasi Reaksi	90
b. Evaluasi Belajar	92
c. Evaluasi Perilaku.....	97
d. Evaluasi Hasil Belajar	98
B. Pembahasan	100
1. Model Aplikasi Berbasis Android.....	101
2. Kelayakan Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 Berbasis Android....	101
3. Kepraktisan Buku Suplemen Geografi Berbasis Android .	102
4. Keefektifan Buku Suplemen Geografi Berbasis Android..	103
 BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	106
B. Saran	107
DAFTAR PUSAKA.....	108
LAMPIRAN.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel		halaman
2.1	Perbedaan Buku Teks dengan Buku Suplemen.....	11
2.2	Kompetensi Inti SM.MA kelas XI	23
3.1	Rincian Jumlah Siswa Kelas XI IIS SMA N 1 Kebumen	40
3.2	Rincian Jumlah Siswa Kelas XI IIS SMA N Prembun	40
3.3	Desaun Penelitian	44
3.4	Hasil Uji Validitas	49
3.5	Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	51
3.6	Soal dipakai dan dibuang	53
4.1	Sarana dan Prasarana SMA N 1 kebumen	63
4.2	Sarana dan Prasarana SMA N Prembun.....	65
4.3	Penilaian Kelayakan Buku Suplemen menurut Para Ahli.....	75
4.4	Rincian Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	77
4.5	Rincian Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	84
4.6	Angket Tanggapan Guru terhadap Bahan Ajar Geolena.....	88
4.7	Angket Tanggapan Siswa terhadap Bahan Ajar Geolena	89
4.8	Angket Tingkat Kepuasan Siswa terhadap Bahan Ajar Geolena....	91
4.9	Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	92
4.10	Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Pre-test</i>	93
4.11	Uji Perbedaan Dua Rata-rata <i>Pre-test</i>	93
4.12	Normalitas Data <i>Post-test</i>	95
4.13	Uji Kesamaan Dua Varians Data <i>Post-test</i>	95
4.14	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai <i>Post-test</i>	96

4.15	Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i>	98
4.16	Rata-rata Nilai <i>Post-test</i>	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar		halaman
2.1	Eclipse dalam Sistem Android	30
2.2	Struktur Navigasi Buku Suplemen Berbasis Android.....	31
2.3	Sistem Kerja Aplikasi Buku Suplemen Berbasis Android.....	32
2.4	Kerangka Berpikir Penelitian	38
3.1	Alur Rancangan Penelitian.....	60
4.1	Buku Paket Utama.....	66
4.2	Tampilan <i>SplashScreen</i> Geolena.....	67
4.3	Tampilan Halaman Utama	68
4.4	Tampilan Halaman Bab/Tema	68
4.5	Tampilan Halaman Pembelajaran	69
4.6	Langkah Membuka Menu Materi.....	69
4.7	Langkah Membuka Menu Video.....	70
4.8	Langkah Membuka Menu Rangkuman	70
4.9	Langkah Mengerjakan Latihan Soal	71
4.10	Langkah Mengerjakan Kuis	71
4.11	Tampilan Halaman Pustaka.....	72
4.12	Tampilan Halaman Penghargaan	72
4.13	Tampilan Menu Bantuan.....	73
4.14	Pelaksanaan Pre-test Kelas Eksperimen.....	78
4.15	Peseta Didik Mencari Informasi Materi dari Sumber Geolena.....	79
4.16	Kegiatan Berdiskusi Kelas Eksperimen	80
4.17	Kegiatan Siswa Mencari Informasi di Luar Kelas	81

4.18	Kegiatan Siswa Berdiskusi setelah melakukan Pengamatan.....	81
4.19	Kegiatan Siswa Mempresentasikan Hasil Pengamatan dan Diskusi	82
4.20	Kegiatan Siswa Berdiskusi.....	82
4.21	Pelaksanaan Post-test Kelas Eksperimen	83
4.22	Pelaksanaan Pre-test pada Kelas Kontrol.....	84
4.23	Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol	85
4.24	Pelaksanaan Diskusi Siswa	86
4.25	Proses Pembuatan Peta Kelas Kontrol	87
4.26	Presentase Hasil Diskusi Siswa.....	87
4.27	Pelaksanaan Post-test Kelas Kontrol.....	88
4.28	Diagram Angket Tanggapan Guru terhadap Bahan Ajar Geolena...	89
4.29	Diagram Angket Tanggapan Siswa terhadap Bahan Ajar Geolena .	90
4.30	Diagram Angket Reaksi Kepuasan Siswa dalam Penggunaan Bahan Ajar Geolena	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1	Daftar Nama Kelas Uji Coba 111
2	Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 112
3	Kisi-Kisi Uji Coba Soal 113
4	Uji Coba Soal 114
5	Kunci Jawaban Uji Coba Soal 126
6	Instrument Bidang Ahli Model 127
7	Analisis Data Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal 128
8	Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba 132
9	Perhitungan Reliabilitas Instrumen 133
10	Perhitungan Daya Pembeda Soal 134
11	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal 131
12	Kisi-kisi Soal Pretest-Postest 136
13	Soal 137
14	Kunci Jawaban 147
15	Data Hasil Belajar (Pre-test) Kelompok Eksperimen dan Kontrol .. 148
16	Uji Normalitas Pre-test Kelompok Eksperimen 149
17	Uji Normalitas Pre-test Kelompok Kontrol 150
18	Uji Kesamaan Dua Varians Hasil Belajar Pre-test 151
19	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Pre-test 152
20	Data Nilai Hasil Belajar Post-test Kelompok Eksperimen dan Kontrol 153

21	Uji Normalitas Post-test Kelompok Eksperimen	154
22	Uji Normalitas Post-test Kelompok Kontrol.....	155
23	Uji Kesamaan Dua Varians Hasil Belajar Post-test	156
24	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Post-test	157
25	Perhitungan Presentase Ketuntasan Belajar	158
26	Rubrik Instrumen Validasi Kelayakan	159
27	Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar.....	163
28	Kisi-kisi/Indikator Kepraktisan.....	173
29	Angket Uji Kepraktisan Oleh Guru.....	174
30	Angket Uji Kepraktisan Oleh Siswa	178
31	Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru	182
32	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa.....	183
33	Angket Efektivitas Evaluasi Reaksi	184
34	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Evaluasi Reaksi	187
35	Angket Efektifitas Evaluasi Perilaku	188
36	RPP Kelas Eksperimen.....	190
37	RPP Kelas Kontrol	199
38	Peta Lokasi Penelitian SMA N 1 Kebumen	209
39	Peta Lokasi Penelitian SMA N Prembun	210
40	Dokumentasi.....	211

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pendidikan dalam kegiatan pembelajaran akan bisa berjalan dengan lancar, kondusif, interaktif dan lain sebagainya apabila dilandasi oleh dasar kurikulum yang baik dan benar. Pendidikan dapat dijalankan dengan baik ketika kurikulum menjadi penyangga utama dalam proses belajar mengajar, karena kurikulum mengandung unsur konstruktif agar pembelajaran terlaksana dengan optimal. Tujuan pendidikan pada dasarnya adalah mengantarkan siswa menuju perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai makhluk sosial.

Sejumlah data dan survei Internasional menunjukkan rendahnya peringkat Indonesia di bidang pendidikan. Memasuki abad ke-21, kualitas pendidikan nasional merosot dibandingkan negara-negara lain. Berdasarkan data dalam *Education For All Global Monitoring Report 2012* yang dikeluarkan oleh UNESCO setiap tahunnya, pendidikan Indonesia berada pada peringkat ke-64 untuk pendidikan di seluruh dunia dari 120 negara. Data *Education Development Index (EDI)* Indonesia berada pada peringkat ke-69 dari 127 negara dengan index 0,934 masuk dalam kategori medium. Data tersebut menilai empat kategori yaitu angka partisipasi pendidikan kasar, angka melek huruf pada usia diatas 15 tahun, angka partisipasi menurut kesetaraan gender, dan angka bertahan siswa hingga kelas 5 Sekolah Dasar.

Berdasarkan data Kemendikbud 2010, terdapat lebih dari 1,8 juta anak di Indonesia tiap tahunnya tidak melanjutkan pendidikan, disebabkan oleh tiga faktor, yaitu ekonomi, kerja usia dini untuk mendukung keluarga dan pernikahan usia dini. Pendidikan adalah kunci pembangunan suatu bangsa, maka dari itu pemerintah terus mengupayakan wajib belajar untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan secara nasional selain menerapkan sistem wajib belajar telah dilakukan pengkajian ulang terhadap kurikulum. Berbagai perbaikan-perbaikan perubahan serta pembaharuan dalam bidang pendidikan telah dilakukan pemerintah, sehingga terjadi penyempurnaan kurikulum dari waktu ke waktu. Mulai dari kurikulum 1994 menjadi 1999, kurikulum 2004 menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, kemudian dilakukan lagi pembaharuan dan inovasi menjadi kurikulum 2013.

Geografi merupakan salah satu mata pelajaran yang dikaitkan dengan kecerdasan bangsa yang memiliki peranan besar dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menggugah para pendidik untuk dapat merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah pada penguasaan konsep geografi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran geografi dianggap tidak mudah bagi sebagian besar siswa, banyak diantara mereka yang tidak tertarik karena begitu luasnya ruang lingkup materi yang dipelajari, metode pembelajaran yang membosankan dan sulitnya mendapatkan sumber belajar yang dapat dengan mudah dipahami.

Untuk memenuhi kebutuhan guru yang berperan sebagai ujung tombak dan garda terdepan dalam keberhasilan kurikulum 2013 maka pemerintah

mengeluarkan buku teks, yaitu buku pegangan guru dan buku pegangan siswa yang berfungsi sebagai bahan ajar bagi guru dan sumber belajar bagi siswa. Adanya buku teks diharapkan dapat membantu untuk lebih mengembangkan kreatifitas dan inovasi dalam mengaplikasikan kurikulum 2013 dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi beberapa sekolah di Kabupaten Kebumen yang menggunakan kurikulum 2013, pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas guru masih menggunakan metode ceramah dan sumber belajar siswa hanya terpaku pada buku paket. Kegiatan peserta didik hanya mendengarkan, mencatat atau merangkum materi pelajaran dan mengerjakan soal. Belajar lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang akan dipelajari dari pada hanya mengetahui secara lisan. Seiring dengan penerapan kurikulum 2013 dan dengan perkembangan teknologi yang semakin modern, bukan merupakan suatu hal yang baru apabila sumber belajar dapat di dapatkan dengan berbagai cara dan sudah menjadi bagian integral dalam proses pembelajaran. Penyajian buku teks yang sebagian besar hanya membahas dasar mata pelajaran serta terpaku pada konsep maka diperlukan suplemen untuk meningkatkan pengetahuan, karena mata pelajaran geografi merupakan mata pelajaran yang memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi.

Implementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan sudah banyak diterapkan, karena penerapan teknologi informasi dan komunikasi di instansi pendidikan merupakan indikator keberhasilan dalam kemajuan pendidikan. Perkembangan teknologi yang diintegrasikan ke dalam dunia pendidikan merupakan sebuah jalan agar tidak terpaku bahwa

sumber belajar tidak hanya bergantung pada buku teks. Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan jenjang pendidikan yang di dalamnya dapat di temukan remaja-remaja yang sedang ingin mengetahui banyak hal baru disekitar mereka, contohnya teknologi yang sering mereka bawa yaitu ponsel, smartphone, phablet dan tablet. Dengan kemajuan zaman menuntut kemungkinan bahwa teknologi bisa dijadikan sebagai sumber belajar penyampaian materi dalam bidang pendidikan disekolah.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan sudah banyak dikembangkan dalam berbagai strategi dan pola pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam sistem e-learning sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan media digital maupun mobile learning (m-learning) sebagai bentuk pembelajaran yang khusus memanfaatkan perangkat dan teknologi komunikasi bergerak. Tingkat perkembangan perangkat dan teknologi bergerak sangat tinggi dikarenakan adanya faktor pendorong seperti penggunaannya relatif mudah dan harganya semakin terjangkau dibandingkan komputer personal, sehingga mendorong pengguna dalam menerapkan mobile learning sebagai model pembelajaran baru dan membentuk paradigma bahwa pembelajaran dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “Penyusunan Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 Berbasis Android”. Buku suplemen yang disusun penulis berbasis android diharapkan menjadi buku suplemen yang berkualitas dan dapat bermanfaat bagi sekolah, guru serta siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah buku suplemen mata pelajaran Geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android yang disusun efektif digunakan sebagai bahan ajar dan sumber belajar dalam pelajaran geografi ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk:

1. Mendesain produk aplikasi buku suplemen mata pelajaran Geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android dengan desain yang menarik dan fitur yang mudah dipahami.
2. Membangun produk aplikasi buku suplemen mata pelajaran Geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android yang interaktif dan menarik agar layak, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Melakukan uji kelayakan, uji kepraktisan, dan analisis tingkat efektivitas buku suplemen mata pelajaran geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan tambahan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

a. Bagi Guru

Menambah sumber bahan ajar yang dapat dijadikan sebagai salah satu pegangan dalam proses pembelajaran khususnya mata pelajaran Geografi.

b. Bagi Siswa

Menambah sumber belajar sekaligus bahan ajar Geografi yang dengan mudah dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, karena berbasis android dengan model *e-learning* sehingga lebih mudah untuk dipahami.

c. Bagi Peneliti

- 1) Diperoleh pengalaman langsung dalam penyusunan buku suplemen mata pelajaran Geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android.
- 2) Diperoleh pengalaman melakukan analisis sistem belajar yang terdapat pada kurikulum 2013.

E. Batasan Istilah

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran dan memudahkan pemahaman, maka perlu adanya penegasan istilah-istilah penting yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk itu peneliti menjelaskan beberapa istilah yang dimaksud dalam penelitian, antara lain sebagai berikut:

1. Penyusunan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia atau KBBI penyusunan adalah suatu kegiatan atau kegiatan memproses suatu data atau kumpulan data yang dilakukan oleh suatu organisasi atau perorang secara baik dan teratur. Penyusunan yang dimaksud dalam dalam penelitian ini diartikan sebagai proses pembuatan buku suplemen mata pelajaran Geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android sebagai sumber belajar dan bahan ajar serta buku penunjang pendamping buku utama dalam proses pembelajaran.

2. Buku Suplemen

Buku suplemen merupakan buku yang berfungsi sebagai bahan pengayaan bagi peserta didik, baik yang berhubungan dengan mata pelajaran maupun yang tidak. Buku suplemen ini berisi informasi yang melengkapi buku pelajaran pokok. Dalam penelitian ini buku suplemen disusun untuk bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik sebagai buku pendamping buku pokok.

3. Mata Pelajaran Geografi SMA

Geografi merupakan ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkungan atau kewilayahan dalam konteks keruangan (Hasil Seminar Lokakarya Geografi di Semarang Tahun 1988 oleh IGI). Geografi salah satu ilmu yang menunjang kehidupan sepanjang hayat dan mendorong peningkatan kehidupan.

Mata pelajaran geografi mambangun dan mengembangkan pemahaman peserta didik tentang variasi dan organisasi spasial masyarakat, tempat dan lingkungan pada muka bumi. Peserta didik didorong untuk memahami aspek dan proses fisik yang membentuk pola muka bumi, karakteristik dan

persebaran spasial ekologis dipermukaan bumi. Selain itu peserta didik dimotivasi secara aktif dan kreatif bahwa kebudayaan dan pengalaman berpengaruh terhadap persepsi manusia tentang tempat dan wilayah.

4. Kurikulum 2013

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pembelajaran berbasis kompetensi yang telah dirilis tahun 2004 dan tahun 2006 yang mencakup sikap, pengetahuan, dan ketrampilan secara terpadu.

5. Sistem Android

Android merupakan sebuah sistem operasi berbasis *Linux* yang didesain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc dengan dukungan financial dari Google. Penyusunan buku suplemen menggunakan aplikasi berbasis android dimaksudkan untuk mempermudah peserta didik dalam belajar, sehingga belajar dapat dilaksanakan kapan pun dan dimana pun dengan menggunakan teknologi telepon pintar yang memiliki sistem android.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan deskripsi teoritis dimulai dari pengertian, aspek-aspek atau komponen-komponen, faktor-faktor yang berkaitan, indikator dan diakhiri dengan definisi konseptual. Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

A. Penyusunan Buku Suplemen

Kurikulum 2013 memiliki standar kompetensi lulusan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, namun, bagaimana untuk mencapainya dan bahan ajar yang digunakan diserahkan pada pendidik sebagai tenaga yang profesional. Dalam hal ini guru dituntut untuk mempunyai kemampuan menyusun bahan ajar sendiri. Untuk mendukung kurikulum bahan ajar dapat menempati posisi sebagai bahan ajar pokok atau suplementer.

Sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 2 tahun 2008 pasal 6 (2) yang menyatakan bahwa selain buku teks pelajaran, pendidik dapat menggunakan buku panduan pendidik, buku pengayaan, dan buku referensi dalam proses pembelajaran. Uraian ini diperkuat oleh ayat (3) yang menyatakan bahwa untuk menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik, pendidik dapat menganjurkan peserta didik untuk membaca buku pengayaan dan buku referensi.

Berkaitan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan dan tugas Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementrian dan Kebudayaan dalam pengendalian mutu buku, yang memiliki

kewenangan untuk melakukan standarisasi buku teks pelajaran adalah Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BSNP). Sementara itu, buku pengayaan, referensi, dan panduan pendidik tidak merupakan kewenangan BSNP. Untuk itu, guna memudahkan dalam memberikan klasifikasi dan pengertian pada buku-buku pendidikan, dilakukan dua pengelompokan buku pendidikan berdasarkan ruang lingkup kewenangan, yaitu: buku teks pelajaran dan buku non teks pelajaran.

Buku suplemen atau buku pengayaan berfungsi memberikan informasi tentang pokok bahasan tertentu yang ada dalam kurikulum secara luas dan/atau lebih dalam. Menurut Departemen Pendidikan Nasional, bahan ajar suplementer adalah bahan ajar yang tujuannya untuk memperkaya, menambah, ataupun memperdalam isi kurikulum.

Buku suplemen atau buku pengayaan merupakan buku yang memuat materi yang dapat memperkaya buku teks pendidikan dasar, menengah dan perguruan tinggi. Buku suplemen dapat memberikan pengetahuan, pengalaman dan ketrampilan kepada siswa tentang kehidupan dalam berbagai bidangnya, baik tentang diri sendiri, masyarakat, budaya dan alam sekelilingnya maupun tentang Tuhan yang menciptakan alam. Oleh karena itu, buku suplemen yang merupakan buku pendidikan harus sesuai dengan keperluan siswa sehingga memberi kemudahan untuk digunakan dan dipelajari, baik dalam pendidikan formal maupun pendidikan nonformal. Berdasarkan keterangan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa buku suplemen adalah buku yang materinya tidak terpaku dengan kurikulum, berisi informasi yang dapat melengkapi buku paket,

yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

(Depdiknas, 2008)

1. Perbedaan Buku Teks Pelajaran dengan Buku Suplemen

Berdasarkan karakteristiknya terdapat perbedaan antara buku teks pelajaran dengan buku suplemen. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada tabel

2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan antara Buku Teks dengan Buku Suplemen

No	Karakteristik	Buku Teks	Buku Suplemen
1	Target	Terdiri dari materi yang ditulis dan dipahami siswa dalam satuan pendidikan	Menambah pengetahuan siswa dan guru dalam satuan pendidikan
2	Kegunaan dalam satuan pendidikan	Sumber utama	Bukan sumber utama, hanya pelengkap
3	Kedudukan dalam satuan pendidikan	Wajib	Bukan sebagai sumber utama, melainkan pendukung
4	Kegunaan sebagai alat pendukung	Tinggi	Tidak tinggi
5	Keterangan Penulisan	Berkaitan dengan kurikulum	Tidak terkait dengan kurikulum (matapelajaran sains, kebutuhan hidup, perencanaan atau perkembangan zaman, pengalaman hidup)
6	Bantuan guru	Wajib	Tidak wajib
7	Anatomi buku	Berisi materi pelajaran yang lengkap.	---
8	Pengguna	Mayoritas siswa	Tidak didominasi siswa
9	Tempat Penggunaan	Kebanyakan di kelas/sekolah	Tidak didominasi kelas/sekolah (rumah, ruang tunggu, tempat umum, dll)

(Sumber: Depdiknas RI, 2011)

Berdasarkan tabel 2.1, menunjukkan bahwa buku suplemen termasuk dalam buku non-teks yang memberikan banyak manfaat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Jika siswa kurang minat dalam membaca buku suplemen, sebaiknya seorang guru mengintegrasikan penggunaan buku suplemen ke dalam proses pembelajaran. Berdasarkan perbedaannya dengan buku teks pelajaran, buku suplemen memiliki keunggulan diantaranya menambah pengetahuan siswa, karena isi materi tidak hanya berisi konsep dan melengkapi buku pokok. Buku non-teks dapat diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri berikut:

- a. Buku-buku yang dapat digunakan di sekolah, namun bukan merupakan buku pegangan pokok bagi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
- b. Buku non-teks pelajaran tidak menyajikan materi yang dilengkapi dengan instrument evaluasi dalam bentuk tes atau ulangan, latihan kerja (LKS) atau bentuk lainnya yang menuntut pembaca melakukan perintah-perintah yang diharapkan penulis untuk mengukur pemahaman terhadap bahan bacaan sebagai pembelajaran.
- c. Penerbitan buku non-teks pelajaran tidak dilakukan secara serial berdasarkan tingkatan kelas.
- d. Materi atau isi dalam buku non-teks pelajaran terkait dengan sebagian atau salah satu Kompetensi Inti atau Kompetensi Dasar yang tertuang dalam Standar Isi.
- e. Materi atau isi buku non-teks pelajaran cocok digunakan sebagai bahan pengayaan, atau kegiatan pendidikan, serta proses pembelajaran.

2. Langkah – Langkah Menyusun Buku Suplemen

Penyusunan buku suplemen sebagai bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, maka buah pikirannya harus diturunkan dari Kompetensi Dasar yang tertuang dalam kurikulum. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam penyusunan buku suplemen, yaitu:

- a. Mempelajari kurikulum dengan cara menganalisisnya.
- b. Menentukan judul buku yang akan ditulis sesuai dengan KI-KD yang akan disediakan bukunya.
- c. Merancang *outline* buku agar isi buku lengkap dan mencakup seluruh aspek yang diperlukan untuk mencapai suatu kompetensi.
- d. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan, mengupayakan untuk menggunakan referensi terkini dan relevan dengan bahan kajiannya.
- e. Menulis buku dilakukan dengan memperhatikan penyajian kalimat yang disesuaikan dengan usia dan pengalaman pembacanya. Untuk peserta didik SMA pembuatan kalimat tidak terlalu panjang, maksimal 25 kata perkalimat dan dalam satu paragraph 3-7 kalimat.
- f. Mengevaluasi/mengedit hasil tulisan dengan cara membaca ulang. Jika ada kekurangan segera dilakukan penambahan.
- g. Memperbaiki tata tulis.
- h. Menggunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi, misalnya buku, majalah, internet, dan jurnal hasil penelitian.

3. Evaluasi Buku Suplemen

Setelah selesai menulis bahan ajar, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah evaluasi terhadap bahan ajar tersebut. Evaluasi ini dimaksudkan untuk

mengetahui apakah bahan ajar telah baik ataukah masih ada hal yang perlu diperbaiki. Teknik evaluasi bisa dilakukan dengan beberapa cara, misalnya evaluasi kepada validator ataupun uji coba kepada siswa. Komponen evaluasi mencakup:

- a. Komponen kelayakan isi, meliputi:
 - 1) Kelengkapan materi
 - 2) Keakuratan materi
 - 3) Kemutakhiran materi
 - 4) Manfaat penambah wawasan
- a. Komponen kelayakan kebahasaan, meliputi:
 - 1) Lugas
 - 2) Komunikatif
 - 3) Kesesuaian kaidah
 - 4) Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik
- b. Komponen kelayakan penyajian, meliputi:
 - 1) Kejelasan tujuan yang ingin dicapai
 - 2) Urutan penyajian
 - 3) Pemberian motivasi dan daya tarik
 - 4) Kelengkapan informasi
- c. Komponen kelayakan kegrafikan, meliputi:
 - 1) Penggunaan font, jenis dan ukuran
 - 2) Lay Out dan tata letak
 - 3) Ilustrasi, gambar, foto dan video
 - 4) Desain tampilan. (BNSP)

B. Mata Pelajaran Geografi Kurikulum 2013

Dalam kurikulum 2013 mata pelajaran geografi dikelompokkan pada rumpun mata pelajaran ilmu-ilmu sosial, sehingga kajiannya lebih diarahkan pada sudut pandang keberadaan dan aktivitas manusia yang dipengaruhi oleh dinamika alam fisik.

1. Pengertian Geografi

Istilah geografi berasal dari bahasa Yunani “geo” yang artinya bumi dan “graphien” yang artinya pencitraan. Geografi adalah ilmu pengetahuan yang menggambarkan segala sesuatu yang ada di permukaan bumi. Beberapa definisi yang dikemukakan para ahli geografi, antara lain sebagai berikut:

a. Bintarto (1977)

Geografi adalah ilmu pengetahuan yang mencitrakan, menerangkan sifat-sifat bumi, menganalisis gejala-gejala alam, dan penduduk, serta mempelajari corak yang khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur-unsur bumi dalam ruang dan waktu. Di sini dijelaskan bahwa geografi tidak hanya mempelajari alam (bumi) beserta gejala-gejalanya, tetapi geografi juga mempelajari manusia beserta kebudayaan yang dihasilkan.

b. Seminar dan lokakarya yang dilaksanakan di Jurusan Geografi, FKIP, IKIP Semarang kerjasama dengan IGI (1988)

Geografi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari perbedaan dan persamaan geosfer dengan sudut pandang kelingkungan, kewilayahan dalam konteks keruangan.

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat diketahui bahwa Geografi adalah ilmu yang mempelajari kausal berbagai gejala dan peristiwa yang terjadi dimuka bumi, baik fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta permasalahannya melalui pendekatan keruangan, ekologi dan regional. Hasil kajian geografi diarahkan untuk kepentingan program, proses dan keberhasilan pembangunan. Dalam mendiskripsikan, memahami, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengatasi masalah pembangunan, geografi dibantu oleh sejumlah teknologi seperti penginderaan jauh, peta, dan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Geografi merupakan ilmu yang dapat menunjang kehidupan sepanjang hayat dan mendorong peningkatan kehidupan yang lebih baik dan berkelanjutan. Bidang kajian geografi yang meliputi aspek dan proses bumi, hubungan kausal antara faktor spasial, manusia dan lingkungannya diarahkan secara fungsional untuk dapat berkontribusi dalam pembangunan baik skala lokal, regional maupun global. Oleh karena itu, ilmu geografi perlu dikembangkan melalui proses pendidikan. Pada tingkat dasar, mata pelajaran geografi diberikan sebagai bagian integral dari Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), sedangkan pada tingkat pendidikan menengah diberikan sebagai mata pelajaran tersendiri.

2. Kurikulum 2013

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut,

ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rancangan dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

Kurikulum 2013 yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 telah memenuhi kedua dimensi tersebut. Pedoman dalam kurikulum 2013 berdasar pada Permendikbud RI Nomor 59 Tahun 2014 tentang kurikulum 2013 SMA/Madrasah Aliyah. Tujuan dari kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Kurikulum 2013 dirancang dengan karakteristik sebagai berikut:

- a. Mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, pengetahuan, dan ketrampilan, serta menerapkannya dalam berbagai situasi disekolah dan masyarakat.
- b. Menempatkan sekolah sebagai bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar agar peserta didik mampu menerapkan apa yang dipelajari disekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar.
- c. Memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.
- d. Mengembangkan kompetensi yang dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar mata pelajaran.

- e. Mengembangkan kompetensi inti kelas menjadi unsur pengorganisasian (*organizing elements*) kompetensi dasar. Semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti.
- f. Mengembangkan kompetensi dasar berdasar pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar-mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal).

3. Ruang Lingkup Kajian Geografi dalam Kurikulum 2013

Sebagai kurikulum yang berbasis kompetensi, mata pelajaran geografi ditetapkan memiliki empat buah Kompetensi Inti (KI) yaitu kompetensi aspek menghayati dan mengamalkan ajaran agama, kompetensi aspek afektif, kompetensi aspek kognitif dan kompetensi aspek psikomotor.

Pada aspek kognitif dan psikomotor, mata pelajaran geografi akan membekali peserta didik untuk mampu menganalisis keterkaitan antara dua atau lebih faktor atau variabel, menentukan *underlying concept/theory* geografi, mengevaluasi, dan mencipta gagasan yang bersifat original dengan kaitan objek kajian geografi. Pada aspek afektif diharapkan dapat membangun kemampuan peserta didik untuk bersikap dan bertindak cerdas, arif dan tanggung jawab dalam menghadapi masalah sosial, ekonomi, ekologis dan kebencanaan. Selanjutnya setelah keseluruhan proses pembelajaran dilalui, peserta didik diharapkan mampu mencapai Kompetensi Inti menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Tujuan mata pelajaran geografi antara lain agar peserta didik dapat memiliki kemampuan:

- a. Memahami pola spasial, lingkungan dan wilayah, serta proses yang berkaitan dengan gejala geosfer dalam konteks nasional dan global.
- b. Menguasai ketrampilan dasar dalam memperoleh data dan informasi, menerapkan pengetahuan geografi dalam kehidupan sehari-hari dan mengkomunikasikannya untuk kepentingan dan kemajuan bangsa Indonesia.
- c. Menampilkan perilaku peduli terhadap lingkungan hidup dan memanfaatkan sumber daya alam secara arif serta memiliki toleransi terhadap keragaman budaya bangsa.
- d. Menampilkan perilaku cinta tanah air, bangga sebagai bangsa Indonesia, dan bertanggung jawab terhadap Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berlandaskan pada Pancasila dan UUD 1945.

Ruang lingkup mata pelajaran geografi meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- a. Pengetahuan dasar geografi dan langkah-langkah penelitian geografi terhadap fenomena geosfer.
- b. Hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika geosfer.
- c. Kondisi geografi Indonesia untuk ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri dan energi alternatif.
- d. Sebaran barang tambang di Indonesia berdasarkan nilai strateginya.
- e. Mitigasi dan adaptasi bencana alam dengan kajian geografi.
- f. Keragaman budaya bangsa sebagai identitas nasional dalam konteks interaksi global.

- g. Kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam bidang pertanian, pertambangan, industri dan pariwisata.
- h. Pelestarian lingkungan hidup kaitannya dengan pembangunan yang berkelanjutan.
- i. Pengetahuan dan pemanfaatan citra pengindraan jauh, peta, Sistem Informasi Geografi (SIG) untuk kajian pembangunan.
- j. Pola persebaran, interaksi spasial, dan perwilayahan dalam perencanaan pembangunan.
- k. Kajian kondisi geografis negara maju dan negara berkembang untuk terjalinnya hubungan yang saling menguntungkan.

4. Tujuan Kurikulum 2013

Kurikulum memberi pedoman kepada guru untuk menyusun dan melaksanakan program pembelajaran. Gambaran tentang tinggi mutu keluaran juga dapat diperkirakan dari kurikulum yang dilaksanakan. Untuk mendukung kegiatan pembelajaran diperlukan kurikulum yang memihak pelajar yang memungkinkan peserta didik untuk berbuat aktif. Kurikulum ini harus menitikberatkan kebutuhan pelajar sehingga kegiatan pembelajaran mencapai sasaran dan tujuan pelajar belajar. Tujuan, program dan bahan pembelajarannya harus disusun sesuai dengan kebutuhan pelajar.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusi Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara dalam peradaban dunia.

5. Kerangka Dasar Kurikulum 2013

Pada dasarnya dalam mengembangkan kurikulum 2013 harus berpegang pada landasan-landasan dalam mengembangkan kurikulum sesuai dengan Permendikbud No.58 Tahun 2014. Landasan tersebut meliputi:

a. Landasan Filosofi

Kurikulum 2013 dikembangkan menggunakan filosofi sebagai berikut:

- 1) Pendidikan berakar pada budaya bangsa untuk membangun kehidupan bangsa masa kini dan masa mendatang. Pandangan ini menjadikan Kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan, budaya bangsa Indonesia yang beragam, diarahkan untuk membangun kehidupan masa kini, dan untuk membangun dasar bagi kehidupan bangsa yang lebih baik dimasa depan.
- 2) Peserta didik adalah pewaris budaya yang kreatif. Menurut pandangan filosofi ini, prestasi bangsa diberbagai bidang kehidupan di masa lampau adalah sesuatu yang harus termuat dalam kurikulum untuk dipelajari peserta didik.
- 3) Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan kecerdasan intelektual dan kecemerlangan akademik melalui pendidikan disiplin ilmu. filosofi ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan intelektual dan kecemerlangan akademik.
- 4) Pendidikan untuk membangun kehidupan masa kini dan masa yang akan datang lebih baik dari masa lalu dengan berbagai kemampuan intelektual kemampuan berkomunikasi, sikap sosial, kepedulian, dan berpartisipasi untuk membangun kehidupan masyarakat dan bangsa

yang baik. Dengan filosofi ini kurikulum 2013 bermaksud untuk mengembangkan peserta didik dalam kemampuan berpikir reflektif bagi penyelesaian masalah di masyarakat, dan untuk membangun kehidupan masyarakat demokratis yang lebih baik.

b. Landasan Yuridis

- a) Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945.
- b) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- c) Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2005 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional, beserta segala ketentuan yang terdapat pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional.
- d) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

c. Landasan Sosiologis

Kurikulum 2013 dikembangkan atas dasar adanya kebutuhan akan perubahan rancangan dan proses pendidikan dalam rangka memenuhi dinamika kehidupan masyarakat, bangsa dan negara, sebagaimana terdapat dalam tujuan pendidikan nasional. Dewasa ini perkembangan pendidikan nasional di Indonesia tidak bisa dilepaskan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni. Perubahan ini dimungkinkan karena berkembangnya tuntutan baru dalam masyarakat, dunia kerja dan ilmu pengetahuan yang berimplikasi pada tuntutan kurikulum secara terus-menerus. Hal itu

dimaksudkan agar pendidikan selalu dapat menjawab tuntutan perubahan sesuai dengan zamannya. Dengan demikian keluaran pendidikan akan mampu memberikan kontribusi secara optimal dalam upaya membangun masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*).

6. Struktur Kurikulum Mata Pelajaran Geografi Kelas XI

Struktur kurikulum 2013 terdiri dari kompetensi inti dan kompetensi dasar. Kompetensi inti dirancang seiring dengan meningkatnya usia peserta didik pada kelas tertentu. Melalui kompetensi inti, integrasi vertikal berbagai kompetensi pada kelas yang berbeda dapat dijaga. Kompetensi dasar merupakan penjabaran dari kompetensi inti. Rumusan kompetensi inti menggunakan notasi sebagai berikut:

- a. Kompetensi Inti-1 (KI-1) untuk kompetensi inti sikap spiritual;
- b. Kompetensi Inti-2 (KI-2) untuk kompetensi inti sikap sosial;
- c. Kompetensi Inti-3 (KI-3) untuk kompetensi inti pengetahuan; dan
- d. Kompetensi Inti-4 (KI-4) untuk kompetensi inti ketrampilan.

Tabel 2.2 Kompetensi Inti SMA/MA kelas XI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Mensyukuri kondisi keragaman flora dan fauna di Indonesia yang melimpah sebagai karunia Tuhan Yang Maha Esa. 1.2 Mensyukuri keragaman dan kelimpahan sumber daya alam Indonesia sebagai karunia Tuhan Yang Maha Pengasih. 1.3 Mensyukuri potensi wilayah Indonesia dalam penyediaan pangan, bahan industri, dan energi alternatif sebagai karunia Tuhan Yang Maha Pengasih. 1.4 Menghayati peranan dirinya sebagai makhluk Tuhan Yang Maha Esa yang diberi tanggung jawab untuk mengelola dan melestarikan lingkungan alam.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
<p>2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia</p>	<p>2.1 Menunjukkan perilaku peduli terhadap pelestarian dan perlindungan flora dan fauna langka di Indonesia dan dunia.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku efisien dalam pemanfaatan sumberdaya alam bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata yang digunakan sehari-hari.</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap peduli dan tanggung jawab dalam menghargai potensi geografis Indonesia untuk ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, dan energi alternatif</p> <p>2.4 Menunjukkan sikap tanggung jawab sebagai bagian dari warga negara Indonesia dengan berusaha meningkatkan kualitas diri sendiri.</p> <p>2.5 Menunjukkan sikap toleran sebagai bangsa yang memiliki keragaman budaya dengan tetap mempertahankan identitas nasional dalam konteks interaksi global.</p> <p>2.6 Menunjukkan perilaku peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup di Indonesia dan dunia.</p> <p>2.7 Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam menjaga kelestarian lingkungansekitarnya.</p>
<p>3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk</p>	<p>3.1 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim.</p> <p>3.2 Menganalisis sebaran barang tambang di Indonesia berdasarkan nilai strategisnya.</p> <p>3.3 Menganalisis kondisi geografis Indonesia untuk ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, dan energi alternatif.</p> <p>3.4 Menganalisis dinamika dan masalah kependudukan serta sumber daya manusia di Indonesia untuk pembangunan.</p> <p>3.5 Menganalisis keragaman budaya bangsa sebagai identitas nasional dalam konteks interaksi global.</p> <p>3.6 Menganalisis bentuk-bentuk kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata.</p> <p>3.7 Mengevaluasi tindakan yang tepat dalam</p>

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
memecahkan masalah	pelestarian lingkungan hidup kaitannya dengan pembangunan yang berkelanjutan.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	<p>4.1 Mengomunikasikan sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim dalam bentuk artikel ilmiah, makalah, atau bahan publikasi lainnya.</p> <p>4.2 Mengomunikasikan sebaran barang tambang di Indonesia berdasarkan nilai strategisnyadalam bentuk artikel ilmiah, makalah, atau bahan publikasi lainnya.</p> <p>4.3 Menyajikan data dan fakta kondisi geografis Indonesia untuk memperkuat ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, dan energi alternatif dalam bentuk narasi, tabel, peta, grafik, dan atau peta konsep.</p> <p>4.4 Menyajikan laporan observasi tentang dinamika dan masalah kependudukan serta sumber daya manusia di Indonesia dengan memperhatikan prinsip-prinsip geografi dalam bentuk makalah atau bentuk publikasi lainnya.</p> <p>4.5 Menyajikan analisis keragaman budaya bangsa sebagai identitas nasional pada konteks interaksi global dalam bentuk gambar dan peta.</p> <p>4.6 Menyajikan contoh tindakan bijaksana pada pemanfaatan sumber daya alam bidang pertanian, pertambangan, industri, dan pariwisata dalam bentuk makalah atau bentuk publikasi lainnya</p> <p>4.7 Mengomunikasikan contoh tindakan yang tepat dalam pelestarian lingkungan hidup kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan dalam bentuk makalah atau bentuk publikasi lainnya.</p>

7. Materi Pelajaran Geografi Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013

Materi pelajaran geografi kelas XI semester 1 terdapat 4 tema, yang dikemas dan disusun berpedoman pada kurikulum 2013 yang diterapkan, empat tema tersebut antara lain:

a. Tema I: Sebaran Flora dan Fauna di Indonesia dan Dunia

Sub bab pada tema I, antara lain:

- 1) Pengertian Biosfer
- 2) Persebaran flora dan fauna di Indonesia
- 3) Sebaran flora dan fauna di Dunia
- 4) Pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia
- 5) Konservasi flora dan fauna

b. Tema II: Sebaran Barang Tambang di Indonesia

Sub bab pada tema II, antara lain:

- 1) Sejarah dan definisi barang tambang
- 2) Potensi dan persebaran barang tambang
- 3) Eksplorasi dan eksploitasi barang tambang ramah lingkungan
- 4) Pemanfaatan, efisiensi, dan reklamasi lokasi pertambangan

c. Tema III: Potensi Geografis Indonesia

Sub bab pada tema III, antara lain:

- 1) Letak dan batas territorial Indonesia
- 2) Potensi sosiografis Indonesia
- 3) Potensi geografis untuk ketahanan pangan
- 4) Potensi geografis Indonesia untuk penyediaan industri
- 5) Potensi geografis Indonesia untuk energy alternatif

d. Tema IV: Dinamika dan Masalah Kependudukan

Sub bab pada tema IV, antara lain:

- 1) Sumber data kependudukan
- 2) Kuantitas dan analisis demografi

- 3) Konsep, definisi dan ukuran
- 4) Analisis demografi
- 5) Kualitas penduduk
- 6) Mobilitas penduduk
- 7) Permasalahan kependudukan dan solusinya

C. Sistem Android

Salah satu penanda bahwa saat ini adalah abad ke-21 ialah berkembangnya teknologi yang sangat pesat. Dari hari kehari selalu saja terdapat teknologi terbaru yang dapat digunakan oleh masyarakat luas. Teknologi baru tersebar secara cepat dari pembuat teknologi hingga sampai ditangan para penikmat teknologi baru tersebut. Hanya dalam hitungan bulan atau bahkan minggu, teknologi terbaru yang dimunculkan oleh para produsen dapat dinikmati oleh para penggunanya. Sebagai contoh adalah penggunaan teknologi telepon genggam dan sistem yang ada di dalamnya. Perkembangan *smartphone* saat ini berkembang sangat pesat dan cepat, tidak hanya digunakan oleh penggunanya sebagai alat komunikasi, namun dapat dimanfaatkan pula untuk koneksi dengan internet. Salah satunya *smartphone* yang berbasis android yang merupakan perangkat mobile yang berkembang dengan pesat pada saat ini. Hal ini dikarenakan teknologinya yang *open source* sehingga mendapat banyak dukungan dari teknologi lainnya.

Pengembangan sistem operasi dalam waktu 15 tahun terakhir ini sudah sangat pesat, khususnya untuk ponsel pintar. Mobile OS telah sangat berkembang dari Palm OS pada tahun 1996 ke Windows pocket PC pada tahun 2000 kemudian ke Blackberry OS dan Android.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc, dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel android pertama kali di pasarkan pada bulan Oktober 2008.

1. Versi Android

Versi android diawali dengan dirilisnya android beta pada bulan November 2007. Versi komersial pertama, android 1,0 dirilis pada bulan September 2008. Android dikembangkan secara berkelanjutan oleh Google dan Open Handset Alliance (OHA), yang telah merilis sejumlah sistem operasi ini sejak dirilisnya versi awal.

Sejak bulan April 2009, versi Android dikembangkan dengan nama kode yang dinamai dengan makanan pencuci mulut dan makanan manis. Masing-masing versi dirilis sesuai dengan urutan alfabet, yaitu Cupcake (1.5), Donut (1.6), Éclair (2.0-2.1), Froyo (2.2-2.2.3), Gingerbread (2.3-2.3.7), Honeycomb (3.0-3.2.6), Ice Cream Sandwich (4.0-4.0.4), Jelly Bean (4.1-4.3) dan KitKat (4.4+). Pada tanggal 3 September 2013, Google mengumumkan bahwa sekitar 1 miliar perangkat seluler aktif diseluruh dunia menggunakan OS Android. Pembaruan utama versi android adalah KitKat 4.4, yang dirilis untuk perangkat komersial tanggal 31 Oktober 2013.

2. Fitur Android

Dalam sistem android memiliki fitur-fitur yang dapat dikembangkan, yaitu:

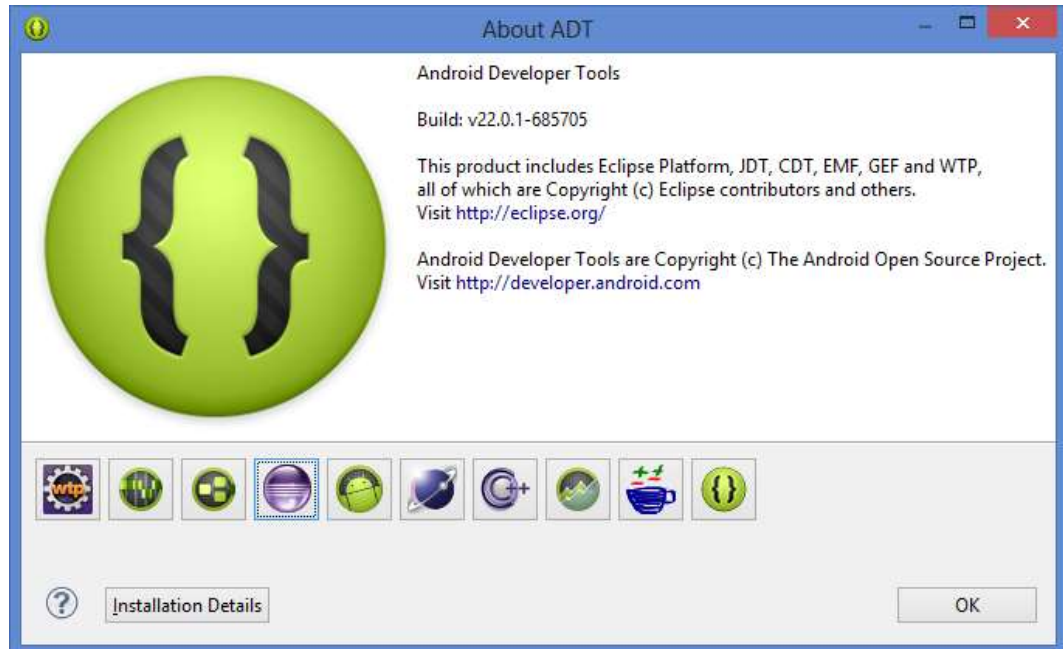
- a. Application Framework, memungkinkan penggunaan kembali dan penggantian komponen.
- b. Dalvik Virtual Machine, mesin virtual yang dioptimalkan untuk perangkat mobile.
- c. Integrated Browser, didasarkan pada mesin open source WebKit.
- d. Optimized Graphics, diperkuat oleh perpustakaan grafis 2D kostum, 3D dasar pada spesifikasi OpenGL 1.0 Es.
- e. SQLite, penyimpanan struktur data.
- f. Media Support, yang mendukung beberapa media seperti audio, video, dan format gambar.
- g. GSM Teknologi, mendukung jaringan GSM.
- h. Hardware Independent, Bluetooth, Compass, EDGE, 3G, WIFI, 4G, Global Positioning System (GPS), Camera dan Accelerometer.

3. Bahan Ajar Buku Suplemen Berbasis Android.

Bahan ajar buku suplemen geografi berbasis android disusun dengan menggunakan bahasa pemrograman menggunakan HTML5. HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstruktur dan menampilkan isi, sebuah teknologi inti dari internet. Dalam hal ini perangkat lunak yang digunakan untuk menyusun buku suplemen berbasis android adalah dengan Eclipse. Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk

mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*).

a. Penggunaan Eclipse



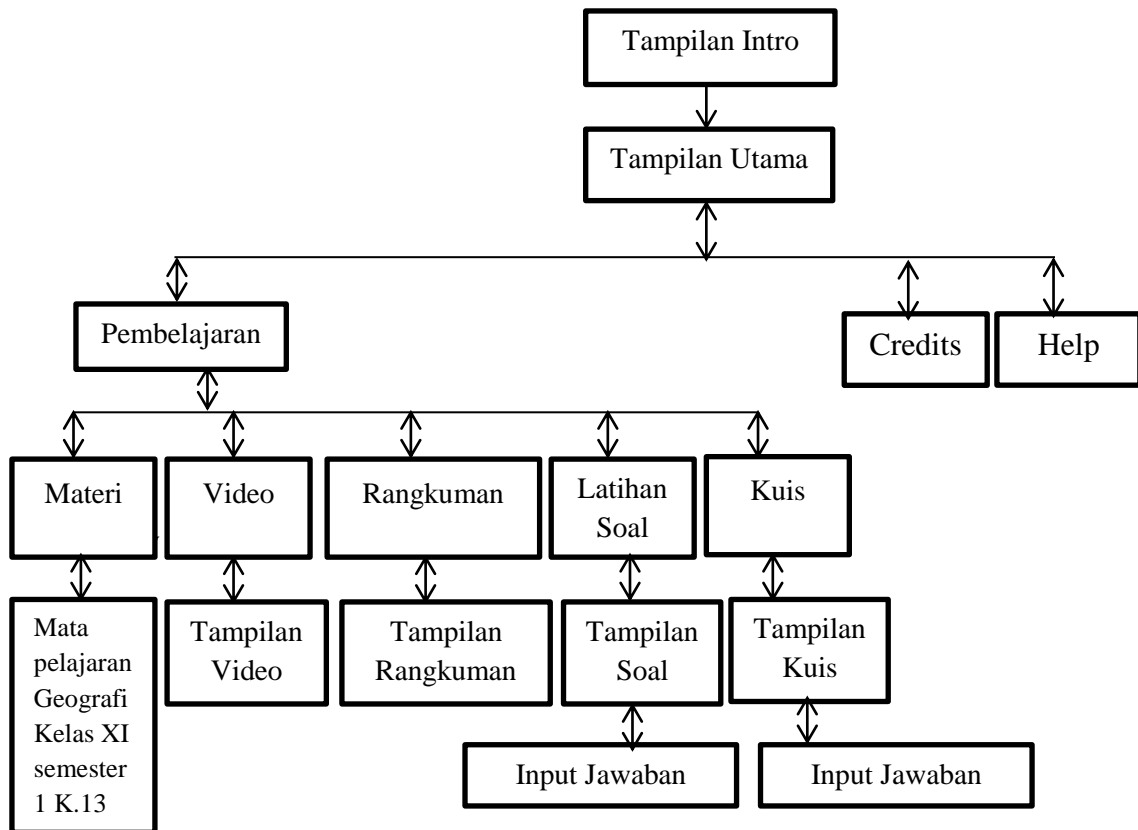
Sumber: Data Peneliti 2015

Gambar 2.1 Eclipse dalam sistem android

Pemilihan perangkat lunak eclipse dalam penyusunan buku suplemen berbasis android karena secara standar eclipse selalu dilengkapi dengan kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*. Eclipse beserta *plug-in* nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman java.

b. Struktur Navigasi

Struktur navigasi merupakan susunan atau perancangan singkat berkaitan dengan buku suplemen geografi berbasis android yang disusun. Struktur navigasi diatur dan diolah agar pengguna aplikasi buku suplemen geografi berbasis android dapat dengan mudah mengoperasikannya.

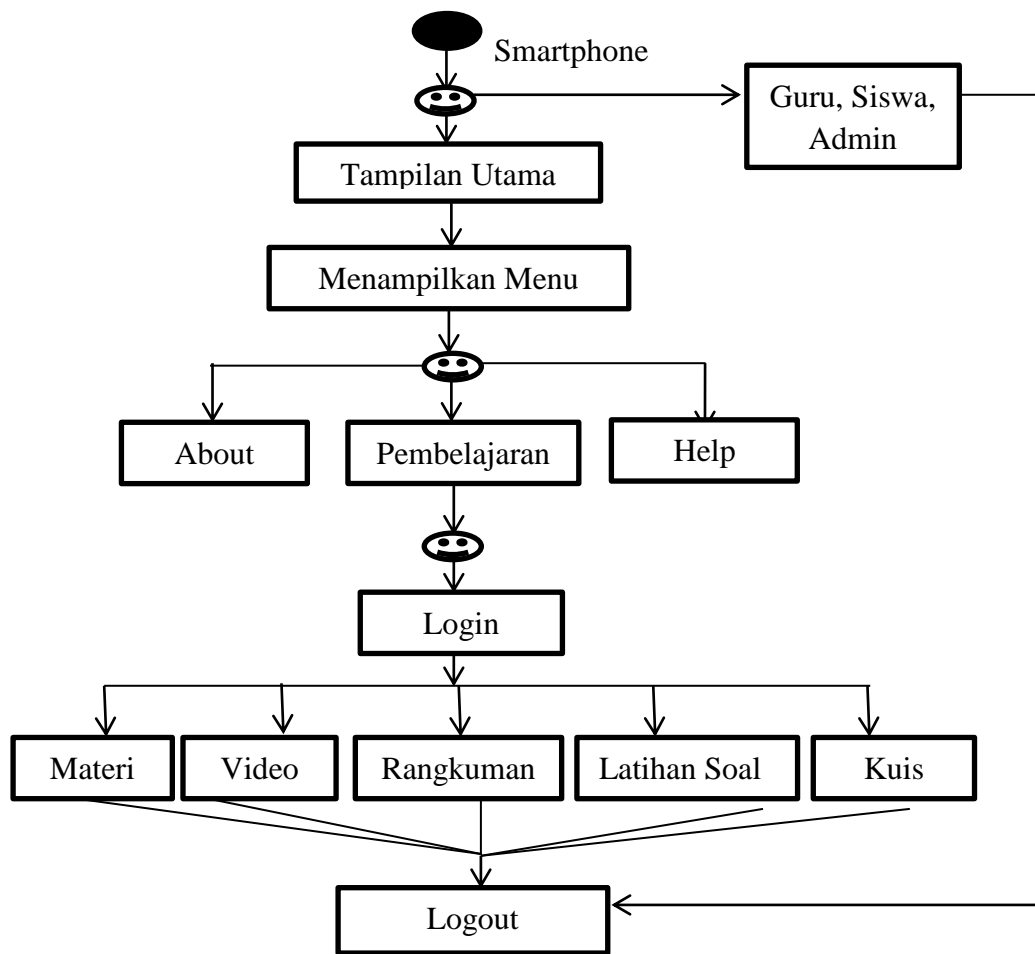


Sumber: Data Peneliti 2015

Gambar 2.2 Struktur Navigasi Buku Suplemen Berbasis Android

4. Sistem Kerja Buku Suplemen Geografi Berbasis Android

Sistem kerja ini menjelaskan bagaimana penggunaan atau cara yang digunakan dalam aplikasi buku suplemen berbasis android agar mudah dipahami dan dipelajari. Aplikasi buku suplemen berbasis android dibuat agar tujuan dan minat peserta didik dan guru untuk meningkatkan pengetahuan serta pemahaman mata pelajaran geografi seiring dengan perkembangan teknologi yang ada sekarang semakin meningkat.



Sumber: Data Peneliti 2015
 Gambar 2.3 Sistem Kerja Aplikasi Buku Suplemen Berbasis Android

D. Kepraktisan Buku Suplemen Berbasis Android

Menurut Akker (1990:10) kepraktisan mengacu pada tingkat bahwa pengguna atau pakar-pakar lainnya memperimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal.

Kepraktisan merupakan sebuah alat evaluasi lebih menekankan pada tingkat efisiensi. Kepraktisan bahan ajar buku suplemen berbasis android dilihat dari tanggapan guru dan respon peserta didik yang dianalisis dengan

menggunakan skala likert. Dalam penelitian ini buku suplemen berbasis android dikatakan praktis apabila memenuhi kriteria, yaitu:

1. Praktisi menyatakan bahwa buku suplemen mata pelajaran geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android mudah diterapkan pada peserta didik.
2. Peserta didik menyatakan bahwa buku suplemen mata pelajaran geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android mudah dipahami.

E. Efektivitas Buku Suplemen Berbasis Android

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

Warsita (2008:287) suatu kegiatan dikatakan efektif bila kegiatan itu dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan. Efektivitas menekankan pada perbandingan antara rencana dengan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, efektifitas pembelajaran sering kali diukur dengan tercapainya tujuan pembelajaran, atau dapat pula diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi.

Pasal 19, PP No. 19 Tahun 2005 dalam Warsita (2008:228) proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan supaya diselenggarakan secara

interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dengan demikian, proses belajar peserta didik lebih menarik, menantang, menyenangkan dan hasilnya bertahan lama dan bermanfaat bagi proses belajar lebih lanjut.

Tingkat efektivitas dapat diukur dengan membandingkan antara rencana yang telah ditetapkan dengan hasil nyata yang telah dicapai. Apabila hasil pekerjaan dan tindakan yang dilakukan tidak tepat akan menyebabkan tujuan atau sasaran tidak tercapai. Hal tersebut dapat dikatakan tidak efektif.

Untuk menilai apakah pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android yang dilaksanakan terlaksana sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan dan penggunaan buku suplemen dapat dikatakan efektif maka sebagai upaya untuk memotret pelaksanaan pembelajaran maka dilaksanakan evaluasi, hasil evaluasi diharapkan dapat menjadi umpan balik dan instropeksi untuk meningkatkan kualitas. Evaluasi pembelajaran didefinisikan sebagai suatu pembelajaran . adapun tujuan dari evaluasi pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android adalah (Bagiyono, 2011):

1. Mengetahui reaksi peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android.
2. Mengukur hasil pembelajaran peserta didik.
3. Mengetahui pengaruh hasil pembelajaran terhadap peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta didik.

Efektivitas pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android diartikan sebagai suatu ukuran dari peningkatan pengetahuan, ketrampilan, dan perubahan perilaku peserta didik setelah mengikuti pembelajaran, efektivitas dapat ditinjau dari dimensi, yaitu persepsi belajar (*Perceived Learning*) dan hasil belajar (*Demonstrated Learning*).

Salah satu model evaluasi yang sering dipakai adalah model 4 level 4 evaluasi yang dikembangkan oleh Donald L. Krikpatrick's (1988) yang sering dikenal dengan *The Four Levels* atau *Krikpatrick's evaluation model*, yaitu:

1. Evaluasi Reaksi (*Reaction Evalutaion*)

Evaluasi terhadap reaksi peserta pelatihan ditujukan untuk mengukur kepuasan peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android. Pembelajaran dianggap berkualitas apabila pelatihan dapat memuaskan dan memenuhi harapan peserta didik sehingga mereka mempunyai motivasi dan merasa nyaman untuk belajar. Salah satu alat umum yang digunakan untuk mengevaluasi level ini adalah kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai pendapat peserta didik tentang aspek pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android.

2. Evaluasi Belajar (*Learning Evaluation*)

Konsep belajar menurut Krikpatrick dapat didefinisikan sebagai peningkatan pengetahuan, kenaikan ketrampilan, dan perubahan sikap peserta didik setelah selesai mengikuti pembelajaran dengan tema tertentu. Oleh karena itu, untuk mengukur hasil belajar perlu dibuat instrument untuk menjawab pertanyaan. Jika kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis

android meningkat secara signifikan maka buku suplemen dapat dikatakan efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman.

3. Evaluasi Perilaku (*Behavior Evaluation*).

Penilaian sikap difokuskan pada perubahan sikap yang terjadi oleh peserta didik. Pada level ini dapat juga dinilai bagaimana peserta didik dapat mentransfer pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang diperoleh selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android. Evaluasi perilaku dapat dilakukan dengan membandingkan perilaku kelompok kontrol dengan perilaku kelompok eksperimen.

4. Evaluasi Hasil (*Result Evaluation*)

Evaluasi hasil dalam level empat ini difokuskan pada hasil akhir yang terjadi setelah peserta didik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku suplemen berbasis android.

F. Kerangka Berfikir

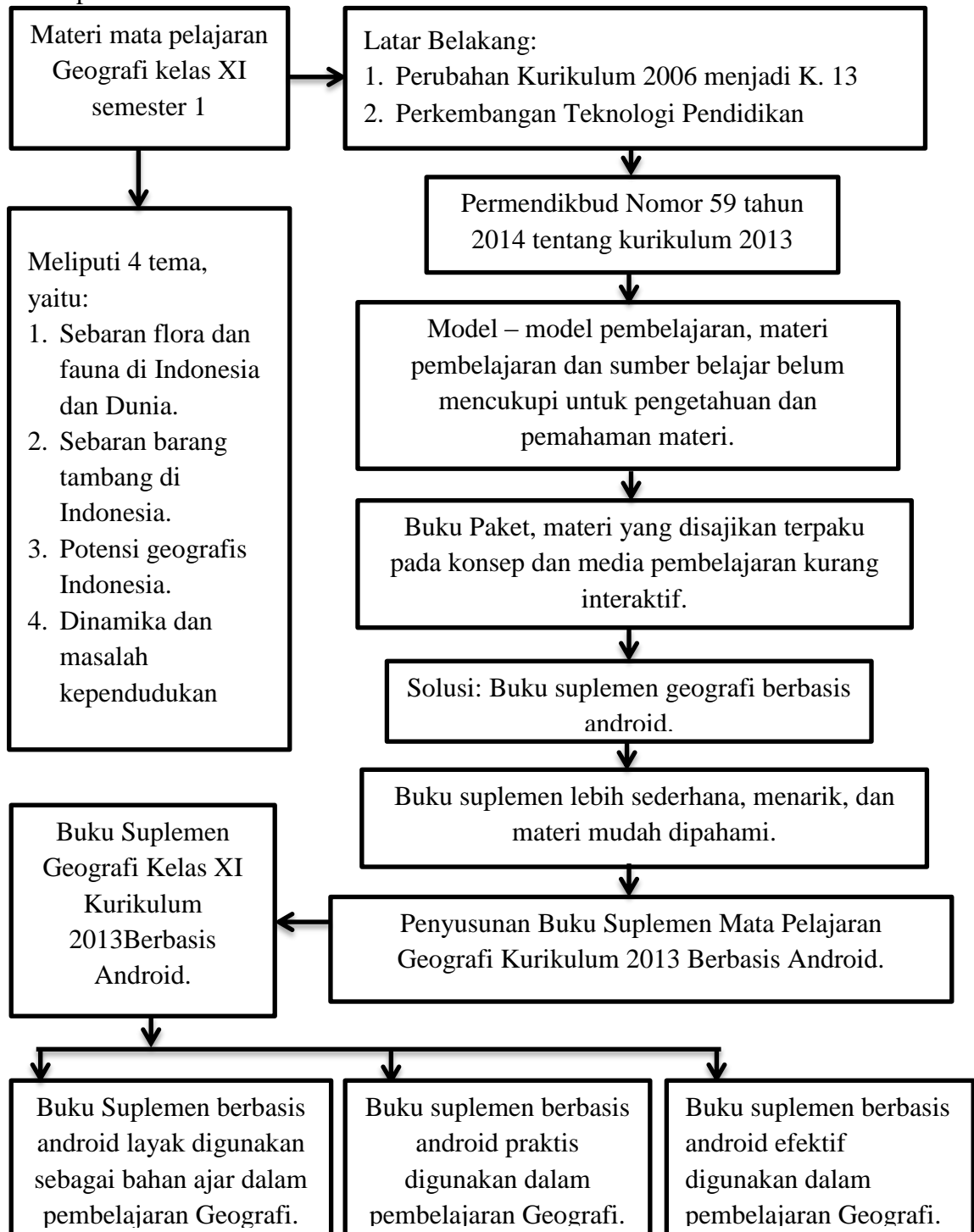
Kurikulum 2013 merupakan program pemerintah yang bertujuan untuk menyiapkan peserta didik agar mampu menghadapi tantangan dimasa depan sekaligus memperbaiki kualitas pendidikan Indonesia. Dalam penerapan kurikulum 2013 guru dituntut untuk kreatif, inovatif, produktif, berwawasan luas dan mampu membangun suasana belajar yang nyaman dan tidak membosankan bagi peserta didik, sehingga penerapan pembelajaran dapat berjalan lebih optimal.

Pergeseran paradigma belajar abad 21 menghendaki pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi dan informasi. Pembelajaran diarahkan untuk mendorong siswa mencari tahu dari berbagai sumber observasi (*student-*

centered). Siswa dituntut menjadi seorang pelajar yang mandiri bebas mengatur pengalaman dan sumber belajar sendiri. Kemajuan teknologi yang sangat pesat khususnya penggunaan telepon pintar dengan basis android dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dan sebagai bahan serta sumber belajar. Salah satu pemanfaatan dalam dunia pendidikan yaitu buku suplemen berbasis android.

Pemanfaatan buku suplemen berbasis android diharapkan dapat menjadi bahan ajar yang tepat pendamping buku paket atau buku teks yang telah ada. Penggunaannya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, wawasan dan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran geografi khususnya kelas XI semester 1, materi yang disusun disesuaikan dengan KI dan KD. Penyusunan buku suplemen berbasis android ini dilengkapi dengan gambar dan video yang dapat dilihat dan diputar sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar tambahan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian yang ada, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah:



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terdapat di dua tempat yaitu SMA N 1 Kebumen dengan alamat Jalan Mayjen Sutoyo No.7 Kebumen dan SMA N Prembun dengan alamat Jalan Wadaslintang No. 12, Prembun, Kecamatan Prembun, Kebumen.

2. Waktu Penelitian

Penelitian di SMA N 1 Kebumen dan SMA N Prembun ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 mulai tanggal 27 Juli – 14 Agustus 2015. Tahap pelaksanaan penelitian, antara lain: uji coba instrumen tes, pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar buku suplemen mata pelajaran geografi berbasis android sebagai pendamping buku utama di kelas eksperimen SMA N 1 Kebumen, pelaksanaan pembelajaran dengan buku utama di kelas kontrol SMA N 1 Prembun, dan penilaian tes siswa pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui hasil belajar.

B. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IIS (Ilmu-Ilmu Sosial) SMA N 1 Kebumen dan SMA N Prembun Tahun ajaran 2015/2016. Berdasarkan administrasi kesiswaan SMA N 1 Kebumen dan SMA N Prembun, maka rinciannya sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rincian Jumlah Siswa Kelas XI IIS SMA N 1 Kebumen

Kelas	Jumlah Siswa
XI IIS A	32
XI IIS B	28
XI IIS C	37
XI IIS D	32
Jumlah	129

Sumber: Data Kesiswaan SMA N 1 Kebumen 2015

Tabel 3.2 Rincian Jumlah Siswa Kelas XI IIS SMA N Prembun

Kelas	Jumlah Siswa
XI IIS 1	30
XI IIS 2	29
XI IIS 3	32
XI IIS 4	31
XI IIS 5	30
Jumlah	152

Sumber: Data Kesiswaan SMA N Prembun 2015

C. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber daya dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010:68). Alasan peneliti menggunakan teknik ini karena subjek yang diambil menjadi sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri dalam populasi.

Penentuan kelas yang akan dijadikan sampel memiliki pertimbangan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Seluruh siswa memperoleh materi pelajaran geografi.
2. Buku yang digunakan siswa sama.

3. Siswa diampu oleh guru yang memiliki kompetensi yang setara.
4. Nilai rata-rata kelas relatif sama.
5. Jumlah siswa tidak tuntas banyak.
6. Siswa menggunakan HP yang memiliki basis android.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, diketahui sampel telah memenuhi syarat nomor satu sampai nomor enam.

Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh kelas XI IIS B (SMA N I Kebumen) sebagai kelas eksperimen yang diberikan aplikasi buku suplemen mata pelajaran geografi berbasis android sebagai pendamping buku utama, sedangkan kelas XI IIS 2 (SMA N Prembun) sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran menggunakan buku paket utama.

D. Variabel Penelitian

Sugiyono (2010:2) variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Kelayakan bahan ajar buku suplemen mata pelajaran geografi berbasis android. Indikator kelayakan buku suplemen mata pelajaran geografi kelas XI SMA semester 1, yaitu:
 - a. Kelayakan Materi
 - Kesesuaian materi
 - Keakuratan materi
 - Kemutakhiran materi
 - Manfaat penambah wawasan

- b. Kelayakan Kebahasaan
 - Lugas
 - Komunikatif
 - Kesesuaian kaidah
 - Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik
 - c. Kelayakan Penyajian
 - Kejelasan tujuan yang ingin dicapai
 - Urutan penyajian
 - Pemberian motivasi dan daya tarik
 - Kelengkapan informasi
 - d. Kelayakan Kegrafikan
 - Penggunaan font, jenis dan ukuran
 - Lay Out dan tata letak
 - Ilustrasi, gambar, foto, dan video
 - Desain tampilan
2. Kepraktisan buku suplemen mata pelajaran geografi kelas XI SMA Semester 1 kurikulum 2013 berbasis android. Kepraktisan bahan ajar buku suplemen geografi dilihat dari lembar hasil tanggapan Guru geografi dan siswa yang dianalisis dengan menggunakan modifikasi skala likert. Buku suplemen geografi berbasis android dikatakan praktis apabila memenuhi kriteria yaitu mudah diterapkan dan mudah dipahami.
3. Keefektifan buku suplemen mata pelajaran geografi berbasis android, efektifitas merupakan suatu pengukuran dalam arti tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Efektifitas pembelajaran ditentukan

berdasarkan peningkatan penguasaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah kegiatan belajar menggunakan buku suplemen geografi berbasis android. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan bahan ajar buku suplemen geografi berbasis android maka menggunakan indikator keefektifan yaitu *Evaluating Training Programs: The Four Levels* atau *Krikpatrick's evaluation model*. Dalam hal ini, pembelajaran menggunakan buku suplemen berbasis android dibedakan dalam empat level, yaitu:

- a. Evaluasi Reaksi (*Reaksi Evaluation*), yaitu evaluasi terhadap reaksi peserta didik untuk mengukur kepuasan peserta didik terhadap bahan ajar buku suplemen geografi berbasis android.
- b. Evaluasi Belajar (*Learning Evaluation*), didefinisikan sebagai peningkatan pengetahuan, kenaikan ketrampilan, dan perubahan sikap peserta didik setelah menggunakan bahan ajar buku geografi berbasis android.
- c. Evaluasi Perilaku (*Behavior Evaluation*), dapat dilakukan dengan membandingkan perilaku kelompok konterol dengan kelompok eksperimen.
- d. Evaluasi Hasil (*Result Evaluation*), difokuskan pada hasil akhir apakah terdapat peningkatan atau penurunan.

E. Desain Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Kebumen dan SMA N Prembun dengan sampel penelitian kelas XI IIS B (SMA N 1 Kebumen) dan XI IIS 2 (SMA N 1 Prembun). Jenis penelitian ini adalah *True Experimental Design* (Eksperimen yang betul-betul). Persyaratan dalam eksperimen adalah adanya

kelompok lain yang tidak dikenal eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan. Dengan adanya kelompok lain yang disebut kelompok pembanding atau kelompok kontrol ini akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena dibandingkan dengan yang tidak mendapat perlakuan.

Desain penelitian yang digunakan peneliti selama penelitian adalah *Pre test- Post test Control Group Design*, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara *purposive sample*, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre-test* yang baik apabila nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan metode saintifik dengan menggunakan buku utama dan buku suplemen mata pelajaran geografi berbasis android kelas XI IIS B sebagai kelas eksperimen dan menerapkan metode saintifik dengan menggunakan buku utama kelas XI IIS 2 sebagai kelas kontrol. Pada dasarnya kedua kelompok ini terdapat dua tahap pelaksanaan kegiatan yakni proses pembelajaran dan tes evaluasi. Waktu yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran dari kedua kelompok sama yaitu 10 jam pembelajaran. Adapun desain penelitian pada dua kelas dapat dilihat pada tabel

3.3

Tabel 3.3 Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Pelaksana	Post-test
Eksperimen	T ₁	X	P	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	P	T ₂

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan menggunakan buku utama dan buku suplemen.

Y = Pembelajaran dengan menggunakan buku utama.

P = Peneliti

T₁ = *Pre-test*

T₂ = *Post-test*

Langkah-langkah yang dilakukan Peneliti pada saat penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Memilih subjek penelitian dengan menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *purposive sample* dari suatu populasi.
- b. Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan buku suplemen geografi berbasis android untuk kelas eksperimen dan menggunakan buku utama untuk kelas kontrol.
- c. Membuat instrumen penelitian meliputi kisi-kisi tes dan membuat instrumen tes uji coba berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun.
- d. Menganalisis data hasil instrumen tes uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal.
- e. Menetapkan instrument penelitian yang akan digunakan.
- f. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan bahan ajar buku utama dan buku suplemen berbasis android sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan buku utama.
- g. Melaksanakan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- h. Mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian pada sampel.
- i. Menganalisis atau mengolah data yang telah dikumpulkan dengan metode yang telah ditentukan.
- j. Menyusun dan melaporkan hasil penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang baik dalam sebuah penelitian dipengaruhi oleh cara memperoleh data dan harus mengikuti metode atau teknik yang sesuai dengan permasalahan penelitian yang dibahas. Metode atau teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2010:274). Dokumen-dokumen yang dihimpun dipilih sesuai dengan tujuan dan fokus masalah.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama siswa anggota sampel, nomor induk siswa dan nilai ulangan akhir semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 mata pelajaran geografi diambil dari daftar nilai SMA N 1 Kebumen dan SMA N Prembun. Data nilai digunakan untuk analisis tahap awal.

2. Metode Observasi

Sudjana (2011:84) observasi atau pengamatan sebagai alat banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.

Sukmadinata (2008:220) observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Metode ini digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan

buku utama dan buku suplemen berbasis android dan buku utama. Data diperoleh dari pengamatan peneliti terhadap kegiatan pembelajaran.

3. Metode Tes

Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa berkaitan dengan bahan ajar yang digunakan yaitu buku suplemen mata pelajaran geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android pada materi persebaran flora dan fauna.

Tes dilakukan dua kali yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* digunakan untuk mengetahui keadaan awal kedua kelompok, sedangkan *post-test* dilaksanakan setelah kedua kelompok dikenai perlakuan. Tes ini dilakukan dengan memberikan perlakuan berupa pemberian soal dalam bentuk pilihan ganda. Sebelum dilakukan tes, soal terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kesahihan yang meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal yang dijelaskan pada analisis instrumen penelitian.

Hasil tes tersebut digunakan sebagai data akhir untuk membandingkan kemampuan pemahaman dari perlakuan yang berbeda yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat diketahui hasil belajar siswa yang menggunakan buku suplemen geografi berbasis android dan yang menggunakan buku paket.

4. Metode Angket

Sugiyono (2014:142) angket (*questionnaire*) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Metode angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai bahan ajar buku suplemen geografi berbasis android dalam pembelajaran geografi. Hasil angket dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan tabel frekuensi jawaban siswa kemudian ditarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini skala yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai bahan ajar buku suplemen geografi berbasis android dalam proses pembelajaran menggunakan skala likert.

G. Analisis Instrumen Penelitian

Sugiyono (2011:102) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dalam penelitian ini materi tes yang digunakan adalah materi persebaran flora dan fauna kelas XI semester satu. Bentuk instrument adalah lembar soal objektif untuk menilai hasil belajar (ranah kognitif).

Instrumen tes yang digunakan diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas butir soal. Untuk mendapatkan soal yang baik maka diperlukan analisis perangkat tes. Perangkat tes yang telah disusun kemudian diuji cobakan pada kelas di luar penelitian, yang bertujuan untuk mengetahui mutu perangkat tes yang telah dibuat. Sasaran uji coba perangkat tes hasil belajar adalah siswa kelas XII IIS SMA. Adapun uji instrument tes yang dilakukan adalah:

1. Uji Validitas

Sugiyono (2011:121) validitas merupakan suatu ukuran kevalidan suatu instrument yang akan digunakan. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang

digunakan mendapat data (mengukur) valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Untuk mengetahui kevalidan tiap butir soal menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar (Arikunto, 2012:87).

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi skor butir soal dan skor total

N = banyaknya subjek

$\sum X$ = banyaknya butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor butir dengan skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor butir soal

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

Hasil perhitungan r_{xy} dikonsultasikan pada tabel, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Hasil analisis validitas butir soal disajikan pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas

Kriteria	Valid	Tidak Valid
Butir Soal	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50.	4, 6, 11, 12, 15, 22, 24, 29, 35, 43.
Jumlah	40	10

Sumber: Data Penelitian 2015

Berdasarkan perhitungan validitas soal menunjukkan bahwa terdapat 40 butir soal yang valid dan 10 butir soal yang tidak valid. Perhitungan analisis validitas soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan 8.

2. Reliabilitas

Arikunto (2012:100) reliabilitas berhubungan dengan ketetapan hasil suatu tes. Suatu tes dikatakan reliable apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, artinya tes dikenakan sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama.

Dalam menentukan reliabilitas digunakan rumus K-R 21, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{n S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas tes

M : rata-rata skor total

n : banyaknya butir soal/ jumlah item dalam instrumen

S_t^2 : varians total

Perhitungan reliabilitas akan sempurna jika hasil tabel tersebut dikonsultasikan dengan r product moment. Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka instrumen tersebut reliabel.

Hasil perhitungan dengan tarafnya (α) = 5% dan $N = 31$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,0355$ sedangkan $r_{11} = 0,812$. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal tersebut reliabel. Perhitungan analisis reliabilitas soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan 9.

3. Taraf Kesukaran

Arikunto (2012:222) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya, sedangkan soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi malas untuk mencobanya lagi. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks kesukaran adalah:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal betul

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,71 sampai 0,100 adalah soal mudah

Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kriteria	Mudah	Sedang	Sukar
Butir Soal	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 29, 33, 34, 35, 38.	13, 14, 17, 19, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50.	2, 10, 47, 47.
Jumlah	22	24	4

Sumber : Data Penelitian 2015

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran soal maka diperoleh tingkat kesukaran yang berbeda-beda. Hasil analisis menunjukkan 22 soal dengan kriteria mudah, 24 soal dengan kriteria sedang dan 4 soal dengan kriteria sukar. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan 11.

4. Daya Pembeda Soal

Arikunto (2012:226) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D.

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi (Arikunto, 2012:228):

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

Keterangan:

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya jawaban benar dari kelompok atas

B_B = banyaknya jawaban benar dari kelompok bawah

P_A = proporsi jawaban benar dari kelompok atas

P_B = proporsi jawaban benar dari kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda, $D = 0,00 - 0,20$ dikategorikan soal jelek; $D = 0,21 - 0,40$ dikategorikan soal cukup; $D = 0,41 - 0,70$ dikategorikan soal baik; $D = 0,71 - 1,00$ dikategorikan soal baik sekali. Berdasarkan hasil analisis daya pembeda soal maka diperoleh daya pembeda soal yang berbeda-beda. Hasil analisis menunjukkan 10 soal dengan kriteria jelek, 5 soal dengan kriteria

cukup, 34 soal dengan kriteria baik dan 1 soal dengan kriteria baik sekali. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan 10.

5. Hasil Analisis uji coba soal

Berdasarkan analisis uji coba soal, diperoleh 40 soal yang layak dipakai dan kesemuanya digunakan untuk *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 3.6 Soal yang dipakai dan dibuang

Kriteria	Dipakai	Dibuang
Butir Soal	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50	4, 6, 11, 12, 15, 22, 24, 29, 35, 43.
Jumlah	40	10

Sumber : Data Penelitian 2015

Berdasarkan analisis uji coba soal, soal yang digunakan pada penelitian ini adalah 40 soal. Alasan soal yang dibuang tidak dipakai karena soal tersebut tidak valid, dan memiliki kriteria daya pembeda yang jelek.

H. Metode Analisis Data

1. Analisis Deskriptif Pelaksanaan Proses Pembelajaran

Analisis deskriptif pelaksanaan proses pembelajaran dikelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan cara mendiskripsikan proses pembelajaran mulai dari perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi.

2. Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar dengan cara membandingkan nilai hasil belajar kognitif *pre-test* dengan *post-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Analisis belajar antara lain:

- a) Uji Normalitas

Sugiyono (2010:80) uji normalitas digunakan untuk menentukan statistic yang digunakan dalam mengolah data. Uji statistic yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat*. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data berdistribusi tidak normal

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

(1) Menyusun data tabel frekuensi

a. Menentukan data terbesar dan terkecil untuk mencari rentan.

Rentan = data terbesar – data terkecil

b. Menentukan banyaknya kelas interval (k) dengan menggunakan aturan

Sturges, yaitu $k = 1 + 3,3 \log n$ dengan n = banyaknya objek penelitian.

c. Menentukan panjang kelas interval

$$\text{Interval} = \frac{\text{rentan}}{\text{banyak kelas interval}}$$

(2) Menghitung rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (s)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} \text{ dan } s = \sqrt{\frac{f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

(3) Membuat tabulasi data ke dalam interval kelas

(4) Menghitung nilai Z dari setiap batas kelas dengan rumus;

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{S}$$

(5) Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan cara mengalihkan

besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.

(6) Menghitung statistic *Chi-Kuadrat* dengan rumus:

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

χ^2 = harga chi-kuadrat

k = jumlah kelas interval

f_o = frekuensi atau jumlah data hasil observasi

f_h = jumlah/ frekuensi yang diharapkan

(7) Membandingkan harga *Chi Kuadrat* data dengan tabel *Chi Kuadrat* dengan

$dk = k - 1$ dan taraf signifikansi 5%

(8) Menarik kesimpulan, H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dalam hal lainnya

H_0 diterima.

b) Uji-t

Analisis data ini digunakan untuk menjelaskan perbedaan hasil belajar (aspek kognitif) geografi materi persebaran flora dan fauna antara kelas yang menggunakan buku utama dan buku suplemen geografi berbasis android dengan kelas yang hanya menggunakan buku paket utama.

Sudjana (2005:239) analisis data dengan t-tes digunakan menguji hipotesis:

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

$$H_a : \mu_1 \geq \mu_2$$

Keterangan : μ_1 = rata-rata data kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata data kelompok kontrol

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ atau } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = mean sampel kelompok kontrol

s = simpangan baku

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian H_0 diterima jika $t < t_{(1-\alpha)}$ dengan peluang $(1-\alpha)$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan untuk harga-harga lainnya H_0 ditolak.

3. Data Angket Tanggapan Guru dan Siswa

Angket tanggapan siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dengan siswa mengenai bahan ajar buku suplemen geografi berbasis android dalam pembelajaran geografi. Analisis yang digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa dalam pembelajaran merupakan analisis frekuensi, tiap indikator diberi skor kemudian dideskripsikan, untuk mengukurnya digunakan skala *likert* variabel yang akan di ukur dijabarkan menjadi indikator variabel.

Langkah-langkah pengujian angket tanggapan guru dengan siswa sebagai berikut:

- a. Tahap Skoring

Tahap skoring dilakukan untuk mempermudah dalam menganalisis data dengan cara memberikan skor terhadap angket jawaban.

b. Menentukan parameter

1) Menentukan skor maksimal

$$\text{Skor maksimal} = \sum \text{item indikator} \times \text{skor tertinggi}$$

2) Menentukan skor minimal

$$\text{Skor minimal} = \sum \text{item indikator} \times \text{skor terendah}$$

3) Menentukan rentang skor

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

4) Menghitung Interval skor

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

5) Menentukan kriteria

c. Menyusun tabel frekuensi , tabel frekuensi disusun untuk mempermudah

dalam menghitung jumlah frekuensi berdasarkan indikator dan kriteria yang ada dalam penelitian. Rumus yang digunakan untuk menghitung presentase frekuensi sebagai berikut: (Ali. 1993:186)

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

Keterangan:

n : Frekuensi

N : Jumlah responden

d. Deskripsi data

Data yang ditabulasikan kemudian didiskripsikan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini yaitu seberapa besar penerimaan siswa

terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar buku suplemen mata pelajaran geografi berbasis android.

I. Diagram Alur Penelitian

Penelitian ini melalui beberapa langkah. Adapun langkah-langkah tersebut adalah:

1. Pra Lapangan (Persiapan dan Penyusunan)

Tahap ini ada beberapa langkah yang ditempuh seperti penentuan lokasi penelitian, observasi, penentuan populasi dan sampel sebelum penyusunan rancangan penelitian yang dalam hal ini adalah proposal dimana dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Kemudian dilanjutkan pengurusan surat ijin penelitian, uji kelayakan bahan ajar buku suplemen berbasis android, penyusunan perlengkapan penelitian, instrumen dan soal tes hasil belajar (kognitif).

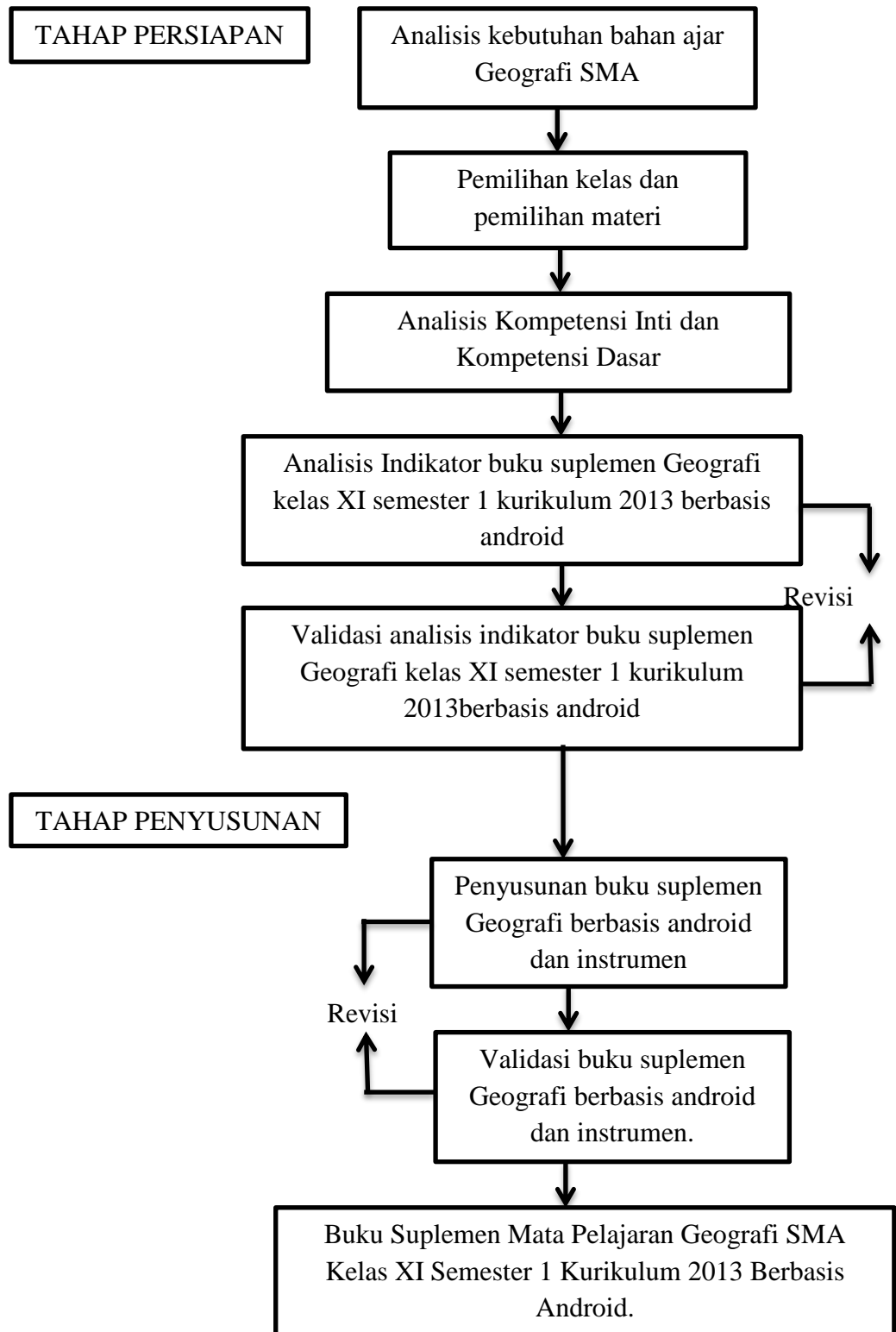
2. Lapangan (Penelitian)

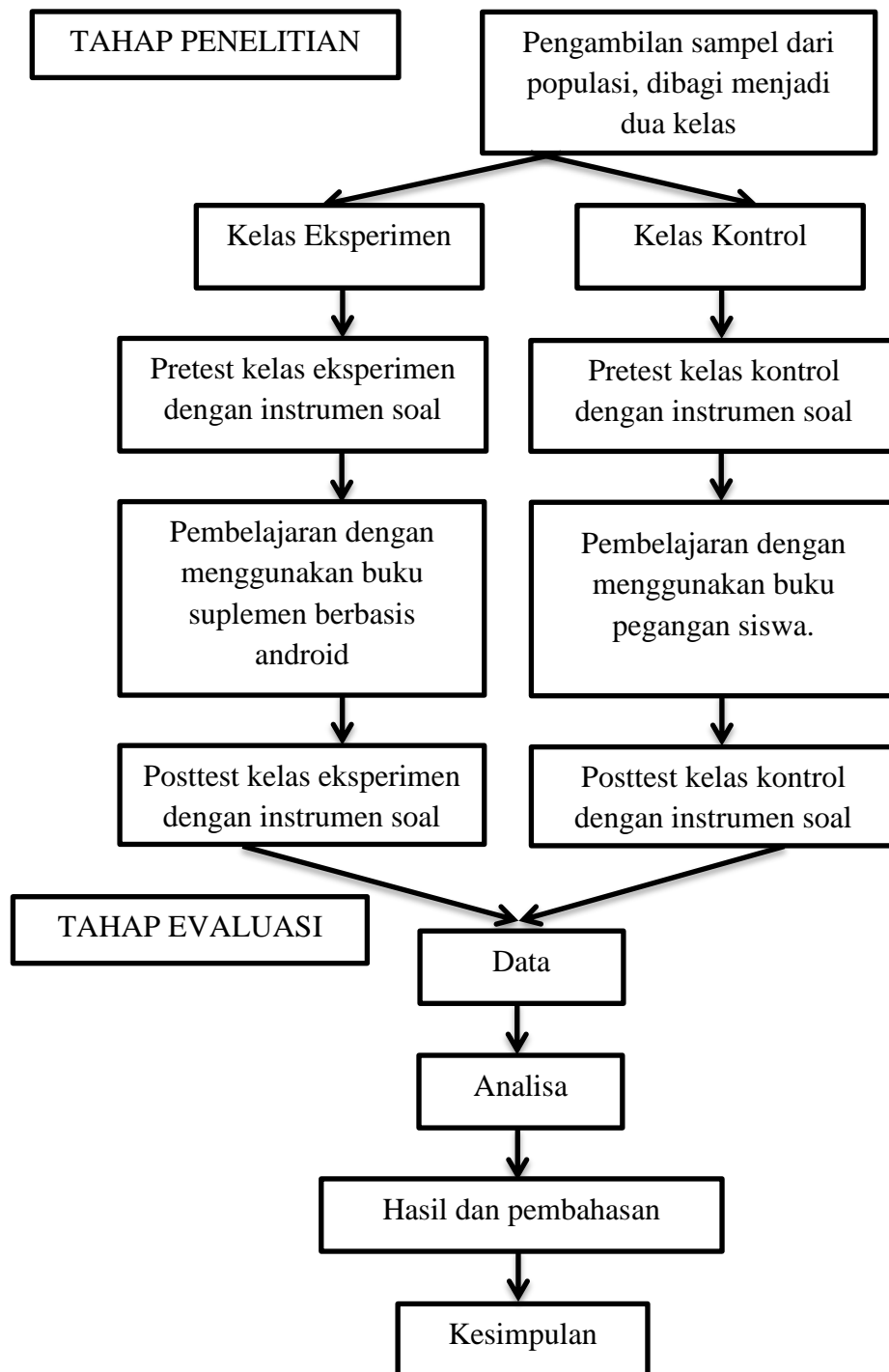
Pada tahap ini, yang pertama dilakukan adalah uji coba instrument meliputi uji coba soal tes, validitas, dan reliabilitas instrument. Selanjutnya penerapan pembelajaran dengan menggunakan buku utama dan bahan ajar buku suplemen berbasis android pada kelas XI IIS B (SMA N I Kebumen) dan hanya menggunakan buku utama pada kelas XI IIS 2 (SMA N Prembun).

3. Pasca Lapangan (Evaluasi)

Tahap pasca lapangan ini data yang diperoleh dilapangan diolah dan disajikan dalam bentuk skripsi.

Alur penelitian dapat ditunjukkan dalam gambar 3.1 sebagai berikut:





Gambar 3.1. Alur Rancangan Penelitian

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penyusunan buku suplemen mata pelajaran geografi SMA kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android, yaitu sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian terdapat pada dua sekolah yang dipilih berdasarkan beberapa indikator untuk memperoleh sekolah dengan standar yang sama terutama dalam pelaksanaan kurikulum 2013.
2. Model aplikasi disusun dengan menggunakan perangkat lunak eclipse, dengan struktur navigasinya dibuat sesuai dengan kebutuhan penggunaan buku Geolena.
3. Buku suplemen geografi berbasis android dinyatakan layak dengan beberapa revisi dan saran yang diberikan oleh para ahli aplikasi dan ahli media, baik dari tampilan aplikasi maupun kedalaman dan keluasan materi, sehingga buku suplemen geografi berbasis android dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geografi kelas XI IPS semester 1 kurikulum 2013.
4. Buku suplemen dinyatakan praktis karena kemudahan dalam menjalankan aplikasi dan kemudahan dalam memahami materi yang ada didalamnya, serta praktis digunakan sebagai bahan ajar yang fleksibel dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.
5. Keefektifan diukur dengan menggunakan teori Krickpatrik, yaitu 4 level evaluasi, dapat dapat diketahui, buku suplemen geografi berbasis android

dikatakan efektif dari reaksi tanggapan siswa dan guru yang menyatakan puas menggunakan bahan ajar Geolena, belajar dengan aktif, perilaku yang positif dan peningkatan hasil belajar yang signifikan.

B. Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian penulis memberikan beberapa saran guna memberikan pemikiran untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar disekolah.

1. Guru diharapkan mampu memanfaatkan bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan teknologi masa kini, sebagai alternatif bahan ajar yang inovatif, bervariasi, agar pembelajaran tidak monoton dan membosankan, sehingga siswa merasa senang, dan minat dan daya tarik yang lebih tinggi dalam proses pembelajaran.
2. Pencarian informasi jangan hanya difokuskan pada buku paket utama, akan tetapi biarkan siswa berkembang mencari informasi dari sumber belajar ataupun bahan ajar yang bisa digunakan dan dipahami dengan mudah.
3. Siswa diharapkan lebih meningkatkan kerjasama, kesopanan dan keaktifan pada saat pembelajaran sedang berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 1998. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Agustian, Nozi Opra, Asrizal dan Zuhendri. 2013. 'Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis Web Pada Konsep Termodinamika Untuk Pembelajaran Menurut Standar Proses Siswa Kelas XI SMA'. Dalam Jurnal Jurusan Fisika. Volume 2 Oktober 2013 Universitas Negeri Padang.
- Amien, Wahyu. 2013. *Design Of Streaming Education Content On Android Based Mobile Device For Long Life E-Learning*. Journal of information system, Volume 9, Issues 1. <http://www.journalandroidsystem/source>. (6 Februari 2015).
- Amri, Sofan dan Loelok Endah Purwati. 2013. *Panduan Memahami Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Badan Standar Nasional. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Proses*. Jakarta: Depdiknas
- Bagiyono. 2012. 'Evaluasi Pelatihan Teknik Mengajar Berdasarkan Model Empat Level Evaluasi Pelatihan Kirkpatrick'. Dalam Seminar Nasional. Yogyakarta: SDM Yogyakarta
- Banowatti, Eva. 2010. 'Buku Teks dalam Pembelajaran Geografi di Kota Semarang'. Dalam Jurnal Jurusan Geografi. Volume 4 Nomor 2 UNNES.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. 2008. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Haryanto, Tri, Yurista Fina dan Setiani Fenti Rahayu. *Bank Soal Geografi SMA/MA*. 2012. Yogyakarta: PT Citra Aji Parawa
- Huda, Akbarul. 2013. *Live Coding 9 Aplikasi Android Buatan Sendiri*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

- Mudjiono dan Dimiyati. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nuh, Muhammad. 2013. *Kurikulum 2013*. <http://www.kemendiknas.go.id/artikel-mendikbud-kurikulum2013>. (1 Maret 2015).
- Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Panduan Pengembangan Bahan Ajar. 2008. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. 2014. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan dan tugas Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan dalam pengendalian mutu buku. 2013. BNSP
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ridwan. 2008. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Safaat, Nazaruddin. 2013. *Aplikasi Berbasis Android Berbagai Implementasi dan Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android*. Bandung: Informatika
- Samsudi. 2009. *Disain Penelitian Pendidikan*. Semarang: Unnes Press
- Sani, Berlin dan Imas Kurniasih. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena
- Setyowati, Dewi Liednoor dkk. 2015. *Panduan Penulisan Skripsi*. Semarang: UPT UNNES Press
- Sinambela, Pardomuan N.J. 2006. 'Keefektifan Pembelajaran dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika'. Artikel Penelitian. Surabaya: PPS Universitas Negeri Surabaya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja RosdakaryaOffset.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta

LAMPIRAN

Lampiran 1

DAFTAR NAMA KELAS UJI COBA

Kelas XI IIS C		
No	Nama	Kode Responden
1	Ade Zulaiha	UC-1
2	Aji Setiawan	UC-2
3	Apriliani Indah Sari	UC-3
4	Arina Mardhiyana Husna	UC-4
5	Arsyil Noor Pasaribu	UC-5
6	Cakraningtyas Fitri Nur Barokah	UC-6
7	Dewi Rofiah Rahayu	UC-7
8	Dian Fadilah Rahmawati	UC-8
9	Dwi Widya Karunia	UC-9
10	Elia Gulistiyani	UC-10
11	Himma Febriana	UC-11
12	Islah Ummayah Alfaridah	UC-12
13	Istiqomatul Faizah	UC-13
14	Listiana Wahyu Ardhani	UC-14
15	Marlina Anggraheni Rustami	UC-15
16	Masmungatun Basiroh	UC-16
17	Muhammad Affan Ghaffar	UC-17
18	Muhammad Shidqi 'Afifi	UC-18
19	Muhammad Syafiq Hasan	UC-19
20	Nila Karimatunnisa	UC-20
21	Nur Khamidah	UC-21
22	Nurhidayati	UC-22
23	Nurul Isnaeni	UC-23
24	Rachmah Bakti Utami	UC-24
25	Rafa Azky Wibowo	UC-25
26	Rahma Utami	UC-26
27	Rahmat Febriansah	UC-28
28	Refli Baskoro	UC-29
29	Renita Dewi Anggraeni	UC-29
30	Rini Dwi Astuti	UC-30
31	Rizki Setiawan	UC-31
32	Sholikhah	UC-32
33	Unun Krisdayanti	UC-33
34	Wiasri Muktika	UC-34
35	Widyaning Rahayu	UC-35

Lampiran 2

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Kelas Eksperimen (XI IIS B)			Kelas Kontrol (XI IIS 2)		
No	Nama	Kode	No	Nama	Kode
1	Adikta Nugroho	E-01	1	Afif Falah Hibatulah	K-01
2	Ahmad Fathur Rohman	E-02	2	Ageng Pratama	K-02
3	Anisa Rahma	E-03	3	Devita Rahmawati	K-03
4	Apin Susanto	E-04	4	Dian Candra Wati	K-04
5	Arif Nurrohman	E-05	5	Erna Sari	K-05
6	Ayyas Yahya	E-06	6	Eryanto Agus Saputra	K-06
7	Benaya Matthew K.T	E-07	7	Fahmi Pratama Putra	K-07
8	Dipta Harimbawa	E-08	8	Haryanti	K-08
9	Fajar Ashari	E-09	9	Herlina Kurnia P	K-09
10	Fauzan Maulana	E-10	10	Kamelia Rosidah	K-10
11	Hernanda Wahyu K	E-11	11	Khamidah	K-11
12	Ilham Nur Azizi	E-12	12	Leny Sawitri	K-12
13	Irham Rofiq Mustofa	E-13	13	Linda Safitri	K-13
14	Jihan Fadhilah	E-14	14	Maryam Wahyuningsih	K-14
15	Kartika Dyah K	E-15	15	Mochamad Farid A	K-15
16	Keke Dwi Kurnia	E-16	16	Moh Ogan Aprilianto	K-16
17	Ken Abdullah Aziz R	E-17	17	Mualif Efendi	K-17
18	Khairul Akmal Riyadi	E-18	18	Muhammad Fadel A.	K-18
19	Kukuh Dwi Aprianto	E-19	19	Muhammad Lutfi W.	K-19
20	Mokhamad Miftah A	E-20	20	Nora Puji Evy D.	K-20
21	Muhammad Feraldi H	E-21	21	Rahmat Widiarto	K-21
22	Nizar Hamid	E-22	22	Rani Kasih S	K-22
23	Rienovan Athariq S	E-23	23	Siti Sukaisih Ummaroh	K-23
24	Rizal Sofyan Fuadi	E-24	24	Tanti Tria Hapsari	K-24
25	Singgih Purwandana	E-25	25	Tri Laela Wulandari	K-25
26	Sonya Lela Lutfia	E-26	26	Ulfah Fitriyani	K-26
27	Zaki Naufal	E-27	27	Wahyu Tri Utami	K-27
28	Zakaria Fitroh Baridwan	E-28	28	Yuni Astuti	K-28
			29	Yuni Ratna Fadilah	K-29

Lampiran 3

KISI-KISI UJI COBA SOAL

**PENYUSUNAN BUKU SUPLEMEN MATA PELAJARAN GEOGRAFI
SMA KELAS XI SEMESTER 1 KURIKULUM 2013 BERBASIS ANDROID**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	No. Butir Soal
<p>3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan, faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait dengan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.1 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim.</p>	3.1.1 Memahami pengertian flora dan fauna	1, 2, 3, 4, dan 5
		3.1.2 Menjelaskan dan mendiskripsikan pengertian Biosfer	6, 7, 8, 9, 10, dan 11
		3.1.3 Menjelaskan, memahami, mengklasifikasikan dan membuktikan sebaran flora dan fauna di Indonesia dan Dunia	12 sampai dengan 39
		3.1.4 Menggali, mengkategorikan dan mendukung pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia	40, 41, dan 42
		3.1.5 Mengemukakan dan menganalisis kerusakan flora dan fauna yang ada.	43, 44, dan 45
		3.1.6 mengemukakan dan menganalisis serta menyimpulkan cara melindungi flora dan fauna yang ada di Indonesia.	46, 47, 48, 49 dan 50

Lampiran 4

UJI COBA SOAL
SOAL PRETEST-POSTEST

Penyusunan Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi Kelas XI Semester 1
Kurikulum 2013 Berbasis Android

I. Identitas Siswa

Nama =

Kelas =

Sekolah =

II. Petunjuk Pengisian

- a. Mohon saudara memberikan tanda silang pada salah satu alternatif jawaban yang saudara anggap paling sesuai pada jawaban yang telah disediakan.
- b. Apabila terjadi kekeliruan dalam jawaban dan saudara ingin memperbaiki, maka berilah tanda dua garis pada jawaban yang dianggap salah, kemudian silanglah jawaban yang saudara anggap benar

Contoh:	Pilihan semula	a	b	c	d	e
---------	----------------	---	---	---	---	---

	Pembetulan	a	b	c	d	e
--	------------	---	--------------	---	--------------	---

- c. Kerjakan soal secara individu.

III. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Binatang tersebar hampir di seluruh sisi dunia, baik yang berada di daratan maupun dilautan. Dunia binatang yang sering disebut.....

a. Fauna	d. Suaka alam
b. Flora	e. Suaka Margasatwa
c. Cagar Alam	
2. Didalam organisasi kehidupan terdapat sebuah lingkungan yang disebut habitat, yaitu.....
 - a. Lingkungan litosfer yang sesuai untuk kelangsungan hidup makhluk hidup
 - b. Lingkungan yang sesuai dan cocok untuk kelangsungan makhluk hidup

- c. Lingkungan atmosfer yang sesuai untuk adaptasi makhluk hidup
 - d. Setiap lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan makhluk hidup
 - e. Litosfer, atmosfer, dan hidrosfer yang menjadi tempat perkembangan makhluk hidup
3. Setiap makhluk hidup memiliki cara untuk mempertahankan hidupnya dengan memanfaatkan dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Cara itu disebut.....
- a. Adaptasi
 - b. Ekologi
 - c. Migrasi
 - d. Interaksi
 - e. Evolusi
4. Suatu unit makhluk hidup yang umumnya berdiri sendiri dan menemukan makannya sendiri disebut dengan.....
- a. Komunitas
 - b. Individu
 - c. Ekosistem
 - d. Populasi
 - e. Biosfer
5. Flora dan fauna dipermukaan bumi tersebar tidak merata . persebaran flora dan fauna dipermukaan bumi dipelajari dalam
- a. Biofisiografi
 - b. Biografi
 - c. Fisiologi
 - d. Biologi
 - e. Biogeografi
6. Lapisan permukaan bumi yang mendukung kehidupan organisme adalah.....
- a. Atmosfer
 - b. Litosfer
 - c. Biosfer
 - d. Ekosistem
 - e. Bioma
7. Fenomena biosfer dapat terjadi pada unsur-unsur sebagai berikut, yaitu.....
- a. Ekosfer
 - b. Pedosfer
 - c. Termosfer
 - d. Litosfer dan Atmosfer
 - e. Litosfer, Atmosfer, dan Hidrosfer
8. Lapisan kulit bumi, air dan atmosfer sebagai tempat kehidupan semua makhluk hidup disebut dengan.....

- a. Biosfer
 - b. Biocycle
 - c. Litosfer
 - d. Hidrosfer
 - e. Atmosfer
9. Dibawah ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan dimuka bumi, kecuali.....
- a. Kelembapan
 - b. Angin
 - c. Tanah
 - d. Amplitudo
 - e. Relief
10. Faktor-faktor fisik yang mempengaruhi kehidupan dimuka bumi ialah.....
- a. Tanah, relief, dan fauna
 - b. Air, tanah, dan relief
 - c. Relief, iklim, dan vegetasi
 - d. Biocycle, angin dan suhu
 - e. Tekanan udara, tumbuhan dan kelembaban
11. Faktor-faktor biotik yang mempengaruhi kehidupan dimuka bumi ialah.....
- a. Tanah, iklim dan relief
 - b. Manusia, tanah, dan iklim
 - c. Flora, fauna dan manusia
 - d. Angin, temperatur, dan tekanan
 - e. Cuaca, iklim, dan tanah
12. Perhatikan hal-hal berikut!
- 1) Kesuburan tanah
 - 2) Jenis tanaman
 - 3) Iklim
 - 4) Keadaan air
 - 5) Pupuk
 - 6) Ketinggian tempat
- Faktor-faktor yang menyebabkan flora dan fauna tumbuh tidak merata di Indonesia di tunjukkan pada nomor.....
- a. 1), 2), 3), dan 4)
 - b. 1), 3), 4), dan 6)

- c. 1), 3), 5), dan 6)
 - d. 2), 3), 4), dan 6)
 - e. 2), 4), 5), dan 6)
13. Faktor-faktor yang menjadi hambatan bagi persebaran flora dan fauna antara lain sebagai berikut, kecuali.....
- a. Geografis
 - b. Biologi
 - c. Vegetasi
 - d. Iklim
 - e. Tanah
14. Salah satu penghambat persebaran flora dan fauna adalah hambatan geologis, artinya persebaran flora dan fauna menjadi terhambat karena.....
- a. Banyaknya bentang alam
 - b. Terjadinya perbedaan cuaca antar wilayah
 - c. Adanya berbagai peristiwa dalam sebuah sistem biologis
 - d. Adanya perbedaan kondisi iklim
 - e. Kondisi tanah yang tidak mendukung ekologis
15. Karakteristik fauna Indonesia barat cenderung memiliki kesamaan dengan fauna di Benua Asia. Hal ini disebabkan oleh faktor.....
- a. Seluruh fauna Indonesia merupakan fauna endemic Benua Asia
 - b. Bersatunya Sumatera dan Kalimantan dengan Benua Asia ketika Zaman Es
 - c. Terjadinya migrasi fauna besar-besaran dari Benua Asia menuju Indonesia
 - d. Penyebaran fauna ke berbagai wilayah oleh manusia
 - e. Persamaan letak astronomis antara negara-negara Asia
16. Garis imajiner yang merupakan pembatas daerah fauna bercorak Australia dengan fauna golongan peralihan disebut.....
- a. Garis Weber
 - b. Garis Wallace
 - c. Garis Darwin
 - d. Garis Bujur
 - e. Garis Lintang
17. Tidak semua jenis flora dan fauna terdapat pada daerah tertentu. Hal ini membuktikan bahwa.....

- a. Beberapa jenis flora telah punah
- b. Terdapat hubungan yang sangat erat antara flora dan fauna
- c. Hutan merupakan rintangan bagi semua flora dan fauna untuk menyebar
- d. Rintangan geografis tidak dapat diterobos oleh semua jenis flora dan fauna
- e. Tidak semua flora dan fauna dapat hidup serta berkembang pada wilayah tertentu

18. Perhatikan data berikut!

- 1) Tekanan populasi
- 2) Perubahan habitat

Data tersebut merupakan faktor yang berpengaruh terhadap persebaran flora dan fauna dilihat dari.....

- a. Sarana persebaran
- b. Lokasi persebaran
- c. Penyebab persebaran
- d. Kondisi fisik lingkungan
- e. Kondisi nonfisik lingkungan

19. Tanah luas yang ditumbuhi rumput dan diselingi oleh semak belukar. Definisi tersebut mengacu pada bioma.....

- a. Gurun
- b. Sabana
- c. Stepa
- d. Hutan
- e. Tundra

20. Ada flora yang sangat cocok hidup didaerah kering, daerah lembab, bahkan ada yang dapat hidup didaerah yang sangat basah.faktor yang berpengaruh terhadap persebaran flora tersebut adalah.....

- a. Suhu
- b. Curah hujan
- c. Kelembaban udara
- d. Angin
- e. Tanah

21. Salah satu jenis flora ini termasuk flora endemik di Paparan Sahul. Jenis flora yang mempunyai ciri unik ini adalah jenis.....

- a. Bunga Rafflesia Arnoldi

- b. Pohon sagu
 - c. Pohon rotan
 - d. Bunga bakung
 - e. Pohon kemuning
22. Wilayah di Indonesia berikut ini yang merupakan tempat persebaran hutan hujan tropis adalah.....
- a. Jawa
 - b. Kalimantan
 - c. Bali
 - d. Madura
 - e. Nusa Tenggara
23. Bioma hutan gugur memiliki karakteristik tumbuhan sewaktu musim dingin, daun-daunnya meranggas terdapat di daerah.....
- a. Eropa Barat, Meksiko dan Amerika Selatan
 - b. Cile, Eropa Barat dan Asia Timur
 - c. Amerika Utara, Australia, dan Meksiko
 - d. Australia, Amerika Serikat, dan Amerika Utara
 - e. Amerika Serikat, Asia Timur dan Cile
24. Jenis hutan heterogen sangat beraneka dan tersebar di beberapa sisi dunia. Indonesia termasuk salah satu negara yang terdapat hutan heterogen. Berikut ini yang termasuk hasil dari jenis hutan heterogen adalah.....
- a. Jati
 - b. Rotan
 - c. Pinus
 - d. Cemara
 - e. Bambu
25. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
- 1) Terbentang dari daerah tropik sampai sub-tropik
 - 2) Curah hujan antara 250-500mm
 - 3) Tumbuhan khas akasia
- Bioma yang sesuai dengan indikator tersebut adalah.....
- a. Padang rumput
 - b. Gurun
 - c. Hutan
 - d. Tundra
 - e. Taiga
26. Dalam bioma ini semua wilayahnya hampir tertutupi oleh salju atau es, serta mempunyai musim dingin yang panjang dan gelap. Umur vegetasi

pada bioma ini sangat pendek berkisar antara 30-120 hari. Jenis bioma ini sesuai pernyataan tersebut adalah.....

- a. Bioma taiga
- b. Nioma hutan hujan tropis
- c. Bioma tundra
- d. Bioma gurun
- e. Bioma sabana

27. Bioma sabana tumbuh diwilayah dengan curah hujan minimum dan penyinaran matahari sepanjang tahun. Bioma sabana dicirikan oleh vegetasi penutup lahan berupa semak, rumput, dan ilalang. Wilayah Indonesia yang memiliki karakteristik tersebut adalah.....

- a. Jawa bagian selatan
- b. Kalimantan bagian tengah
- c. Nusa Tenggara
- d. Papua bagian barat
- e. Sumatra bagian selatan

28. Perhatikan jenis-jenis bioma berikut!

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1) Hutan konifer | 4) Hutan musim |
| 2) Hutan hujan tropis | 5) Tundra |
| 3) Hutan gugur | |

Bioma yang terdapat di Indonesia ditunjukkan pada nomor.....

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

29. Menurut persebaran fauna di dunia, fauna Indonesia termasuk region.....

- | | |
|--------------|--------------|
| a. Paleartik | d. Oriental |
| b. Neotropik | e. Australia |
| c. Neartik | |

30. Hewan-hewan yang persebarannya berada pada zona Neartik adalah.....

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| a. Kalkun dan <i>musk ox</i> | d. Tapir dan rusa |
| b. <i>Musk ox</i> dan kangguru | e. Rusa dan kalkun |
| c. Kangguru dan tapir | |

31. Penyebab utama Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi adalah.....
- Terletak di antara dua benua dan dua samudera
 - Memiliki flora dan fauna dengan ciri Oriental dan Australis
 - Memiliki iklim tropis dengan curah hujan cukup tinggi
 - Merupakan daerah kepulauan yang terpisah dari benua Asia
 - Merupakan daerah yang dilalui rute migrasi hewan-hewan
32. Wilayah di Indonesia berikut ini yang menjadi tempat fauna peralihan adalah.....
- Jawa
 - Maluku
 - Sulawesi
 - Sumatra
 - Kalimantan
33. Fauna Indonesia yang termasuk langka dilindungi di daerah peralihan adalah.....
- Badak bercula satu
 - Cendrawasih
 - Orang utan
 - Burung kasuari
 - Komodo
34. Berikut ini adalah salah satu contoh binatang menyusui peralihan bercorak Australis, yaitu.....
- Gajah
 - Badak
 - Beruang
 - Orang Utang
 - Kuskus
35. Daerah berikut ini yang memiliki jenis hewan sama dengan fauna Asia adalah.....
- Sulawesi
 - Maluku
 - Kalimantan
 - Papua
 - Lombok
36. Dibawah ini macam-macam hewan Indonesia bagian tengah, kecuali.....
- Biawak komodo
 - Anoa
 - Babi rusa
 - Burung Maleo
 - Burung Kasuari

37. Daerah berikut ini yang memiliki jenis hewan sama dengan fauna Asia adalah.....

- | | |
|---------------|-----------|
| a. Sulawesi | d. Papua |
| b. Maluku | e. Lombok |
| c. Kalimantan | |

38. Berikut adalah jenis-jenis hewan

- | | |
|------------|----------|
| 1) Banteng | 4) Anoa |
| 2) Harimau | 5) Gajah |
| 3) Kuskus | |

Hewan yang dapat ditemukan di wilayah Indonesia bagian barat ditunjukkan pada nomor.....

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

39. Perhatikan nama-nama fauna berikut!

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) Pesut | 5) Kasuari |
| 2) Kuskus | 6) Burung Maleo |
| 3) Badak bercula | 7) Trenggiling |
| 4) Banteng | 8) Anoa |

Fauna yang termasuk jenis fauna tipe Asiatis ditunjukkan pada nomor.....

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. 1), 3), 4), dan 7) | d. 2) 5), 6), dan 8) |
| b. 2), 4), 5), dan 8) | e. 1), 3), 5), dan 6) |
| c. 1), 3), 6), dan 7) | |

40. Hutan yang berfungsi untuk menghasilkan produk hutan berupa kayu dan hasil hutan lainnya disebut.....

- | | |
|--------------------|-------------------|
| a. Hutan lindung | d. Hutan produksi |
| b. Hutan suaka | e. Hutan alam |
| c. Hutan penyangga | |

41. Salah satu manfaat hutan dibawah ini, yang tergolong manfaat tidak langsung adalah.....

- | |
|---|
| a. Menyediakan bahan industri kertas |
| b. Menyediakan bahan industri alat rumah tangga |

- c. Mengatur tata air
 - d. Menghasilkan getah
 - e. Memberikan beberapa jenis tanaman hias
42. Hutan dapat berfungsi untuk menjaga banyaknya bunga tanah (humus) dari bahaya erosi karena hutan dapat mengikat atau manahan air hujan. Fungsi ini disebut juga.....
- a. Fungsi sosial
 - b. Fungsi hidrologis
 - c. Fungsi orologis
 - d. Fungsi ekonomis
 - e. Menjga keadaan udara
43. Contoh ancaman kepunahan fauna yang disebabkan oleh faktor alam adalah.....
- a. Maraknya perdagangan sirip hiu untuk konsumsi manusia
 - b. Banjir bandang menyebabkan rusaknya ekosistem air tmenawar
 - c. Perburuan cula badak untuk koleksi pribadi
 - d. Penyu hijau terancam keberadaannya karena dimangsa predator
 - e. Gajah yang merusak ladang penduduk karena habitat aslinya rusak oleh kegiatan manusia
44. Keberadaan hewan dan tumbuhan sangat menentukan kehidupan dimuka bumi, karena.....
- a. Mendominasi ekosistem
 - b. Bisa dibudidayakan sebagai sumber daya alam
 - c. Merupakan sumber makanan bagi manusia
 - d. Berperan penting dalam siklus karbon
 - e. Menyediakan O₂ bagi kehidupan
45. Tujuan yang ingin dicapai dengan peningkatan penanaman pohon jati di Indonesia adalah sebagai berikut, kecuali.....
- a. Tersedianya kayu bangunan dalam jumlah yang cukup
 - b. Terbentukya industri mebel / furniture
 - c. Kesuburan tanah dapat dipertahankan serta ditingkatkan
 - d. Untuk mengatur tata air
 - e. Meningkatkan harga kayu diluar negeri
46. Perlindungan terhadap fauna sangatlah penting. Hal itu disebabkan.....

- a. Hewan dibutuhkan oleh tumbuhan dalam penyerbukannya
 - b. Hewan berguna untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia
 - c. Hewan dapat dipergunakan untuk kepentingan pembangunan
 - d. Hewan merupakan sumber daya yang menjamin kesejahteraan manusia
 - e. Kepunahan hewan akan mengganggu keseimbangan ekosistem dan berdampak negatif terhadap kehidupan di muka bumi
47. Pelestarian flora dan fauna dapat dilakukan dengan membuat kawasan cagar alam, yaitu.....
- a. Perlindungan kawasan yang secara alamiah memiliki kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistem
 - b. Perlindungan terhadap kawasan yang memiliki sifat khas secara ekologis
 - c. Perlindungan terhadap kawasan yang secara alamiah memiliki keunikan flora dan fauna
 - d. Perlindungan terhadap kawasan yang secara alamiah memiliki keanekaragaman flora yang khas
 - e. Perlindungan terhadap kawasan yang secara alamiah memiliki keanekaragaman fauna yang khas.
48. Salah satu upaya mencegah punahnya flora dan fauna adalah dengan melakukan pembangunan berwawasan lingkungan, yang diartikan sebagai pembangunan yang memperhatikan keseimbangan yang sehat antara manusia dan
- a. Sesamanya
 - b. Kehidupan flora dan fauna
 - c. Lingkungannya
 - d. Biosfer
 - e. Komponen abiotic
49. Kawasan lindung yang terdapat di Kalimantan adalah.....
- a. Taman Nasional Gede-Pangrango
 - b. Taman Nasional Gunung Lorent
 - c. Taman Nasional Gunung Tengger
 - d. Taman Nasional Kerinci-Seblat

- e. Taman Nasional Tanjung Putting
50. Upaya yang dapat dilakukan oleh siswa untuk melestarikan flora dan fauna Indonesia adalah.....
- a. Membuat peraturan tentang pelestarian flora dan fauna
 - b. Menangkap perdagangan satwa langka
 - c. Melakukan kampanye pelestarian flora dan fauna
 - d. Menangkap pemburu illegal bersama polisi hutan
 - e. Membuat taman komunitas di lingkungan rumah atau sekolah

GOOD LUCK !!

Lampiran 5**KUNCI JAWABAN****UJI COBA SOAL****PENYUSUNAN BUKU SUPLEMEN MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA****KELAS XI SEMESTER 1 KURIKULUM 2013 BERBASIS ANDROID**

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

Lampiran 6



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

FAKULTAS ILMU SOSIAL

Gedung C7. Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

LEMBAR JAWAB

Nama :
 Kelas :
 No Absen :

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

26.	A	B	C	D	E
27.	A	B	C	D	E
28.	A	B	C	D	E
29.	A	B	C	D	E
30.	A	B	C	D	E
31.	A	B	C	D	E
32.	A	B	C	D	E
33.	A	B	C	D	E
34.	A	B	C	D	E
35.	A	B	C	D	E
36.	A	B	C	D	E
37.	A	B	C	D	E
38.	A	B	C	D	E
39.	A	B	C	D	E
40.	A	B	C	D	E
41.	A	B	C	D	E
42.	A	B	C	D	E
44.	A	B	C	D	E
43.	A	B	C	D	E
45.	A	B	C	D	E
46.	A	B	C	D	E
47.	A	B	C	D	E
48.	A	B	C	D	E
49.	A	B	C	D	E
50.	A	B	C	D	E

Lampiran 7

**Analisis Data Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan
Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Soal**

No	Kode	No Soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	UC 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	UC 26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	UC 29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	UC 14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
5	UC 17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
6	UC 22	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	UC 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	UC 19	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	UC 24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
10	UC 34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	UC 28	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
12	UC 27	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
13	UC 30	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
14	UC 32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
15	UC 33	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	UC 5	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
17	UC 21	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
18	UC 31	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
19	UC 20	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
20	UC 15	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
21	UC 25	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
22	UC 35	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
23	UC 4	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
24	UC 23	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
25	UC 18	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
26	UC 1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
27	UC 6	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
28	UC 9	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
29	UC 16	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
30	UC 2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
31	UC 11	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
32	UC 12	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
33	UC 8	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
34	UC 7	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
35	UC 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Validitas	ΣX	27	8	26	31	27	32	26	26	23	9	34	32
	ΣX^2	27	8	26	31	27	32	26	26	23	9	34	32
	ΣXY	1052	367	997	1116	1040	1155	994	1011	903	389	1192	1155
	r_{xy}	0.738	0.554	0.530	0.273	0.691	0.354	0.541	0.691	0.584	0.438	-0.118	0.354
	r_{Tabel}	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334
	Kriteria	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid
Daya Pembeda Soal	BA	17	8	16	16	17	17	17	17	16	8	16	17
	BB	9	0	9	14	9	14	8	8	6	1	17	14
	JA	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	JB	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	P	0.47	0.47	0.41	0.12	0.47	0.18	0.53	0.53	0.59	0.41	-0.06	0.18
	Kriteria	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Jelek	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Jelek
Tingkat Kesukaran	B	26	8	25	30	26	31	25	25	22	9	33	31
	JS	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	D	0.74	0.23	0.71	0.86	0.74	0.89	0.71	0.71	0.63	0.26	0.94	0.89
	Kriteria	Mudah	Sukar	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah
Kriteria	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang

Sumber: Data Primer 2015

No Soal											
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
22	24	33	26	23	24	22	26	28	33	22	28
22	24	33	26	23	24	22	26	28	33	22	28
903	942	1164	991	936	965	907	1025	1063	1165	884	1015
0.790	0.661	0.040	0.502	0.799	0.792	0.810	0.764	0.598	-0.012	0.634	0.179
0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334
Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
15	16	16	16	16	17	16	17	17	17	14	15
6	8	16	10	6	7	5	8	10	16	7	12
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
0.53	0.47	0.00	0.35	0.59	0.59	0.65	0.53	0.41	0.06	0.41	0.18
Baik	Baik	Jelek	Cukup	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Jelek
21	24	32	26	22	26	21	25	27	33	21	27
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
0.60	0.69	0.91	0.74	0.63	0.74	0.60	0.71	0.77	0.94	0.60	0.77
Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah
Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dibuang

Sumber: Data Primer 2015

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
21	25	13	20	31	20	23	23	27	26	33	22	25	26	25	24
21	25	13	20	31	20	23	23	27	26	33	22	25	26	25	24
820	949	546	783	1101	766	894	925	1058	1025	1172	889	975	1025	1000	950
0.525	0.437	0.529	0.470	0.112	0.382	0.548	0.712	0.720	0.697	0.061	0.694	0.615	0.769	0.819	0.671
0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334
Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
14	15	10	14	16	13	14	16	17	17	17	15	16	17	16	16
7	9	3	6	15	6	8	6	9	8	15	6	8	8	8	7
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
0.41	0.35	0.41	0.47	0.06	0.41	0.35	0.59	0.47	0.53	0.12	0.53	0.47	0.53	0.47	0.53
Baik	Cukup	Baik	Baik	Jelek	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
21	24	13	20	31	19	22	22	26	25	32	21	24	25	24	23
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
0.60	0.69	0.37	0.57	0.89	0.54	0.63	0.63	0.74	0.71	0.91	0.60	0.69	0.71	0.69	0.66
Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang
Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai

Sumber: Data Primer 2015

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Y	Y ²
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	49	2401
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	49	2401
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	48	2304
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	46	2116
1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	46	2116
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	45	2025
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	45	2025
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	44	1936
1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	44	1936
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	44	1936
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	43	1849
1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	42	1764
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	42	1764
1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	42	1764
1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	42	1764
1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	39	1521
1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	36	1296
1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	36	1296
0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	36	1296
1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	35	1225
0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	34	1156
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	33	1089
0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	33	1089
1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	33	1089
1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	28	784
0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	22	484
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	22	484
0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	20	400
1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	20	400
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	19	361
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	17	289
0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	16	256
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	15	225
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12	144
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	100
23	11	21	20	24	24	9	23	19	17	1187	45085
23	11	21	20	24	24	9	23	19	17		
933	462	728	799	950	925	382	903	747	710		
0.774	0.466	-0.066	0.579	0.702	0.493	0.416	0.538	0.467	0.650		
0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334		
Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
17	8	10	14	15	17	7	15	13	13		
5	2	11	6	8	6	2	7	5	4		
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		
0.71	0.35	-0.06	0.47	0.41	0.65	0.29	0.47	0.47	0.53		
Baik sekali	Cukup	Jelek	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik		
22	10	21	20	23	23	9	22	18	17		
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	k	= 50
0.63	0.29	0.60	0.57	0.66	0.66	0.26	0.63	0.51	0.49	M	= 33.914
Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Vt	= 137.964
Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	r ₁₁	= 0.940

Lampiran 8

Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba

Perhitungan Validitas Butir 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	Kode	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	Y ²	XY
1	UC 13	1	49	2401	49
2	UC 26	1	49	2401	49
3	UC 29	1	48	2304	48
4	UC 14	1	46	2116	46
5	UC 17	1	46	2116	46
6	UC 22	1	45	2025	45
7	UC 3	1	45	2025	45
8	UC 19	1	44	1936	44
9	UC 24	1	44	1936	44
10	UC 34	1	44	1936	44
11	UC 28	1	43	1849	43
12	UC 27	1	42	1764	42
13	UC 30	1	42	1764	42
14	UC 32	1	42	1764	42
15	UC 33	1	42	1764	42
16	UC 5	1	39	1521	39
17	UC 21	1	36	1296	36
18	UC 31	1	36	1296	36
19	UC 20	1	36	1296	36
20	UC 15	1	35	1225	35
21	UC 25	1	34	1156	34
22	UC 35	1	33	1089	33
23	UC 4	1	33	1089	33
24	UC 23	1	33	1089	33
25	UC 18	0	28	784	0
26	UC 1	0	22	484	0
27	UC 6	1	22	484	22
28	UC 9	0	20	400	0
29	UC 16	0	20	400	0
30	UC 2	1	19	361	19
31	UC 11	0	17	289	0
32	UC 12	1	16	256	16
33	UC 8	0	15	225	0
34	UC 7	0	12	144	0
35	UC 10	0	10	100	0
Jumlah		27	1187	45085	1043
Dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh :					
$r_{xy} = \frac{[35 \times 1043] - [27 \times 1187]}{\sqrt{\{[35 \times 27] - [27]^2\} \{[35 \times 45085] - [1187]^2\}}}$					
$r_{xy} = 0.738$					
Hasil perhitungan bahwa nilai r_{hitung} adalah = 0.7375					
Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal no 1 valid.					

Lampiran 9

Perhitungan Reliabilitas Instrumen

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right)$$

Keterangan:

- k : Banyaknya butir soal
M : Mean Skor Total
Vt : Varians total

Kriteria

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

Berdasarkan tabel pada analisis ujicoba diperoleh:

$$k = 50$$

$$M = 33.9143$$

$$V_t = \frac{45085 - \frac{[1187]^2}{35}}{35} = 137.9641$$

$$r_{11} = \left(\frac{50}{50-1} \right) \left(1 - \frac{33.91 \left[\frac{50 - 33.91}{137.964} \right]}{50} \right)$$

$$= 0.940$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $n = 35$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.334$

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

Lampiran 10

Perhitungan Daya Pembeda Soal

Rumus

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

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
		DP =	0.00	Sangat Jelek
0.00	≤	DP ≤	0.20	Jelek
0.21	<	DP ≤	0.40	Cukup
0.41	<	DP ≤	0.70	Baik
0.71	<	DP ≤	1.00	Sangat Baik

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	UC 13	1	1	UC 20	1
2	UC 26	1	2	UC 15	1
3	UC 29	1	3	UC 25	1
4	UC 14	1	4	UC 35	1
5	UC 17	1	5	UC 4	1
6	UC 22	1	6	UC 23	1
7	UC 3	1	7	UC 18	0
8	UC 19	1	8	UC 1	0
9	UC 24	1	9	UC 6	1
10	UC 34	1	10	UC 9	0
11	UC 28	1	11	UC 16	0
12	UC 27	1	12	UC 2	1
13	UC 30	1	13	UC 11	0
14	UC 32	1	14	UC 12	1
15	UC 33	1	15	UC 8	0
16	UC 5	1	16	UC 7	0
17	UC 21	1	17	UC 10	0
Jumlah		17	Jumlah		9

$$DP = \frac{17 - 9}{17}$$

$$= 0.47$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda baik

Lampiran 11

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

Rumus

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

Keterangan:

- P : Indeks kesukaran
 B : Jumlah butir soal yang dijawab benar
 JS : Jumlah total responden

Kriteria

Interval IK				Kriteria
	TK	≤	0.00	Terlalu Sukar
0.00 <	TK	≤	0.30	Sukar
0.30 <	TK	≤	0.70	Sedang
0.70 <	TK	<	1.00	Mudah
	IK	=	1.00	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	UC 13	1	1	UC 20	1
2	UC 26	1	2	UC 15	1
3	UC 29	1	3	UC 25	1
4	UC 14	1	4	UC 35	1
5	UC 17	1	5	UC 4	1
6	UC 22	1	6	UC 23	1
7	UC 3	1	7	UC 18	0
8	UC 19	1	8	UC 1	0
9	UC 24	1	9	UC 6	1
10	UC 34	1	10	UC 9	0
11	UC 28	1	11	UC 16	0
12	UC 27	1	12	UC 2	1
13	UC 30	1	13	UC 11	0
14	UC 32	1	14	UC 12	1
15	UC 33	1	15	UC 8	0
16	UC 5	1	16	UC 7	0
17	UC 21	1	17	UC 10	0
18	UC 31	1			
Jumlah		18	Jumlah		9

$$P = \frac{18 + 9}{35}$$

$$= 0.77$$

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

Lampiran 12

KISI-KISI SOAL PRETEST-POSTEST

**PENYUSUNAN BUKU SUPLEMEN MATA PELAJARAN GEOGRAFI
SMA KELAS XI SEMESTER 1 KURIKULUM 2013 BERBASIS ANDROID**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	No. Butir Soal
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan, faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait dengan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.1 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim.	3.1.1 Memahami pengertian flora dan fauna	1, 2, 3, dan 4
		3.1.2 Menjelaskan dan mendiskripsikan pengertian Biosfer	5, 6, 7, 8, dan 9
		3.1.3 Menjelaskan, memahami, mengklasifikasikan dan membuktikan sebaran flora dan fauna di Indonesia dan Dunia	10 sampai dengan 30
		3.1.4 Menggali, mengkategorikan dan mendukung pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia	31, 32 dan 33
		3.1.5 Mengemukakan dan menganalisis kerusakan flora dan fauna yang ada.	34 dan 35
		3.1.6 mengemukakan dan menganalisis serta menyimpulkan cara melindungi flora dan fauna yang ada di Indonesia.	36, 37, 38, 39, dan 40

Lampiran 13**SOAL**

Mata Pelajaran: Geografi

Alokasi Waktu: 90 menit

I. Petunjuk Pengisian

- a. Tulis terlebih dahulu nama dan nomor absen anda pada lembar jawab yang tersedia!
 - b. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawab!
 - c. Laporkan kepada pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak dan jumlah soal kurang!
 - d. Dahulukan menjawab soal-soal yang anda anggap mudah!
 - e. Kerjakan semua soal pada lembar jawab yang tersedia!
 - f. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas!
-

II. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Binatang tersebar hampir di seluruh sisi dunia, baik yang berada di daratan maupun dilautan. Dunia binatang yang sering disebut.....
 - a. Fauna
 - b. Flora
 - c. Cagar Alam
 - d. Suaka alam
 - e. Suaka Margasatwa
2. Didalam organisasi kehidupan terdapat sebuah lingkungan yang disebut habitat, yaitu.....
 - a. Lingkungan litosfer yang sesuai untuk kelangsungan hidup makhluk hidup
 - b. Lingkungan yang sesuai dan cocok untuk kelangsungan makhluk hidup
 - c. Lingkungan atmosfer yang sesuai untuk adaptasi makhluk hidup
 - d. Setiap lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan makhluk hidup
 - e. Litosfer, atmosfer, dan hidrosfer yang menjadi tempat perkembangan makhluk hidup

3. Setiap makhluk hidup memiliki cara untuk mempertahankan hidupnya dengan memanfaatkan dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Cara itu disebut.....
 - a. Adaptasi
 - b. Ekologi
 - c. Migrasi
 - d. Interaksi
 - e. Evolusi
4. Flora dan fauna dipermukaan bumi tersebar tidak merata . persebaran flora dan fauna dipermukaan bumi dipelajari dalam
 - a. Biofisiografi
 - b. Biografi
 - c. Fisiologi
 - d. Biologi
 - e. Biogeografi
5. Fenomena biosfer dapat terjadi pada unsur-unsur sebagai berikut, yaitu.....
 - a. Ekosfer
 - b. Pedosfer
 - c. Termosfer
 - d. Litosfer dan Atmosfer
 - e. Litosfer, Atmosfer, dan Hidrosfer
6. Lapisan kulit bumi, air dan atmosfer sebagai tempat kehidupan semua makhluk hidup disebut dengan.....
 - a. Biosfer
 - b. Biocycle
 - c. Litosfer
 - d. Hidrosfer
 - e. Atmosfer
7. Berikut ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan dimuka bumi, *kecuali*.....
 - a. Kelembaban
 - b. Angin
 - c. Tanah
 - d. Amplitudo
 - e. Relief
8. Faktor-faktor fisik yang mempengaruhi kehidupan dimuka bumi, ialah.....
 - a. Tanah, relief, dan fauna
 - b. Air, tanah, dan relief
 - c. Relief, iklim, dan vegetasi
 - d. Biocycle, angin dan suhu

- e. Tekanan udara, tumbuhan dan kelembaban
9. Faktor-faktor yang menjadi hambatan bagi persebaran flora dan fauna antara lain sebagai berikut, kecuali.....
- | | |
|--------------|----------|
| a. Geografis | d. Iklim |
| b. Biologi | e. Tanah |
| c. Vegetasi | |
10. Salah satu penghambat persebaran flora dan fauna adalah hambatan geologis, artinya persebaran flora dan fauna menjadi terhambat karena.....
- Banyaknya bentang alam
 - Terjadinya perbedaan cuaca antar wilayah
 - Adanya berbagai peristiwa dalam sebuah sistem biologis
 - Adanya perbedaan kondisi iklim
 - Kondisi tanah yang tidak mendukung ekologis
11. Garis imajiner yang merupakan pembatas daerah fauna bercorak Australia dengan fauna golongan peralihan disebut.....
- | | |
|------------------|------------------|
| a. Garis Weber | d. Garis Bujur |
| b. Garis Wallace | e. Garis Lintang |
| c. Garis Darwin | |
12. Tidak semua jenis flora dan fauna terdapat pada daerah tertentu. Hal ini membuktikan bahwa.....
- Beberapa jenis flora telah punah
 - Terdapat hubungan yang sangat erat antara flora dan fauna
 - Hutan merupakan rintangan bagi semua flora dan fauna untuk menyebar
 - Rintangan geografis tidak dapat diterobos oleh semua jenis flora dan fauna
 - Tidak semua flora dan fauna dapat hidup serta berkembang pada wilayah tertentu
13. Perhatikan data berikut!
- 1) Tekanan populasi
 - 2) Perubahan habitat

Data tersebut merupakan faktor yang berpengaruh terhadap persebaran flora dan fauna dilihat dari.....

- a. Sarana persebaran
- b. Lokasi persebaran
- c. Penyebab persebaran
- d. Kondisi fisik lingkungan
- e. Kondisi nonfisik lingkungan

14. Tanah luas yang ditumbuhi rumput dan diselingi oleh semak belukar. Definisi tersebut mengacu pada bioma.....

- a. Gurun
- b. Sabana
- c. Stepa
- d. Hutan
- e. Tundra

15. Ada flora yang sangat cocok hidup didaerah kering, daerah lembab, bahkan ada yang dapat hidup didaerah yang sangat basah.faktor yang berpengaruh terhadap persebaran flora tersebut adalah.....

- a. Suhu
- b. Curah hujan
- c. Kelembaban udara
- d. Angin
- e. Tanah

16. Flora ini merupakan flora endemik di Paparan Sahu, memiliki kekhasan dan merupakan jenis yang dilindungi. Jenis flora yang mempunyai ciri unik ini adalah

- a. Bunga Rafflesia Arnoldi
- b. Pohon sagu
- c. Pohon rotan
- d. Bunga bakung
- e. Pohon kemuning

17. Bioma hutan gugur memiliki karakteristik tumbuhan sewaktu musim dingin, daun-daunnya meranggas terdapat di daerah.....

- a. Eropa Barat, Meksiko dan Amerika Selatan
- b. Cile, Eropa Barat dan Asia Timur
- c. Amerika Utara, Australia, dan Meksiko
- d. Australia, Amerika Serikat, dan Amerika Utara
- e. Amerika Serikat, Asia Timur dan Cile

18. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- 1) Terbantang dari daerah tropik sampai sub-tropik
- 2) Curah hujan antara 250-500mm

3) Tumbuhan khas akasia

Bioma yang sesuai dengan indikator tersebut adalah.....

a. Padang rumput



d. Tundra



b. Gurun



e. Taiga



c. Hutan



19. Dalam bioma ini semua wilayahnya hampir tertutupi oleh salju atau es, serta mempunyai musim dingin yang panjang dan gelap. Umur vegetasi pada bioma ini sangat pendek berkisar antara 30-120 hari. Jenis bioma ini sesuai pernyataan tersebut adalah.....

a. Bioma taiga

b. Bioma hutan hujan tropis

c. Bioma tundra

d. Bioma gurun

e. Bioma sabana

20. Bioma sabana tumbuh di wilayah dengan curah hujan minimum dan penyinaran matahari sepanjang tahun. Bioma sabana dicirikan oleh vegetasi penutup lahan berupa semak, rumput, dan ilalang. Wilayah Indonesia yang memiliki karakteristik tersebut adalah.....

a. Jawa bagian selatan

b. Kalimantan bagian tengah

- c. Nusa Tenggara
 - d. Papua bagian barat
 - e. Sumatra bagian selatan
21. Perhatikan jenis-jenis bioma berikut!
- 1) Hutan konifer
 - 2) Hutan hujan tropis
 - 3) Hutan gugur
 - 4) Hutan musim
 - 5) Tundra
- Bioma yang terdapat di Indonesia ditunjukkan pada nomor.....
- a. 1) dan 3)
 - b. 2) dan 4)
 - c. 3) dan 4)
 - d. 3) dan 5)
 - e. 4) dan 5)
22. Hewan-hewan yang persebarannya berada pada zona Neartik adalah.....
- a. Kalkun dan *musk ox*
 - b. *Musk ox* dan kangguru
 - c. Kangguru dan tapir
 - d. Tapir dan rusa
 - e. Rusa dan kalkun
23. Penyebab utama Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi adalah.....
- a. Terletak di antara dua benua dan dua samudera
 - b. Memiliki flora dan fauna dengan ciri Oriental dan Australis
 - c. Memiliki iklim tropis dengan curah hujan cukup tinggi
 - d. Merupakan daerah kepulauan yang terpisah dari benua Asia
 - e. Merupakan daerah yang dilalui rute migrasi hewan-hewan
24. Wilayah di Indonesia berikut ini yang menjadi tempat fauna peralihan adalah.....
- a. Jawa
 - b. Maluku
 - c. Sulawesi
 - d. Sumatra
 - e. Kalimantan
25. Fauna Indonesia yang termasuk langka dilindungi didaerah peralihan adalah.....

a. Badak bercula satu



b. Cendrawasih



c. Orang Utan



d. Burung Kasuari



e. Komodo



26. Berikut ini adalah salah satu contoh binatang menyusui peralihan bercorak

Australis, yaitu.....

a. Gajah

d. Orang Utang

b. Badak

e. Kuskus

c. Beruang

27. Dibawah ini macam-macam hewan Indonesia bagian tengah, kecuali.....

a. Biawak komodo

d. Burung Maleo

b. Anoa

e. Burung Kasuari

c. Babi rusa

28. Daerah berikut ini yang memiliki jenis hewan sama dengan fauna Asia adalah.....

a. Sulawesi

d. Papua

b. Maluku

e. Lombok

c. Kalimantan

29. Berikut adalah jenis-jenis hewan

1) Banteng

4) Anoa

2) Harimau

5) Gajah

3) Kuskus

Hewan yang dapat ditemukan di wilayah Indonesia bagian barat ditunjukkan pada nomor.....

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

30. Perhatikan nama-nama fauna berikut!

- 1) Pesut
- 2) Kuskus
- 3) Badak bercula
- 4) Banteng
- 5) Kasuari
- 6) Burung Maleo
- 7) Trenggiling
- 8) Anoa

Fauna yang termasuk jenis fauna tipe Asiatis ditunjukkan pada nomor.....

- a. 1), 3), 4), dan 7)
- b. 2), 4), 5), dan 8)
- c. 1), 3), 6), dan 7)
- d. 2) 5), 6), dan 8)
- e. 1), 3), 5), dan 6)

31. Hutan yang berfungsi untuk menghasilkan produk hutan berupa kayu dan hasil hutan lainnya disebut.....

- a. Hutan lindung
- b. Hutan suaka
- c. Hutan penyangga
- d. Hutan produksi
- e. Hutan alam

32. Salah satu manfaat hutan dibawah ini, yang tergolong manfaat tidak langsung adalah.....

- a. Menyediakan bahan industri kertas
- b. Menyediakan bahan industri alat rumah tangga
- c. Mengatur tata air
- d. Menghasilkan getah
- e. Memberikan beberapa jenis tanaman hias

33. Hutan dapat berfungsi untuk menjaga banyaknya bunga tanah (humus) dari bahaya erosi karena hutan dapat mengikat atau manahan air hujan. Fungsi ini disebut juga.....

- a. Fungsi sosial
- b. Fungsi hidrologis
- c. Fungsi orologis
- d. Fungsi ekonomis
- e. Menjga keadaan udara

34. Hewan dan tumbuhan memiliki peranan penting, kehidupan hewan dan tumbuhan sangat menentukan kehidupan di muka bumi, karena.....
- Mendominasi ekosistem
 - Bisa dibudidayakan sebagai sumber daya alam
 - Merupakan sumber makanan bagi manusia
 - Berperan penting dalam siklus karbon
 - Menyediakan O₂ bagi kehidupan
35. Tujuan yang ingin dicapai dengan peningkatan penanaman pohon jati di Indonesia adalah sebagai berikut, kecuali.....
- Tersedianya kayu bangunan dalam jumlah yang cukup
 - Terbentuknya industri mebel / furniture
 - Kesuburan tanah dapat dipertahankan serta ditingkatkan
 - Untuk mengatur tata air
 - Meningkatkan harga kayu diluar negeri
36. Perlindungan terhadap fauna perlu dilakukan dan sangatlah penting. Hal itu disebabkan karena.....
- Hewan dibutuhkan oleh tumbuhan dalam penyerbukannya
 - Hewan berguna untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia
 - Hewan dapat dipergunakan untuk kepentingan pembangunan
 - Hewan merupakan sumber daya yang menjamin kesejahteraan manusia
 - Kepunahan hewan akan mengganggu keseimbangan ekosistem dan berdampak negatif terhadap kehidupan di muka bumi
37. Pelestarian flora dan fauna dapat dilakukan dengan membuat kawasan cagar alam, yaitu.....
- Perlindungan kawasan yang secara alamiah memiliki kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistem
 - Perlindungan terhadap kawasan yang memiliki sifat khas secara ekologis
 - Perlindungan terhadap kawasan yang secara alamiah memiliki keunikan flora dan fauna
 - Perlindungan terhadap kawasan yang secara alamiah memiliki keanekaragaman flora yang khas

- e. Perlindungan terhadap kawasan yang secara alamiah memiliki keanekaragaman fauna yang khas.
38. Salah satu upaya mencegah punahnya flora dan fauna adalah dengan melakukan pembangunan berwawasan lingkungan, yang diartikan sebagai pembangunan yang memperhatikan keseimbangan yang sehat antara manusia dan
- a. Sesamanya
 - b. Kehidupan flora dan fauna
 - c. Lingkungannya
 - d. Biosfer
 - e. Komponen abiotik
39. Kawasan lindung yang terdapat di Kalimantan adalah.....
- a. Taman Nasional Gede-Pangrango
 - b. Taman Nasional Gunung Lorent
 - c. Taman Nasional Gunung Tengger
 - d. Taman Nasional Kerinci-Seblat
 - e. Taman Nasional Tanjung Putting
40. Upaya yang dapat dilakukan oleh siswa untuk melestarikan flora dan fauna Indonesia adalah.....
- a. Membuat peraturan tentang pelestarian flora dan fauna
 - b. Menangkap perdagangan satwa langka
 - c. Melakukan kampanye pelestarian flora dan fauna
 - d. Menangkap pemburu illegal bersama polisi hutan
 - e. Membuat taman komunitas di lingkungan rumah atau sekolah

Lampiran 14**KUNCI JAWABAN
PRETEST – POSTEST**

Penyusunan Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1
Kurikulum 2013 Berbasis Android.

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

Lampiran 15

**DATA HASIL BELAJAR (PRE TEST) ANTARA KELOMPOK
EKSPERIMEN DAN KONTROL**

Eksperimen			Kontrol		
No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	E-01	55.00	1	K-01	50.00
2	E-02	55.00	2	K-02	45.00
3	E-03	50.00	3	K-03	65.00
4	E-04	42.50	4	K-04	50.00
5	E-05	47.50	5	K-05	57.50
6	E-06	62.50	6	K-06	67.50
7	E-07	67.50	7	K-07	52.50
8	E-08	45.00	8	K-08	40.00
9	E-09	55.00	9	K-09	42.50
10	E-10	62.50	10	K-10	42.50
11	E-11	57.50	11	K-11	40.00
12	E-12	55.00	12	K-12	62.50
13	E-13	50.00	13	K-13	50.00
14	E-14	35.00	14	K-14	50.00
15	E-15	52.50	15	K-15	55.00
16	E-16	50.00	16	K-16	57.50
17	E-17	60.00	17	K-17	62.50
18	E-18	40.00	18	K-18	60.00
19	E-19	55.00	19	K-19	57.50
20	E-20	57.50	20	K-20	52.50
21	E-21	55.00	21	K-21	57.50
22	E-22	62.50	22	K-22	40.00
23	E-23	57.50	23	K-23	45.00
24	E-24	52.50	24	K-24	60.00
25	E-25	62.50	25	K-25	35.00
26	E-26	40.00	26	K-26	60.00
27	E-27	60.00	27	K-27	65.00
28	E-28	45.00	28	K-28	50.00
			29	K-29	65.00
Σ	=	1490.00	Σ	=	1537.50
n_1	=	28	n_2	=	29
\bar{x}_1	=	53.21	\bar{x}_2	=	53.02
s_1^2	=	63.3598	s_2^2	=	81.4193
s_1	=	7.960	s_2	=	9.023

Lampiran 16

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

Hipotesis

Ho : Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis:

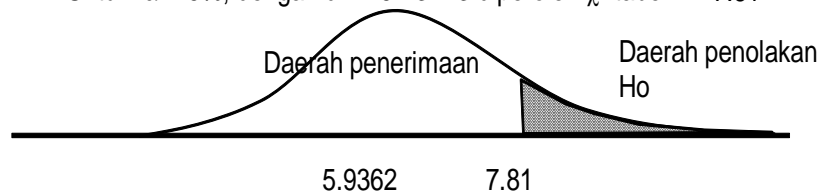
Rumus yang digunakan:

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

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

Nilai maksimal	=	67.50	Panjang Kelas	=	5.42
Nilai minimal	=	35.00	Rata-rata (\bar{x})	=	53.21
Rentang	=	32.50	s	=	7.96
Banyak kelas	=	6	n	=	28

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
35.00 - 40.00	34.50	-2.35	0.4906	0.0457	1.2807	3	2.308
41.00 - 46.00	40.50	-1.60	0.4449	0.1444	4.0424	3	0.269
47.00 - 52.00	46.50	-0.84	0.3005	0.2648	7.4138	4	1.572
53.00 - 58.00	52.50	-0.09	0.0358	0.2824	7.9078	11	1.209
59.00 - 64.00	58.50	0.66	0.2467	0.1752	4.9059	6	0.244
65.00 - 70.00	64.50	1.42	0.4219	0.0632	1.7690	1	0.334
	70.50	2.17	0.4851				
χ^2						=	5.9362

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ Karena χ^2 berada pada daerah penerimaan H_0 , maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 17

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

Hipotesis

Ho : Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis:

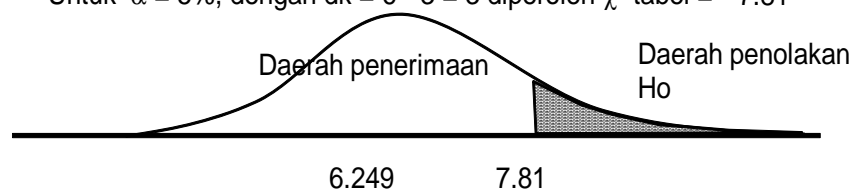
Rumus yang digunakan:

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

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

Nilai maksimal	=	67.50	Panjang Kelas	=	5.42
Nilai minimal	=	35.00	Rata-rata (\bar{x})	=	53.02
Rentang	=	32.50	s	=	9.02
Banyak kelas	=	6	n	=	29

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
35.00 - 39.00	34.50	-2.05	0.4799	0.0470	1.3625	1	0.0965
40.00 - 44.00	39.50	-1.50	0.4329	0.1055	3.0608	5	1.2286
45.00 - 49.00	44.50	-0.94	0.3274	0.1757	5.0964	2	1.8813
50.00 - 54.00	49.50	-0.39	0.1517	0.2169	6.2907	7	0.0800
55.00 - 59.00	54.50	0.16	0.0653	0.1985	5.7564	5	0.0994
60.00 - 65.00	59.50	0.72	0.2638	0.1530	4.4361	8	2.8632
	65.50	1.38	0.4167				
						χ^2	= 6.2490

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ Karena χ^2 berada pada daerah penerimaan Ho, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 18

UJI KESAMAAN DUA VARIANS DATA NILAI HASIL BELAJAR (PRE TEST) ANTARA KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL

Hipotesis

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

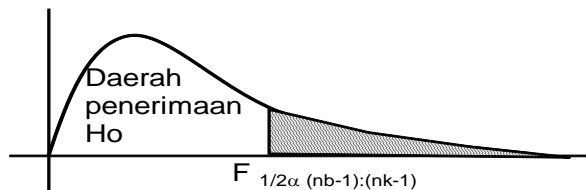
$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

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	1490	1538
\bar{n}	28	29
\bar{x}	53.21	53.02
Varians (s^2)	63.3598	81.4193
Standart deviasi (s)	7.96	9.02

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

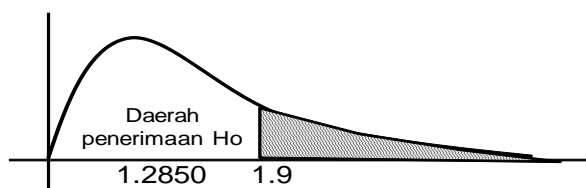
$$F = \frac{81.42}{63.36} = 1.2850$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$\text{dk pembilang} = nb - 1 = 29 - 1 = 28$$

$$\text{dk penyebut} = nk - 1 = 28 - 1 = 27$$

$$F_{(0.05)(28:27)} = 1.9$$



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

Lampiran 19

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:

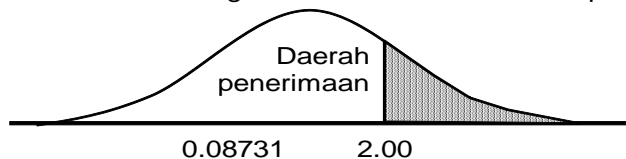
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	1490	1537.5
$\frac{n}{x}$	28	29
Varians (s^2)	63.3598	81.4193
Standart deviasi (s)	7.96	9.02

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{[28 - 1] 63.36 + [29 - 1] 81.42}{28 + 29 - 2}} = 8.51785$$

$$t = \frac{53.21 - 53.02}{8.51785 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{29}}} = 0.087$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 28 + 29 - 2 = 55$ diperoleh $t_{(0.95)(55)} = 2.00$



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

Lampiran 20

**DATA NILAI HASIL BELAJAR (AKHIR) ANTARA KELOMPOK
EKSPERIMEN DAN KONTROL**

Eksperimen			Kontrol		
No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	E-01	80.00	1	K-01	80.00
2	E-02	72.50	2	K-02	85.00
3	E-03	77.50	3	K-03	75.00
4	E-04	80.00	4	K-04	75.00
5	E-05	80.00	5	K-05	75.00
6	E-06	77.50	6	K-06	85.00
7	E-07	75.00	7	K-07	70.00
8	E-08	87.50	8	K-08	75.00
9	E-09	80.00	9	K-09	80.00
10	E-10	85.00	10	K-10	72.50
11	E-11	87.50	11	K-11	67.50
12	E-12	87.50	12	K-12	80.00
13	E-13	95.00	13	K-13	75.00
14	E-14	82.50	14	K-14	75.00
15	E-15	85.00	15	K-15	90.00
16	E-16	77.50	16	K-16	77.50
17	E-17	87.50	17	K-17	82.50
18	E-18	82.50	18	K-18	70.00
19	E-19	95.00	19	K-19	65.00
20	E-20	87.50	20	K-20	70.00
21	E-21	80.00	21	K-21	80.00
22	E-22	77.50	22	K-22	70.00
23	E-23	75.00	23	K-23	77.50
24	E-24	82.50	24	K-24	85.00
25	E-25	90.00	25	K-25	67.50
26	E-26	70.00	26	K-26	80.00
27	E-27	87.50	27	K-27	80.00
28	E-28	77.50	28	K-28	70.00
			29	K-29	80.00
Σ	=	2302.50	Σ	=	2215.00
n_1	=	28	n_2	=	29
\bar{x}_1	=	82.23	\bar{x}_2	=	76.38
s_1^2	=	39.0460	s_2^2	=	37.7617
s_1	=	6.249	s_2	=	6.145

Lampiran 21

UJI NORMALITAS
DATA NILAI HASIL BELAJAR (AKHIR) KELOMPOK EKSPERIMEN

Hipotesis

Ho : Data berdistribusi normal
 Ha : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis:

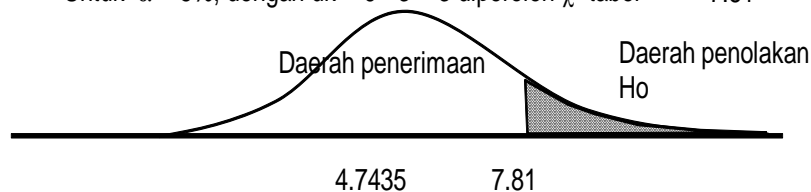
Rumus yang digunakan:

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

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

Nilai maksimal	=	95.00	Panjang Kelas	=	4.17
Nilai minimal	=	70.00	Rata-rata (\bar{x})	=	82.23
Rentang	=	25.00	s	=	6.25
Banyak kelas	=	6	n	=	28

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
70.00 - 74.00	69.50	-2.04	0.4792	0.0872	2.4408	2	0.080	
75.00 - 79.00	74.50	-1.24	0.3920	0.2230	6.2441	7	0.092	
80.00 - 84.00	79.50	-0.44	0.1690	0.3107	8.6997	8	0.056	
85.00 - 89.00	84.50	0.36	0.1417	0.2359	6.6061	8	0.294	
90.00 - 94.00	89.50	1.16	0.3776	0.0976	2.7324	1	1.098	
95.00 - 99.00	94.50	1.96	0.4752	0.0219	0.6145	2	3.124	
	99.50	2.76	0.4971					
						χ^2	=	4.7435

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ Karena χ^2 berada pada daerah penerimaan H_0 , maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 22

UJI NORMALITAS
DATA NILAI HASIL BELAJAR (AKHIR) KELOMPOK KONTROL

Hipotesis

Ho : Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis:

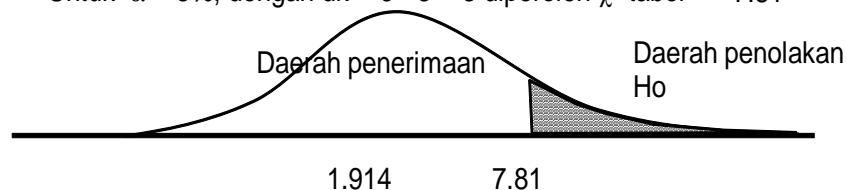
Rumus yang digunakan:

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

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

Nilai maksimal	=	90.00	Panjang Kelas	=	4.17
Nilai minimal	=	65.00	Rata-rata (\bar{x})	=	76.38
Rentang	=	25.00	s	=	6.15
Banyak kelas	=	6	n	=	29

Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk batas kls.	Peluang untuk Z	Luas Kls. Untuk Z	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
65.00 - 69.00	64.50	-1.93	0.4734	0.1049	3.0409	3	0.0005
70.00 - 74.00	69.50	-1.12	0.3685	0.2484	7.2037	6	0.2011
75.00 - 79.00	74.50	-0.31	0.1201	0.3143	9.1161	8	0.1366
80.00 - 84.00	79.50	0.51	0.1942	0.2126	6.1659	8	0.5456
85.00 - 89.00	84.50	1.32	0.4068	0.0768	2.2270	3	0.2683
90.00 - 94.00	89.50	2.14	0.4836	0.0148	0.4286	1	0.7618
	94.50	2.95	0.4984				
χ^2						=	1.9140

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 7.81$ Karena χ^2 berada pada daerah penerimaan Ho, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 23

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

Hipotesis

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

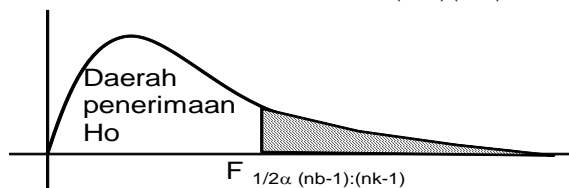
$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

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	2303	2215
$\frac{n}{x}$	28	29
Varians (s^2)	39.0460	37.7617
Standart deviasi (s)	6.25	6.15

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

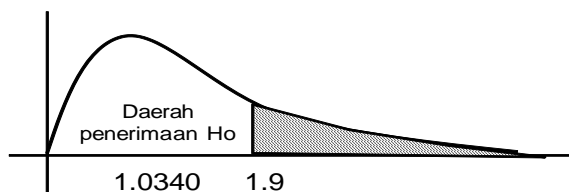
$$F = \frac{39.05}{37.76} = 1.0340$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$\text{dk pembilang} = nb - 1 = 29 - 1 = 28$$

$$\text{dk penyebut} = nk - 1 = 28 - 1 = 27$$

$$F_{(0.025)(28:27)} = 1.9$$



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

Lampiran 24

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

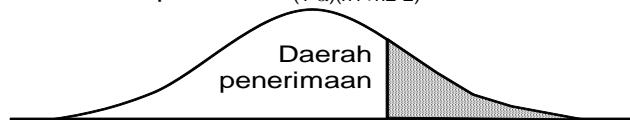
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

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

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:

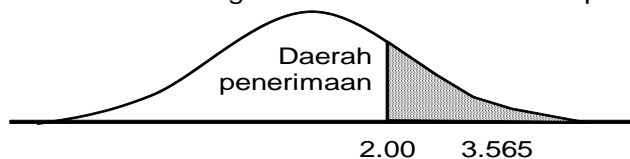
Sumber variasi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2302.5	2215
$\frac{n}{x}$	28	29
Varians (s^2)	39.0460	37.7617
Standart deviasi (s)	6.25	6.15

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{[(28 - 1) \cdot 39.05] + [(29 - 1) \cdot 37.76]}{28 + 29 - 2}} = 6.19614$$

$$t = \frac{82.23 - 76.38}{6.19614 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{29}}} = 3.565$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 28 + 29 - 2 = 55$ diperoleh $t_{(0.95)(55)} = 2.00$



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

Lampiran 25

PERHITUNGAN PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR

1. Presentase Belajar Klasikal Kelompok Eksperimen

Tuntas jika % \geq 75 %

Tidak tuntas jika % $<$ 75 %

$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{jumlah siswa dengan nilai} > 75}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{27}{28} \times 100 \\ &= 96,43 \% \end{aligned}$$

Karena persentase ketuntasan belajar lebih dari 75 % maka kelas eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar klasikal

2. Presentase Belajar Klasikal Kelompok Kontrol

Tuntas jika % \geq 75 %

Tidak tuntas jika % $<$ 75 %

$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{jumlah siswa dengan nilai} > 75}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{29} \times 100 \\ &= 68,97 \% \end{aligned}$$

Karena persentase ketuntasan belajar kurang dari 75 % maka kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar klasikal.

Lampiran 26

RUBRIK INSTRUMEN VALIDASI KELAYAKAN BUKU SUPLEMEN MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA KELAS XI SEMESTER 1 KURIKULUM 2013 BERBASIS ANDROID

I. KELAYAKAN ISI

A. Kesesuaian Materi

Aspek	Kriteria
1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
2. Keluasan materi	Materi yang disajikan menjabarkan minimal (fakta, konsep, prinsip dan teori) yang mencerminkan jabaran KD dan tujuan pembelajaran.
3. Kedalaman materi	Materi sesuai ranah kognitif yang memberikan tuntutan kerja ilmiah/percobaan. Tingkat kesulitan dan kerumitan materi disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif pengguna.
4. Kejelasan prosedur kegiatan	Prosedur kegiatan yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

B. Keakuratan Materi

5. Keakuratan fakta dan konsep	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran fakta, konsep dan prinsip sehingga tidak menimbulkan banyak tafsir.
6. Keakuratan contoh dan kasus	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

C. Kemutakhiran Materi

7. Kesesuaian perkembangan ilmu	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan IPTEK
8. Kontekstual	Materi yang disajikan berasal dari lingkungan terdekat dan akrab dengan kehidupan sehari-hari

D. Manfaat Penambah Wawasan

9. Mendorong rasa ingin tahu	Materi yang disajikan didalam buku suplemen berbasis android mendorong rasa ingin tahu peserta didik dan mengembangkan kemampuan bertanya serta menjawab pertanyaan.
10. Menambah informasi berkaitan dengan materi yang disajikan	Materi yang disajikan mampu menambah wawasan dan informasi pengetahuan serta pemahaman bagi peserta didik sehingga dapat dijadikan sebagai pendamping buku utama dalam pembelajaran.

II. KELAYAKAN KEBAHASAAN

A. Lugas

11. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti kalimat Bahasa Indonesia.
12. Keefektifan kalimat	Kalimat yang dipakai sederhana dan langsung ke sasaran.
13. Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia.

B. Komunikatif

14. Menggambarkan kepadatan ide	Materi yang disajikan menggunakan bahasa yang menggambarkan kepadatan ide dalam materi.
15. Pemahaman terhadap konsep atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.
16. Isi mudah dipahami	Isi materi yang disajikan disesuaikan dengan kurikulum 2013 sehingga dapat dengan mudah dipahami.

C. Kesesuaian Kaidah

17. Ketepatan tata bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
18. Ketepatan Ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu ppada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)

D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik

19. Peristiwa dan konsep diilustrasikan dengan bahasan yang baik	Bahasa yang digunakan dalam menjabrkan eristiwa-peristiwadihubungkan dengan konsep Geografi sudah diilustrasikan dalam bahasa yang baik.
20. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.

III. KELAYAKAN PENYAJIAN

A. Kejelasan Tujuan yang Ingin Dicapai

21. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	Penyajian materi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
---------------------------------------	---

B. Urutan Penyajian

22. Sistematika penyajian	Penyajian materi dalam setiap bab sesuai dengan sistematika penulisan tertentu.
23. Keruntutan konsep	Konsep dasar atau sederhana disajikan lebih dulu sebelum konsep yang rumit.
24. Kelengkapan penyajian	Materi yang disajikan disesuaikan dengan kurikulum 2013.
25. Keterkaitan	Sistematika penyajian dalam buku suplemen berbasis android

penyajian antar tema	dikaitkan antar tema.
----------------------	-----------------------

C. Pemberian Motivasi dan Daya Tarik

26. Memberikan umpan balik terhadap respon siswa	Buku suplemen geografi berbasis android dilengkapi dengan latihan soal dan kuis.
27. Memiliki daya tarik yang lebih dibandingkan buku paket biasa.	Buku suplemen disajikan dengan tampilan yang menarik.
28. Adanya motivasi untuk mempelajari materi yang ada didalam buku suplemen berbasis android	Buku suplemen mata pelajaran geografi disajikan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi yang ada didalam buku suplemen berbasis android.

D. Kelengkapan Informasi

29. Penyajian materi sesuai dengan fakta yang ada	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif sehingga memotivasi untuk mencari informasi sesuai dengan fakta yang ada.
---	---

IV. KELAYAKAN KEGRAFIKAN

A. Penggunaan font, jenis dan ukuran

30. Penggunaan font mudah dibaca	Pemilihan font menggunakan font yang mudah dibaca agar mudah untuk dimengerti.
31. Jenis dan ukuran font yang digunakan menarik	Jenis dan ukuran font yang digunakan dipilih yang jelas dan disajikan semenarik mungkin.

B. Lay Out dan Tata Letak

32. Tampilan	Desain tampilan dibuat semenarik mungkin
33. Tata Letak	Desain dan penempatan unsur tata letak dalam buku suplemen berbasis android pada setiap awal kegiatan konsisten dengan penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola, tata letak yang telah ditetapkan.

C. Ilustrasi, Gambar, Foto dan Video

34. Isi tampilan sesuai dengan menu tampilan	Isi tampilan pada media buku suplemen berbasis android sudah sesuai dengan menu tampilan.
35. Kemudahan memahami materi	Gambar dan foto serta video yang ditampilkan pada media memudahkan memahami materi.
36. Interaksi pengguna dengan media	Desain ilustrasi, gambar, foto, dan video digunakan melibatkan interaksi antara pengguna dengan media.

D. Desain Tampilan

37. Menu Tampilan	Desain tampilan disusun dengan rapih dan menarik serta dngan mudah digunakan dan dimengerti.
38. Kemudahan penggunaan media	Struktur navigasi yang diterapkan disertai dengan petunjuk penggunaan buku suplemen berbasis android.
39. Tampilan menu sesuai dengan kebutuhan	Desain tampilan menu disesuaikan dengan kebutuhan petunjuk penggunaan buku suplemen berbasis android.
40. Kelengkapan tampilan menu	Tampilan menu disesuaikan dengan kebutuhan.

V. PEDOMAN PENILAIAN

Kriteria	Nilai
Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 Berbasis Android sangat sesuai dengan deskripsi aspek yang dinilai	4
Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 Berbasis Android sesuai dengan deskripsi aspek yang dinilai	3
Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 kurang sesuai dengan deskripsi aspek yang dinilai	2
Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 tidak sesuai dengan deskripsi aspek yang dinilai	1

Lampiran 27

Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar

Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas XI Semester 1
Kurikulum 2013 Berbasis Android

1. Ahli Materi Ariyani Indrayati, S.Si, M.Sc

No.	Komponen dan Sub Komponen	Skor	
		Skor Maksimal	Perolehan Skor
KELAYAKAN ISI			
A. Keseuaian Materi			
1.	Kelengkapan materi	4	3
2.	Keluasan materi	4	3
3.	Kedalaman materi	4	4
4.	Kejelasan prosedur kegiatan	4	4
B. Keakuratan Materi			
5.	Keakuratan fakta dan konsep	4	3
6.	Keakuratan contoh dan kasus	4	4
C. Kemutakhiran Materi			
7.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	4	3
8.	Kontekstual	4	3
D. Manfaat Penambah Wawasan			
9.	Mendorong rasa ingin tahu	4	4
10.	Menambah informasi berkaitan dengan materi yang disajikan	4	4
KELAYAKAN KEBAHASAAN			
A. Lugas			
11.	Ketepatan struktur kalimat	4	3
12.	Keefektifan kalimat	4	3
13.	Kebakuan istilah	4	3
B. Komunikatif			
14.	Menggambarkan kepadatan ide	4	3
15.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4	3
16.	Isi mudah dipahami	4	3
C. Kesesuaian Kaidah			
17.	Ketepatan tata bahasa	4	3
18.	Ketepatan ejaan	4	3
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik			
19.	Peristiwa dan konsep diilustrasikan dengan bahasa yang baik	4	3
20.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	4	4

KELAYAKAN PENYAJIAN			
A. Kejelasan Tujuan yang Ingin Dicapai			
21.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	3
B. Urutan Penyajian			
22.	Sistematika penyajian	4	3
23.	Keruntutan konsep	4	3
24.	Kelengkapan penyajian	4	3
25.	Keterkaitan penyajian antar tema	4	3
C. Pemberian Motivasi dan Daya Tarik			
26.	Memberikan umpan balik terhadap respon siswa	4	4
27.	Memiliki daya tarik yang lebih dibanding buku paket biasa	4	4
28.	Adanya motivasi untuk mempelajari materi yang ada didalam buku suplemen berbasis android.	4	4
D. Kelengkapan Informasi			
29.	Penyajian materi sesuai dengan fakta yang ada.	4	3
KELAYAKAN KEGRAFIKAN			
A. Penggunaan font, jenis dan ukuran			
30.	Penggunaan font mudah dibaca	4	3
31.	Jenis dan ukuran font yang digunakan menarik	4	3
B. Lay Out dan Tata Letak			
32.	Tampilan	4	4
33.	Tata Letak	4	3
C. Ilustrasi, Gambar, Foto dan Video			
34.	Isi tampilan sesuai dengan menu tampilan	4	4
35.	Kemudahan memahami materi	4	3
36.	Interaksi pengguna dengan media	4	3
D. Desain Tampilan			
37.	Menu tampilan	4	3
38.	Kemudahan penggunaan media	4	4
39.	Tampilan menu sesuai dengan kebutuhan	4	4
40.	Kelengkapan tampilan menu	4	4
	Jumlah Nilai Total	160	134

Sumber: Data Primer, 2015

Berdasarkan tabel diatas diketahui penilaian yang diberikan oleh ibu Ariyani Indrayati memperoleh skor 134, dengan perolehan presentase 83, 75% dengan kriteria layak.

2. Ahli Materi Wahyu Setyaningsih, MT

No.	Komponen dan Sub Komponen	Skor	
		Skor Maksimal	Perolehan Skor
KELAYAKAN ISI			
E. Keseuaian Materi			
1.	Kelengkapan materi	4	3
2.	Keluasan materi	4	4
3.	Kedalaman materi	4	4
4.	Kejelasan prosedur kegiatan	4	3
F. Keakuratan Materi			
5.	Keakuratan fakta dan konsep	4	4
6.	Keakuratan contoh dan kasus	4	3
G. Kemutakhiran Materi			
7.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	4	3
8.	Kontekstual	4	3
H. Manfaat Penambah Wawasan			
9.	Mendorong rasa ingin tahu	4	4
10.	Menambah informasi berkaitan dengan materi yang disajikan	4	4
KELAYAKAN KEBAHASAAN			
E. Lugas			
11.	Ketepatan struktur kalimat	4	4
12.	Keefektifan kalimat	4	4
13.	Kebakuan istilah	4	4
F. Komunikatif			
14.	Menggambarkan kepadatan ide	4	4
15.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4	3
16.	Isi mudah dipahami	4	4
G. Kesesuaian Kaidah			
17.	Ketepatan tata bahasa	4	4
18.	Ketepatan ejaan	4	4
H. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik			
19.	Peristiwa dan konsep diilustrasikan dengan bahasa yang baik	4	3
20.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	4	4
KELAYAKAN PENYAJIAN			
E. Kejelasan Tujuan yang Ingin Dicapai			
21.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4
F. Urutan Penyajian			
22.	Sistematika penyajian	4	3
23.	Keruntutan konsep	4	3

24.	Kelengkapan penyajian	4	4
25.	Keterkaitan penyajian antar tema	4	4
G. Pemberian Motivasi dan Daya Tarik			
26.	Memberikan umpan balik terhadap respon siswa	4	4
27.	Memiliki daya tarik yang lebih dibanding buku paket biasa	4	4
28.	Adanya motivasi untuk mempelajari materi yang ada didalam buku suplemen berbasis android.	4	4
H. Kelengkapan Informasi			
29.	Penyajian materi sesuai dengan fakta yang ada.	4	4
KELAYAKAN KEGRAFIKAN			
E. Penggunaan font, jenis dan ukuran			
30.	Penggunaan font mudah dibaca	4	4
31.	Jenis dan ukuran font yang digunakan menarik	4	4
F. Lay Out dan Tata Letak			
32.	Tampilan	4	3
33.	Tata Letak	4	3
G. Ilustrasi, Gambar, Foto dan Video			
34.	Isi tampilan sesuai dengan menu tampilan	4	4
35.	Kemudahan memahami materi	4	3
36.	Interaksi pengguna dengan media	4	4
H. Desain Tampilan			
37.	Menu tampilan	4	3
38.	Kemudahan penggunaan media	4	4
39.	Tampilan menu sesuai dengan kebutuhan	4	4
40.	Kelengkapan tampilan menu	4	4
	Jumlah Nilai Total	160	147

Sumber: Data Primer, 2015

Berdasarkan perolehan nilai yang diberikan oleh Ibu Wahyu Setyaningsih, MT maka diketahui perolehan nilai yang diperoleh adalah 147, dengan presentase 91,87% dengan kriteria sangat layak.

3. Ahli Materi Drs. Moch Arifien, M.Si

No.	Komponen dan Sub Komponen	Skor	
		Skor Maksimal	Perolehan Skor
KELAYAKAN ISI			
I. Keseuaian Materi			
1.	Kelengkapan materi	4	4

2.	Keluasan materi	4	4
3.	Kedalaman materi	4	3
4.	Kejelasan prosedur kegiatan	4	4
J. Keakuratan Materi			
5.	Keakuratan fakta dan konsep	4	4
6.	Keakuratan contoh dan kasus	4	4
K. Kemutakhiran Materi			
7.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	4	4
8.	Kontekstual	4	4
L. Manfaat Penambah Wawasan			
9.	Mendorong rasa ingin tahu	4	4
10.	Menambah informasi berkaitan dengan materi yang disajikan	4	4
KELAYAKAN KEBAHASAAN			
I. Lugas			
11.	Ketepatan struktur kalimat	4	4
12.	Keefektifan kalimat	4	4
13.	Kebakuan istilah	4	4
J. Komunikatif			
14.	Menggambarkan kepadatan ide	4	4
15.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4	4
16.	Isi mudah dipahami	4	4
K. Kesesuaian Kaidah			
17.	Ketepatan tata bahasa	4	4
18.	Ketepatan ejaan	4	3
L. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik			
19.	Peristiwa dan konsep diilustrasikan dengan bahasa yang baik	4	4
20.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	4	4
KELAYAKAN PENYAJIAN			
I. Kejelasan Tujuan yang Ingin Dicapai			
21.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4
J. Urutan Penyajian			
22.	Sistematika penyajian	4	4
23.	Keruntutan konsep	4	4
24.	Kelengkapan penyajian	4	4
25.	Keterkaitan penyajian antar tema	4	3
K. Pemberian Motivasi dan Daya Tarik			
26.	Memberikan umpan balik terhadap respon siswa	4	4
27.	Memiliki daya tarik yang lebih dibanding buku paket biasa	4	4
28.	Adanya motivasi untuk mempelajari	4	4

	materi yang ada didalam buku suplemen berbasis android.		
L. Kelengkapan Informasi			
29.	Penyajian materi sesuai dengan fakta yang ada.	4	4
KELAYAKAN KEGRAFIKAN			
I. Penggunaan font, jenis dan ukuran			
30.	Penggunaan font mudah dibaca	4	3
31.	Jenis dan ukuran font yang digunakan menarik	4	4
J. Lay Out dan Tata Letak			
32.	Tampilan	4	4
33.	Tata Letak	4	4
K. Ilustrasi, Gambar, Foto dan Video			
34.	Isi tampilan sesuai dengan menu tampilan	4	4
35.	Kemudahan memahami materi	4	4
36.	Interaksi pengguna dengan media	4	4
L. Desain Tampilan			
37.	Menu tampilan	4	4
38.	Kemudahan penggunaan media	4	4
39.	Tampilan menu sesuai dengan kebutuhan	4	4
40.	Kelengkapan tampilan menu	4	4
	Jumlah Nilai Total	160	156

Sumber: Data Primer, 2015

Berdasarkan penilaian uji kelayakan yang diberikan oleh Bapak Drs. Moch Arifien, M.Si sebagai ahli materi diketahui nilai yang diperoleh adalah 156, dengan presentase 97,5% dengan kriteria buku suplemen berbasis android sangat layak digunakan sebagai sumber belajar.

4. Ahli Materi Drs. Puji Hardati, M.Si

No.	Komponen dan Sub Komponen	Skor	
		Skor Maksimal	Perolehan Skor
KELAYAKAN ISI			
M. Keseuaian Materi			
1.	Kelengkapan materi	4	3
2.	Keluasan materi	4	3
3.	Kedalaman materi	4	3
4.	Kejelasan prosedur kegiatan	4	3
N. Keakuratan Materi			
5.	Keakuratan fakta dan konsep	4	3
6.	Keakuratan contoh dan kasus	4	3

O. Kemutakhiran Materi			
7.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	4	4
8.	Kontekstual	4	4
P. Manfaat Penambah Wawasan			
9.	Mendorong rasa ingin tahu	4	4
10.	Menambah informasi berkaitan dengan materi yang disajikan	4	4
KELAYAKAN KEBAHASAAN			
M. Lugas			
11.	Ketepatan struktur kalimat	4	2
12.	Keefektifan kalimat	4	3
13.	Kebakuan istilah	4	3
N. Komunikatif			
14.	Menggambarkan kepadatan ide	4	4
15.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4	3
16.	Isi mudah dipahami	4	3
O. Kesesuaian Kaidah			
17.	Ketepatan tata bahasa	4	3
18.	Ketepatan ejaan	4	3
P. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik			
19.	Peristiwa dan konsep diilustrasikan dengan bahasa yang baik	4	3
20.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	4	4
KELAYAKAN PENYAJIAN			
M. Kejelasan Tujuan yang Ingin Dicapai			
21.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	3
N. Urutan Penyajian			
22.	Sistematika penyajian	4	3
23.	Keruntutan konsep	4	3
24.	Kelengkapan penyajian	4	3
25.	Keterkaitan penyajian antar tema	4	3
O. Pemberian Motivasi dan Daya Tarik			
26.	Memberikan umpan balik terhadap respon siswa	4	4
27.	Memiliki daya tarik yang lebih dibanding buku paket biasa	4	4
28.	Adanya motivasi untuk mempelajari materi yang ada didalam buku suplemen berbasis android.	4	4
P. Kelengkapan Informasi			
29.	Penyajian materi sesuai dengan fakta yang ada.	4	3
KELAYAKAN KEGRAFIKAN			
M. Penggunaan font, jenis dan ukuran			

30.	Penggunaan font mudah dibaca	4	4
31.	Jenis dan ukuran font yang digunakan menarik	4	3
N. Lay Out dan Tata Letak			
32.	Tampilan	4	4
33.	Tata Letak	4	3
O. Ilustrasi, Gambar, Foto dan Video			
34.	Isi tampilan sesuai dengan menu tampilan	4	4
35.	Kemudahan memahami materi	4	3
36.	Interaksi pengguna dengan media	4	4
P. Desain Tampilan			
37.	Menu tampilan	4	4
38.	Kemudahan penggunaan media	4	4
39.	Tampilan menu sesuai dengan kebutuhan	4	4
40.	Kelengkapan tampilan menu	4	4
	Jumlah Nilai Total	160	136

Sumber: Data Primer, 2015

Berdasarkan penilaian ahli materi yang diberikan oleh Ibu Dra. Puji Hardati, M.Si maka diketahui nilai keseluruhan yang diperoleh adalah 136, dengan presentase 85% kriteria layak digunakan sebagai sumber belajar.

5. Ahli Aplikasi Berbasis Android Riza Arifudin, S.Pd, M.Cs

No.	Komponen dan Sub Komponen	Skor	
		Skor Maksimal	Perolehan Skor
KELAYAKAN ISI			
Q. Keseuaian Materi			
1.	Kelengkapan materi	4	4
2.	Keluasan materi	4	3
3.	Kedalaman materi	4	4
4.	Kejelasan prosedur kegiatan	4	4
R. Keakuratan Materi			
5.	Keakuratan fakta dan konsep	4	3
6.	Keakuratan contoh dan kasus	4	3
S. Kemutakhiran Materi			
7.	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	4	4
8.	Kontekstual	4	4
T. Manfaat Penambah Wawasan			
9.	Mendorong rasa ingin tahu	4	3
10.	Menambah informasi berkaitan dengan materi yang disajikan	4	4

KELAYAKAN KEBAHASAAN			
Q. Lugas			
11.	Ketepatan struktur kalimat	4	3
12.	Keefektifan kalimat	4	4
13.	Kebakuan istilah	4	4
R. Komunikatif			
14.	Menggambarkan kepadatan ide	4	4
15.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4	4
16.	Isi mudah dipahami	4	3
S. Kesesuaian Kaidah			
17.	Ketepatan tata bahasa	4	4
18.	Ketepatan ejaan	4	4
T. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik			
19.	Peristiwa dan konsep diilustrasikan dengan bahasa yang baik	4	3
20.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	4	4
KELAYAKAN PENYAJIAN			
Q. Kejelasan Tujuan yang Ingin Dicapai			
21.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4
R. Urutan Penyajian			
22.	Sistematika penyajian	4	3
23.	Keruntutan konsep	4	3
24.	Kelengkapan penyajian	4	3
25.	Keterkaitan penyajian antar tema	4	3
S. Pemberian Motivasi dan Daya Tarik			
26.	Memberikan umpan balik terhadap respon siswa	4	3
27.	Memiliki daya tarik yang lebih dibanding buku paket biasa	4	4
28.	Adanya motivasi untuk mempelajari materi yang ada didalam buku suplemen berbasis android.	4	4
T. Kelengkapan Informasi			
29.	Penyajian materi sesuai dengan fakta yang ada.	4	4
KELAYAKAN KEGRAFIKAN			
Q. Penggunaan font, jenis dan ukuran			
30.	Penggunaan font mudah dibaca	4	3
31.	Jenis dan ukuran font yang digunakan menarik	4	3
R. Lay Out dan Tata Letak			
32.	Tampilan	4	4
33.	Tata Letak	4	4
S. Ilustrasi, Gambar, Foto dan Video			
34.	Isi tampilan sesuai dengan menu tampilan	4	4

35.	Kemudahan memahami materi	4	3
36.	Interaksi pengguna dengan media	4	3
T. Desain Tampilan			
37.	Menu tampilan	4	3
38.	Kemudahan penggunaan media	4	4
39.	Tampilan menu sesuai dengan kebutuhan	4	3
40.	Kelengkapan tampilan menu	4	3
	Jumlah Nilai Total	160	142

Sumber: Data Primer, 2015

Berdasarkan hasil dari penilaian yang diberikan oleh ahli aplikasi android yaitu Bapak Riza Arifudin S.Pd, M.Pd maka dapat diketahui nilai keseluruhannya adalah 142, dengan presentase 88,75% kriteria sangat layak digunakan sebagai sumber belajar pendamping buku utama.

Dari hasil kelima validator sumber belajar buku suplemen mata pelajaran Geografi kelas XI semester 1 berbasis android baik dari ahli materi maupun ahli aplikasi android maka diperoleh presentase rata-rata 89,37% dengan kriteria sangat

Lampiran 28

Kisi-kisi/ Indikator Kepraktisan
Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi Kelas XI Semester 1
Kurikulum 2013 Berbasis Android

1. Tabel kisi-kisi/indikator kepraktisan Guru

Variabel	Indikator	No. Pernyataan
Kepraktisan	Aspek Materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13.
	Aspek Interaktif	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, dan 27.
	Aspek Menarik	28 dan 29.
	Aspek Efisiensi	30, 31, dan 32.
	Aspek Kreatif	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, dan 40.

2. Tabel Kisi-kisi/indikator kepraktisan peserta didik

Variabel	Indikator	No. Pernyataan
Kepraktisan	Aspek Materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13.
	Aspek Interaktif	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, dan 27.
	Aspek Menarik	28 dan 29.
	Aspek Efisiensi	30, 31, dan 32.
	Aspek Kreatif	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, dan 40.

Lampiran 29

ANGKET UJI KEPRAKTISAN
BUKU SUPLEMEN MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS XI
SEMESTER 1 KURIKULUM 2013 BERBASIS ANDROID

Mata pelajaran : Geografi
 Nama :
 Alamat :
 No Telepon :

Petunjuk :

- 1) Pada angket ini terdapat pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan materi yang baru saja diajarkan.
- 2) Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah. Jawaban terhadap satu pernyataan tidak dipengaruhi oleh jawaban dari pernyataan lain.
- 3) Pilihlah jawaban pernyataan dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom yang dianggap paling sesuai.

Keterangan Pilihan Jawaban:

4 : Sangat Setuju 2 : Tidak Setuju
3 : Setuju 1 : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan			
		4	3	2	1
A	Aspek Materi				
1	Materi pelajaran pada buku suplemen Geografi berbasis android diuraikan secara rinci				
2	Materi pelajaran pada buku suplemen Geografi berbasis android diuraikan dari yang mudah ke yang sukar				
3	Materi pelajaran pada buku suplemen Geografi berbasis android sesuai dengan tujuan pembelajaran				
4	Buku suplemen Geografi berbasis android pembelajaran mampu menyajikan semua komponen dengan jelas				
5	Kelengkapan contoh-contoh pada buku				

	suplemen Geografi berbasis android				
6	Materi dalam buku suplemen Geografi berbasis android berkaitan dengan materi sebelumnya yang sudah dipelajari				
7	Buku suplemen Geografi berbasis android mengaitkan materi dengan perkembangan teknologi yang sedang terjadi				
8	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat memberikan umpan balik terhadap respon yang diberikan				
9	Tugas dan latihan soal yang ada dalam buku suplemen Geografi berbasis android dapat dijadikan sebagai latihan				
10	Buku suplemen Geografi berbasis android mudah digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran				
11	Soal evaluasi yang disajikan pada buku suplemen Geografi berbasis android sesuai dengan materi yang diajarkan				
12	Semua komponen pada buku suplemen Geografi berbasis android ini sesuai dengan karakteristik siswa				
13	Semua komponen pada buku suplemen Geografi berbasis android ini sesuai dengan karakteristik mata pelajaran				
B	Aspek Interaktif				
14	Tampilan menu utama pada buku suplemen Geografi berbasis android memudahkan Bapak/Ibu untuk digunakan sebagai pendamping buku utama				
15	Jumlah pilihan menu utama pada buku suplemen Geografi berbasis android sudah sesuai dengan kebutuhan				
16	Tampilan menu utama pada buku suplemen Geografi berbasis android ini sudah lengkap				
17	Tata letak menu pilihan pada buku suplemen Geografi berbasis android sudah tertata dengan baik				
18	Isi tampilan pada buku suplemen Geografi berbasis android sudah sesuai dengan menu pilihan				
19	Tampilan menu utama sudah menarik				
20	Gambar yang ditampilkan pada buku suplemen Geografi berbasis android memudahkan Bapak/Ibu untuk memahami materi				
21	Penggunaan font dalam buku suplemen				

	Geografi berbasis android mudah untuk dibaca				
22	Pemberian motivasi pada buku suplemen Geografi berbasis android dapat membantu Bapak/Ibu untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.				
23	Buku suplemen Geografi berbasis android yang digunakan melibatkan interaksi antara Bapak/Ibu, siswa dan media				
24	Informasi yang terdapat dalam buku suplemen Geografi berbasis android sudah dijelaskan secara lengkap				
25	Bahasa yang digunakan dalam buku suplemen Geografi berbasis android sudah menggambarkan kepadatan ide				
26	Penulisan istilah-istilah Geografi dalam buku suplemen Geografi berbasis android mudah dipahami				
27	Peristiwa-peristiwa yang dihubungkan dengan konsep Geografi sudah diilustrasikan dengan baik				
C	Aspek Menarik				
28	Buku suplemen Geografi berbasis android membantu Bapak/Ibu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa				
29	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat membantu Bapak/Ibu mengaitkan konsep dengan realita (kehidupan sehari-hari)?				
D	Aspek Efisien				
30	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat membantu Bapak/Ibu meningkatkan kualitas belajar siswa				
31	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat membantu menguasai materi pembelajaran secara cepat				
32	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat membantu Bapak/Ibu meningkatkan prestasi siswa				
E	Aspek Kreatif				
33	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat menyelesaikan masalah dari segala arah				
34	Latihan-latihan yang ada dalam buku suplemen Geografi berbasis android menantang				
35	Evaluasi yang ada buku suplemen Geografi				

	berbasis android menantang				
36	Masalah yang terdapat dalam buku suplemen Geografi berbasis android dapat meningkatkan kemampuan berpikir				
37	Masalah yang ada dalam buku suplemen Geografi berbasis android menggunakan beragam sumber untuk mengatasinya				
38	Buku suplemen Geografi berbasis android menimbulkan inspirasi dalam pemecahan masalah				
39	Buku suplemen Geografi berbasis android membantu dalam proses pembelajaran				
40	Buku suplemen Geografi berbasis android sesuai dengan perkembangan teknologi masa kini				

Kesimpulan:

Tanda Tangan

NIP _____

Lampiran 30

ANGKET UJI KEPRAKTISAN
BUKU SUPLEMEN MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS XI
SEMESTER 1 KURIKULUM 2013 BERBASIS ANDROID

Mata pelajaran : Geografi

Nama Siswa :

Kelas/ Semester :

Hari/ Tanggal :

Pengantar :

Pengisian angket ini tidak memengaruhi nilai Anda, jadi berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihan Anda.

Petunjuk :

- 1) Pada angket ini terdapat pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang baru selesai kamu pelajari
- 2) Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah. Jawaban terhadap satu pernyataan tidak dipengaruhi oleh jawaban dari pernyataan lain.
- 3) Pilihlah jawaban pernyataan dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom yang dianggap paling sesuai.

Keterangan Pilihan Jawaban:**4 : Sangat Setuju****2 : Tidak Setuju****3 : Setuju****1 : Sangat Tidak Setuju**

No	Pernyataan	Pilihan			
		4	3	2	1
A	Aspek Materi				
1	Materi pelajaran pada buku suplemen Geografi berbasis android diuraikan secara rinci				
2	Materi pelajaran pada buku suplemen Geografi berbasis android diuraikan dari yang mudah ke yang sukar				
3	Materi pelajaran pada buku suplemen Geografi berbasis android sesuai dengan tujuan pembelajaran				

4	Buku suplemen Geografi berbasis android mampu menyajikan semua komponen dengan jelas				
5	Buku suplemen Geografi berbasis android dilengkapi dengan contoh-contoh				
6	Materi dalam buku suplemen Geografi berbasis android berkaitan dengan materi sebelumnya yang sudah dipelajari				
7	Buku suplemen Geografi berbasis android mengaitkan materi dengan perkembangan teknologi yang sedang terjadi				
8	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat memberikan umpan balik terhadap respon yang diberikan				
9	Dalam buku suplemen Geografi berbasis android terdapat tugas atau evaluasi yang bisa dikerjakan siswa sebagai latihan				
10	Buku suplemen Geografi berbasis android mudah digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran				
11	Soal evaluasi yang disajikan pada buku suplemen Geografi berbasis android sesuai dengan materi yang diajarkan				
12	Semua komponen pada buku suplemen Geografi berbasis android ini sesuai dengan karakteristik Anda				
13	Semua komponen pada buku suplemen Geografi berbasis android ini sesuai dengan karakteristik mata pelajaran				
B	Aspek Interaktif				
14	Tampilan menu utama pada buku suplemen Geografi berbasis android mudah untuk digunakan				
15	Jumlah pilihan menu utama pada buku suplemen Geografi berbasis android sudah sesuai dengan kebutuhan				
16	Tampilan menu utama pada buku suplemen Geografi berbasis android ini sudah lengkap				
17	Tata letak menu pilihan pada buku suplemen Geografi berbasis android sudah tertata dengan baik				
18	Isi tampilan pada buku suplemen Geografi berbasis android sudah sesuai dengan menu pilihan				
19	Tampilan menu utama sudah menarik				
20	Gambar yang ditampilkan pada buku suplemen Geografi berbasis android				

	memudahkan anda untuk memahami ateri				
21	Penggunaan font dalam buku suplemen Geografi berbasis android mudah untuk dibaca				
22	Pemberian motivasi pada buku suplemen Geografi berbasis android dapat meningkatkan motivasi belajar Anda				
23	Buku suplemen Geografi berbasis android yang digunakan melibatkan interaksi antara Anda dan aplikasi android				
24	Informasi yang terdapat dalam buku suplemen Geografi berbasis android sudah dijelaskan secara lengkap				
25	Bahasa yang digunakan dalam buku suplemen Geografi berbasis android sudah menggambarkan kepadatan ide				
26	Penulisan istilah-istilah Geografi dalam buku suplemen Geografi berbasis android mudah dipahami				
27	Peristiwa-peristiwa yang dihubungkan dengan konsep Geografi sudah diilustrasikan dengan baik				
C	Aspek Menarik				
28	Buku suplemen Geografi berbasis android pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu Anda				
29	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat membantu Anda mengaitkan konsep dengan realita (kehidupan sehari-hari)?				
D	Aspek Efisien				
30	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat meningkatkan kualitas belajar Anda				
31	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat membantu menguasai materi pembelajaran secara cepat				
32	Buku suplemen Geografi berbasis android bisa meningkatkan prestasi Anda				
E	Aspek Kreatif				
33	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat menyelesaikan masalah dari segala arah				
34	Latihan-latihan yang ada dalam buku suplemen Geografi berbasis android menantang				
35	Evaluasi yang ada dalam buku suplemen Geografi berbasis android menantang				
36	Masalah yang terdapat dalam buku suplemen				

	Geografi berbasis android meningkatkan kemampuan berpikir Anda				
37	Masalah yang ada dalam buku suplemen Geografi berbasis android menggunakan beragam sumber untuk mengatasinya				
38	Buku suplemen Geografi berbasis android menimbulkan inspirasi Anda dalam pemecahan masalah				
39	Buku suplemen Geografi berbasis android membantu Anda dalam proses pembelajaran				
40	Buku suplemen Geografi berbasis android sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada sekarang				

Kesimpulan:

Tanda Tangan

Lampiran 31

Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru
Kepraktisan Buku Suplemen Geografi Berbasis Andoid

No	Nama Guru	Skor Maksimal	Perolehan Skor	Kriteria
1	Dra. Hj. Sri Riastuti	160	123	Praktis
2	Ophi Rahmahekha Wardhani S.Pd	160	109	Praktis
3	Drs. Saring	160	128	Praktis
4	Titin Rahmawati S.Pd	160	112	Praktis

No	Kriteria	Interval Skor	Σ Perolehan Skor	F	Persentase (%)
1	Sangat Praktis	131-160	0	0	0
2	Praktis	101-130	118	4	100
3	Tidak Praktis	71-100	0	0	0
4	Sangat Tidak Praktis	40-70	0	0	0

Lampiran 32

**Rekapitulasi Perhitungan Angket Tanggapan Siswa
Kepraktisan Buku Suplemen Geografi Berbasis Andoroid**

No	Nama Siswa	Skor Maksimal	Perolehan Skor	Kriteria
1	Adikta Nugroho	160	129	Praktis
2	Ahmad Fathur Rohman	160	130	Praktis
3	Anisa Rahma	160	132	Sangat Praktis
4	Apin Susanto	160	127	Praktis
5	Arif Nurrohman	160	126	Praktis
6	Ayyas Yahya	160	123	Praktis
7	Benaya Matthew Kennard T	160	124	Praktis
8	Dipta Harimbawa	160	124	Praktis
9	Fajar Ashari	160	129	Praktis
10	Fauzan Maulana	160	108	Praktis
11	Hernanda Wahyu Kristiawan	160	125	Praktis
12	Ilham Nur Azizi	160	125	Praktis
13	Irham Roriq Mustofa	160	122	Praktis
14	Jihan Fadhilah	160	119	Praktis
15	Kartika Dyah Kusumawardhani	160	124	Praktis
16	Keke Dwi Kurnia	160	119	Praktis
17	Ken Abdulah Aziz Romadhoni	160	126	Praktis
18	Khairul Akmal Riyadi	160	127	Praktis
19	Kukuh Dwi Aprianto	160	123	Praktis
20	Mokhamad Miftah Adi Putra	160	102	Praktis
21	Muhammad Feraldi Hifzurahman	160	125	Praktis
22	Nizar Hamid	160	108	Praktis
23	Rienovan Athariq Satvika	160	112	Praktis
24	Rizal Sofyan Fuadi	160	122	Praktis
25	Singgih Purwandana	160	106	Praktis
26	Sonya Lela Lutfia	160	123	Praktis
27	Zaki Naufal	160	125	Praktis
28	Zakaria Fitroh Baridwan	160	126	Praktis

No	Kriteria	Interval Skor	Σ Perolehan Skor	F	Persentase (%)
1	Sangat Praktis	131-160	132	1	3,58
2	Praktis	101-130	121,44	27	96,42
3	Tidak Praktis	71-100	0	0	0
4	Sangat Tidak Praktis	40-70	0	0	0

Lampiran 33**ANGKET EFEKTIFITAS EVALUASI REAKSI****“Tingkat Kepuasan Peserta Didik Terhadap Buku Suplemen Mata Pelajaran Geografi Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 Berbasis Android”**

Mata pelajaran : Geografi Nama Siswa :
 Kelas/ Semester : Hari/ Tanggal :

Pengantar:

Pengisian angket ini tidak memengaruhi nilai Anda, jadi berilah jawaban yang benar-benar sesuai.

Petunjuk Pengisian:

- 1) Pada angket ini terdapat pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan yang tersedia.
- 2) Pertimbangkan setiap pertanyaan secara terpisah. Jawaban terhadap pernyataan satu dengan yang lain tidak saling berpengaruh.
- 3) Jawablah pernyataan-pernyataan sesuai kondisi yang Anda rasakan sejujurnya.
- 4) Ungkapkan perasaan Anda terhadap buku suplemen mata pelajaran geografi kelas XI semester 1 kurikulum 2013 berbasis android dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang dianggap paling sesuai.
- 5) Setiap pernyataan terdiri dari lima alternatif jawaban, yaitu:

SP	= Sangat Puas	Skor SP	= 5
P	= Puas	Skor P	= 4
CP	= Cukup Puas	Skor CP	= 3
TP	= Tidak Puas	Skor TP	= 2
STP	= Sangat Tidak Puas	Skor STP	= 1

Berikan tanda cek (√) pada kolom SP, P, CP, TP, atau STP secara objektif untuk menjawab pernyataan berikut:

No	Pernyataan	SP	P	CP	TP	STP
1.	Buku suplemen Geografi berbasis android relevan dengan tujuan/sasaran belajar.					
2.	Buku suplemen Geografi berbasis android relevan dengan kurikulum.					
3.	Buku suplemen Geografi berbasis android dapat membangkitkan minat dan perhatian peserta didik.					
4.	Motivasi yang diberikan setiap proses pembelajaran.					
5.	Materi pelajaran menyajikan informasi baru dalam konteks yang secara langsung berkaitan dengan apa yang telah peserta didik ketahui.					
6.	Bermacam-macam penjelasan yang telah disajikan.					
7.	Latihan, soal-soal, atau pertanyaan yang diberikan untuk melatih jenis-jenis ketrampilan, sikap, atau pengetahuan yang ditetapkan dalam tujuan.					
8.	Materi yang disajikan dalam buku suplemen berbasis android sesuai dengan materi pada buku utama.					
9.	Kesesuaian pemberian tugas dengan materi yang diajarkan.					
10.	Pemberian umpan balik terhadap peserta didik.					
11.	Pelajaran yang disajikan menantang agar peserta didik melakukan yang terbaik.					

12.	Senang menggunakan buku suplemen Geografi berbasis android.					
13.	Desain buku suplemen Geografi berbasis android					
14.	Kejelasan tampilan tulisan, gambar, foto dan video.					
15.	Pemakaian kata dan bahasa					
16.	Kemudahan pengoperasian buku suplemen Geografi berbasis android					
17.	Kejelasan dan kemudahan kemudahan mempelajari navigasi, petunjuk dan materi yang ada didalam buku suplemen Geografi berbasis android.					
18.	Kemudahan pengisian latihan soal dan kuis.					
19.	Keamanan buku suplemen Geografi berbasis android					
20.	Kelengkapan fitur dan fasilitas					

Kesimpulan:

Tanda Tangan

Lampiran 34

Rekapitulasi Perhitungan Angket Tanggapan Siswa

Evaluasi Reaksi Siswa Tingkat Kepuasan Siswa Terhadap Buku Suplemen Geografi Bebas Andorid

No	Nama Siswa	Skor Maksimal	Perolehan Skor	Kriteria
1	Adikta Nugroho	100	86	Sangat Puas
2	Ahmad Fathur Rohman	100	81	Puas
3	Anisa Rahma	100	82	Puas
4	Apin Susanto	100	84	Puas
5	Arif Nurrohman	100	82	Puas
6	Ayyas Yahya	100	82	Puas
7	Benaya Matthew Kennard T	100	83	Puas
8	Dipta Harimbawa	100	78	Puas
9	Fajar Ashari	100	82	Puas
10	Fauzan Maulana	100	67	Cukup Puas
11	Hernanda Wahyu Kristiawan	100	81	Puas
12	Ilham Nur Azizi	100	78	Puas
13	Irham Roriq Mustofa	100	81	Puas
14	Jihan Fadhilah	100	76	Puas
15	Kartika Dyah Kusumawardhani	100	84	Puas
16	Keke Dwi Kurnia	100	81	Puas
17	Ken Abdulah Aziz Romadhoni	100	81	Puas
18	Khairul Akmal Riyadi	100	81	Puas
19	Kukuh Dwi Aprianto	100	80	Puas
20	Mokhamad Miftah Adi Putra	100	69	Puas
21	Muhammad Feraldi Hifzurahman	100	78	Puas
22	Nizar Hamid	100	74	Puas
23	Rienovan Athariq Satvika	100	81	Puas
24	Rizal Sofyan Fuadi	100	69	Puas
25	Singgih Purwandana	100	82	Puas
26	Sonya Lela Lutfia	100	81	Puas
27	Zaki Naufal	100	78	Puas
28	Zakaria Fitroh Baridwan	100	66	Cukup Puas

No	Kriteria	Interval Skor	Σ Perolehan Skor	F	Persentase (%)
1	Sangat Puas	85-100	86	1	3,57
2	Puas	69-84	79,56	25	89,29
3	Cukup Puas	53-68	66,5	2	7,14
4	Tidak Puas	37-52	0	0	0
5	Sangat Tidak Puas	20-36	0	0	0

Lampiran 35

ANGKET EFEKTIFITAS EVALUASI PERILAKU
“Tingkat Kepuasan Peserta Didik Terhadap Buku Suplemen Mata Pelajaran
Geografi Kelas XI Semester 1 Kurikulum 2013 Berbasis Android”

Sekolah / Kelas :

Hari / Tanggal :

Nama Guru :

Nama Observer :

Tujuan:

1. Merekam data berapa banyak siswa yang aktif belajar didalam kelas
2. Merekam data kualitas perilaku dan aktivitas belajar siswa.

Petunjuk:

1. Observer harus berda pada posisi yang tidak mengganggu pelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Observer memberikan skor sesuai dengan petunjuk berikut:
 - Banyak siswa:
 - Skor 1, bila banyak siswa 0 % < 20 %
 - Skor 2, bila banyak siswa 20% < 40 %
 - Skor 3, bila banyak siswa 40 % < 60 %
 - Skor 4, bila banyak siswa 60 % < 80 %
 - Skor 5, bila banyak siswa 80 % < 100 %
 - Kualitas:
 - 1 = Sangat kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Baik sekali

No	Aktivitas Siswa	Banyak Siswa Aktif	Kualitas Perilaku
A.	Pengetahuan dialami, dipelajari, dan ditemukan oleh siswa		
1	Melakukan pengamatan atau penyelidikan		
2	Membaca, menyimak dan memperhatikan dengan aktif.		
3	Mendengarkan dengan aktif (menunjukkan respon, missal tersenyum atau tertawa saat mendengar hal-hal lucu yang disampaikan, terkagum-kagum bila mendengar sesuatu yang menakjubkan, dsb)		
B.	Siswa melakukan sesuatu untuk memahami materi pelajaran (membangun pemahaman)		
1	Berlatih (misalnya mencobakan sendiri konsep-konsep misalnya berlatih dengan soal-soal)		
2	Berpikir kreatif (misalnya mencoba memecahkan masalah-masalah pada latihan soal yang mempunyai variasi berbeda dengan contoh yang diberikan)		
3	Berpikir kritis (misalnya mampu menemukan kejanggalan, kelemahan atau kesalahan yang dilakukan orang lain dalam menyelesaikan soal atau tugas)		
C.	Siswa mengkomunikasikan sendiri hasil pemikirannya		
1	Mengemukakan pendapat		
2	Menjelaskan		
3	Berdiskusi		
4	Mempresentasikan laporan		
5	Memajang hasil karya		
D.	Siswa berpikir reflektif		
1	Mengomentari dan menyimpulkan proses pembelajaran		
2	Memperbaiki kesalahan atau kekurangan dalam proses pembelajaran		
3	Menyimpulkan materi pembelajaran dengan kata-katanya sendiri		
4	Memberikan masukan dalam proses pembelajaran		

Lampiran 36

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: Sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia
Alokasi Waktu	: 4 kali pertemuan

I. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 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.
- KI 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.
- KI 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.

II. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mensyukuri kondisi keragaman flora dan fauna di Indonesia yang melimpah sebagai karunia Tuhan Yang Maha Esa.
- 2.1 Menunjukkan perilaku peduli terhadap pelestarian dan perlindungan flora dan fauna langka di Indonesia dan dunia.
- 3.1 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim.
- 4.1 Mengkomunikasikan sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim dalam bentuk makalah, atau bahan produksi lain.

III. Indikator

Pertemuan 1

- Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna.
- Mengidentifikasi sebaran flora dan fauna di Indonesia.
- Mendeskripsikan penggolongan hutan di Indonesia dan pemanfaatannya.

Pertemuan 2

- Mengidentifikasi sebaran flora dan fauna di dunia
- Menganalisis sebaran wilayah fauna di dunia menurut Alfred Russel Wallace.

Pertemuan 3

- Mengidentifikasi pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia
- Menjelaskan pemanfaatan keanekaragaman flora dan fauna dalam berbagai bidang.

IV. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Melalui proses mencari informasi, menanya, dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli dalam mempelajari sebaran flora dan fauna di Indonesia serta penggolongan hutan dan pemanfaatannya.

2. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia serta penggolongan hutan dan pemanfaatannya.

Pertemuan 2

1. Melalui proses mencari informasi, menanya, dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli mempelajari sebaran flora dan fauna di dunia serta sebaran wilayah fauna di dunia menurut Alfred Russel Wallace.
2. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis sebaran flora dan fauna di dunia serta sebaran wilayah fauna di dunia menurut Alfred Russel Wallace.

Pertemuan 3

1. Melalui proses mencari informasi, menanya, dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli dalam mempelajari pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia.
2. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia.

Pertemuan 4

1. Melalui proses mencari informasi, menanya dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli dalam mempelajari konservasi flora dan fauna di Indonesia.
2. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis konservasi flora dan fauna di Indonesia.

V. Materi Pembelajaran

- Faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna.
- Sebaran flora dan fauna di Indonesia.
- Sebaran flora dan fauna di Dunia.
- Pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia
- Konservasi flora dan fauna

VI. Metode Pembelajaran

Pembelajaran Saintifik

- Observasi
- Diskusi Kelompok
- Eksperimen/Eksplorasi
- Tanya Jawab
- Presentasi

VII. Langkah Kegiatan/Skenario Pembelajaran

Pertemuan 1

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru bertanya kepada peserta didik flora dan fauna khas Indonesia. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta membaca buku Geografi untuk SMA / MA kelas XI Penerbit Erlangga dan buku suplemen Geografi berbasis android tentang faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik ditugasi untuk mengajukan pertanyaan atau hipotesis tentang faktor-faktor sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis tentang faktor-faktor sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik ditugasi untuk menganalisis informasi dari buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga dan buku suplemen Geografi berbasis android untuk mendapat kesimpulan tentang sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan peta, gambar, ilustrasi, animasi dan sebagainya. 	70 menit	Buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga dan buku suplemen Geografi berbasis android (GeoLena).

<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksikan pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan kelompok terbaik pada pertemuan hari ini. 	10 menit	
--	----------	--

Pertemuan 2

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru menunjukkan beberapa gambar flora dan fauna dari berbagai wilayah di dunia. Peserta didik diminta untuk menyebutkan nama dan wilayah sebaran flora dan fauna tersebut. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta menyaksikan pemutaran video yang ada di buku suplemen geografi berbasis android untuk mendapat wawasan pengetahuan tentang sebaran flora dan fauna di dunia. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik ditugasi untuk mengajukan pertanyaan atau hipotesis tentang sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis tentang sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari contoh kasus keterkaitan teori yang dikemukakan oleh Alfred Russel Wallace mengenai sebaran wilayah fauna di dunia dengan fenomena nyata tentang persebaran fauna di Indonesia dan dunia sehingga menjadi lebih bermakna. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan peta, gambar, ilustrasi, animasi dan sebagainya. 	70 menit	Buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga dan buku suplemen Geografi berbasis android (GeoLena).
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksikan pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan 	10 menit	

kelompok terbaik pada pertemuan hari ini.		
---	--	--

Pertemuan 3

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru bertanya kepada peserta didik tentang pemanfaatan keanekaragaman hayati (flora dan fauna) dalam berbagai bidang kehidupan. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta untuk observasi di lingkungan sekitar tentang keanekaragaman hayati yang telah dimanfaatkan untuk obat-obatan dan pemunuhan pangan dengan mengisi tabel observasi. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi untuk membuat daftar pertanyaan yang nantinya dijadikan pedoman dalam mencari data. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk berdiskusi dan mengeksplorasi berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menelaah hasil diskusi mengenai pemanfaatan keanekaragaman hayati (flora dan fauna) dalam berbagai bidang kehidupan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan peta, gambar, ilustrasi, animasi dan sebagainya. 	70 menit	Buku Geografi untu SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga dan buku suplemen Geografi berbasis android (GeoLena).
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan kelompok terbaik pada pertemuan hari ini. 	10 menit	

Pertemuan 4

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru menyajikan gambar/slide beberapa tempat konservasi flora dan fauna di Indonesia. Peserta didik diminta memberi tanggapan atau komentar. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta membaca buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga dan buku suplemen Geografi berbasis android tentang konservasi flora dan fauna di Indonesia. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengajukan hipotesis tentang pemanfaatan keanekaragaman hayati dan upaya konservasi flora dan fauna kaitannya dengan pengrusakan hutan dan alam sekitar. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat katalog flora dan fauna yang dilindungi. Katalog terdiri dari daftar nama flora dan fauna, asal daerah habitatnya, dan keunikannya. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menelaah dan mengajukan konsep pelestarian keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia atau di dunia. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk membuat poster ajakan pelestarian flora dan fauna langka. 	70 menit	Buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga dan buku suplemen Geografi berbasis android (GeoLena).
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksikan pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan kelompok terbaik pada pertemuan hari ini. 	10 menit	

VIII. Media dan Sumber Belajar

Video tentang sebaran flora dan fauna di dunia

- Gambar/slide tempat konservasi flora dan fauna
- Peta wilayah Indonesia

- Peta sebaran flora dan fauna di Indonesia
- Peta dunia
- Peta sebaran flora dan fauna di dunia
- Laptop dan LCD Proyektor (menyesuaikan)

IX. Penilaian

1. Mekanisme dan prosedur

Penilaian dilakukan dari proses dan hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok, kinerja presentasi, dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui tes tertulis.

2. Aspek dan instrument penilaian

Instrumen observasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada aktivitas dalam kelompok, tanggungjawab, dan kerjasama. Instrumen kinerja presentasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada aktivitas peran serta, kualitas visual presentasi, dan isi presentasi. Instrumen laporan praktik menggunakan rubrik penilaian dengan fokus utama pada kualitas visual, sistematika sajian data, kejujuran dan jawaban pertanyaan. Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda.

X. Tugas Mandiri

A. Terstruktur

Mengerjakan geo-portofolio hal. 49-50 buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga, dan mengerjakan latihan soal pada buku suplemen geografi berbasis android.

B. Tak Terstruktur

Carilah data tentang KSA dan KPA yang berada di provinsi anda. Buatlah profil KSA dan KPA tersebut (letak, tahun berdiri, flora dan fauna yang dikonservasi, dan uraian singkat tentang kawasan tersebut). Buat dalam bentuk format power point dengan menyertakan peta dan gambar yang mendukung.

Kebumen, 9 Juli 2015

Guru Mata Pelajaran Geografi

Peneliti

Dra. Hj. Sri Riastuti

NIP. 19570424 198603 2 006

Aulia Rokhmah

NIM. 3201411180

Lampiran 37

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: Sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia
Alokasi Waktu	: 4 kali pertemuan

I. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 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.
- KI 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.
- KI 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.

II. Kompetensi Dasar

- 1.2 Mensyukuri kondisi keragaman flora dan fauna di Indonesia yang melimpah sebagai karunia Tuhan Yang Maha Esa.

- 2.1 Menunjukkan perilaku peduli terhadap pelestarian dan perlindungan flora dan fauna langka di Indonesia dan dunia.
- 3.1 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim.
- 4.1. Mengkomunikasikan sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem dan region iklim dalam bentuk makalah, atau bahan produksi lain.

III. Indikator

Pertemuan 1

- Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna.
- Mengidentifikasi sebaran flora dan fauna di Indonesia.
- Mendeskripsikan penggolongan hutan di Indonesia dan pemanfaatannya.

Pertemuan 2

- Mengidentifikasi sebaran flora dan fauna di dunia
- Menganalisis sebaran wilayah fauna di dunia menurut Alfred Russel Wallace.

Pertemuan 3

- Mengidentifikasi pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia
- Menjelaskan pemanfaatan keanekaragaman flora dan fauna dalam berbagai bidang.

IV. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

3. Melalui proses mencari informasi, menanya, dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli dalam mempelajari sebaran flora dan fauna di Indonesia serta penggolongan hutan dan pemanfaatannya.
4. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia serta penggolongan hutan dan pemanfaatannya.

Pertemuan 2

3. Melalui proses mencari informasi, menanya, dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli mempelajari sebaran flora dan fauna di dunia serta sebaran wilayah fauna di dunia menurut Alfred Russel Wallace.
4. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis sebaran flora dan fauna di dunia serta sebaran wilayah fauna di dunia menurut Alfred Russel Wallace.

Pertemuan 3

3. Melalui proses mencari informasi, menanya, dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli dalam mempelajari pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia.
4. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia.

Pertemuan 4

3. Melalui proses mencari informasi, menanya dan berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan perilaku peduli dalam mempelajari konservasi flora dan fauna di Indonesia.
4. Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat menganalisis konservasi flora dan fauna di Indonesia.

V. Materi Pembelajaran

- Faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna.
- Sebaran flora dan fauna di Indonesia.
- Sebaran flora dan fauna di Dunia.
- Pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia
- Konservasi flora dan fauna

VI. Metode Pembelajaran

Pembelajaran Saintifik

- Observasi
- Diskusi Kelompok

- Eksperimen/Eksplorasi
- Tanya Jawab
- Presentasi

VII. Langkah Kegiatan/Skenario Pembelajaran

Pertemuan 1

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru bertanya kepada peserta didik flora dan fauna khas Indonesia. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta membaca buku Geografi untuk SMA / MA kelas XI Penerbit Erlangga tentang faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik ditugasi untuk mengajukan pertanyaan atau hipotesis tentang faktor-faktor sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis tentang faktor-faktor sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik ditugasi untuk menganalisis informasi dari buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga untuk mendapat kesimpulan tentang sebaran flora dan fauna di 	70 menit	Buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga.

<p>Indonesia.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan peta, gambar, ilustrasi, animasi dan sebagainya. 		
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan kelompok terbaik pada pertemuan hari ini. 	10 menit	

Pertemuan 2

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru menunjukkan beberapa gambar flora dan fauna dari berbagai wilayah di dunia. Peserta didik diminta untuk menyebutkan nama dan wilayah sebaran flora dan fauna tersebut. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta menyaksikan pemutaran video yang ada di buku suplemen geografi berbasis android untuk mendapat wawasan pengetahuan tentang sebaran flora dan fauna di dunia. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik ditugasi untuk mengajukan 	70 menit	Buku Geografi untu SMA/MA

<p>pertanyaan atau hipotesis tentang sebaran flora dan fauna di Indonesia.</p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis tentang sebaran flora dan fauna di Indonesia. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari contoh kasus keterkaitan teori yang dikemukakan oleh Alfred Russel Wallace mengenai sebaran wilayah fauna di dunia dengan fenomena nyata tentang persebaran fauna di Indonesia dan dunia sehingga menjadi lebih bermakna. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan peta, gambar, ilustrasi, animasi dan sebagainya. 		<p>kelas XI Penerbit Erlangga.</p>
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan kelompok terbaik pada pertemuan hari ini. 	10 menit	

Pertemuan 3

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru bertanya kepada peserta didik tentang pemanfaatan keanekaragaman hayati (flora dan fauna) dalam berbagai bidang 	10 menit	

<p>kehidupan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 		
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta untuk observasi di lingkungan sekitar tentang keanekaragaman hayati yang telah dimanfaatkan untuk obat-obatan dan pemunuhan pangan dengan mengisi tabel observasi. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi untuk membuat daftar pertanyaan yang nantinya dijadikan pedoman dalam mencari data. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk berdiskusi dan mengeksplorasi berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menelaah hasil diskusi mengenai pemanfaatan keanekaragaman hayati (flora dan fauna) dalam berbagai bidang kehidupan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk tulisan yang dilengkapi dengan peta, gambar, ilustrasi, animasi dan sebagainya. 	70 menit	Buku Geografi untu SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga.
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan 	10 menit	

kelompok terbaik pada pertemuan hari ini.		
---	--	--

Pertemuan 4

Rincian Kegiatan	Waktu	Buku Penunjang
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi: Guru menyajikan gambar/slide beberapa tempat konservasi flora dan fauna di Indonesia. Peserta didik diminta memberi tanggapan atau komentar. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi kedalam kelompok 3-4 orang. • Peserta didik diminta membaca buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga tentang konservasi flora dan fauna di Indonesia. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengajukan hipotesis tentang pemanfaatan keanekaragaman hayati dan upaya konservasi flora dan fauna kaitannya dengan pengrusakan hutan dan alam sekitar. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat katalog flora dan fauna yang dilindungi. Katalog terdiri dari daftar nama flora dan fauna, asal daerah habitatnya, dan keunikannya. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menelaah dan mengajukan konsep pelestarian keanekaragaman hayati yang ada di 	70 menit	Buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga.

<p>Indonesia atau di dunia.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk membuat poster ajakan pelestarian flora dan fauna langka. 		
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan dan merefleksi pembelajaran. • Guru memberikan evaluasi dan mengumumkan kelompok terbaik pada pertemuan hari ini. 	10 menit	

VIII. Media dan Sumber Belajar

Video tentang sebaran flora dan fauna di dunia

- Gambar/slide tempat konservasi flora dan fauna
- Peta wilayah Indonesia
- Peta sebaran flora dan fauna di Indonesia
- Peta dunia
- Peta sebaran flora dan fauna di dunia
- Laptop dan LCD Proyektor (menyesuaikan)

IX. Penilaian

3. Mekanisme dan prosedur

Penilaian dilakukan dari proses dan hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok, kinerja presentasi, dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui tes tertulis.

4. Aspek dan instrument penilaian

Instrumen observasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada aktivis dalam kelompok, tanggungjawab, dan kerjasama. Instrumen kinerja presentasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada aktivitas peran serta, kualitas visual presentasi, dan isi presentasi. Instrumen laporan praktik menggunakan rubrik penilaian dengan fokus utama pada kualitas

visual, sistematika sajian data, kejujuran dan jawaban pertanyaan. Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda.

X. Tugas Mandiri

C. Terstruktur

Mengerjakan geo-portofolio hal. 49-50 buku Geografi untuk SMA/MA kelas XI Penerbit Erlangga.

D. Tak Terstruktur

Carilah data tentang KSA dan KPA yang berada di provinsi anda. Buatlah profil KSA dan KPA tersebut (letak, tahun berdiri, flora dan fauna yang dikonservasi, dan uraian singkat tentang kawasan tersebut). Buat dalam bentuk format power point dengan menyertakan peta dan gambar yang mendukung.

Kebumen, 9 Juli 2015

Guru Mata Pelajaran Geografi

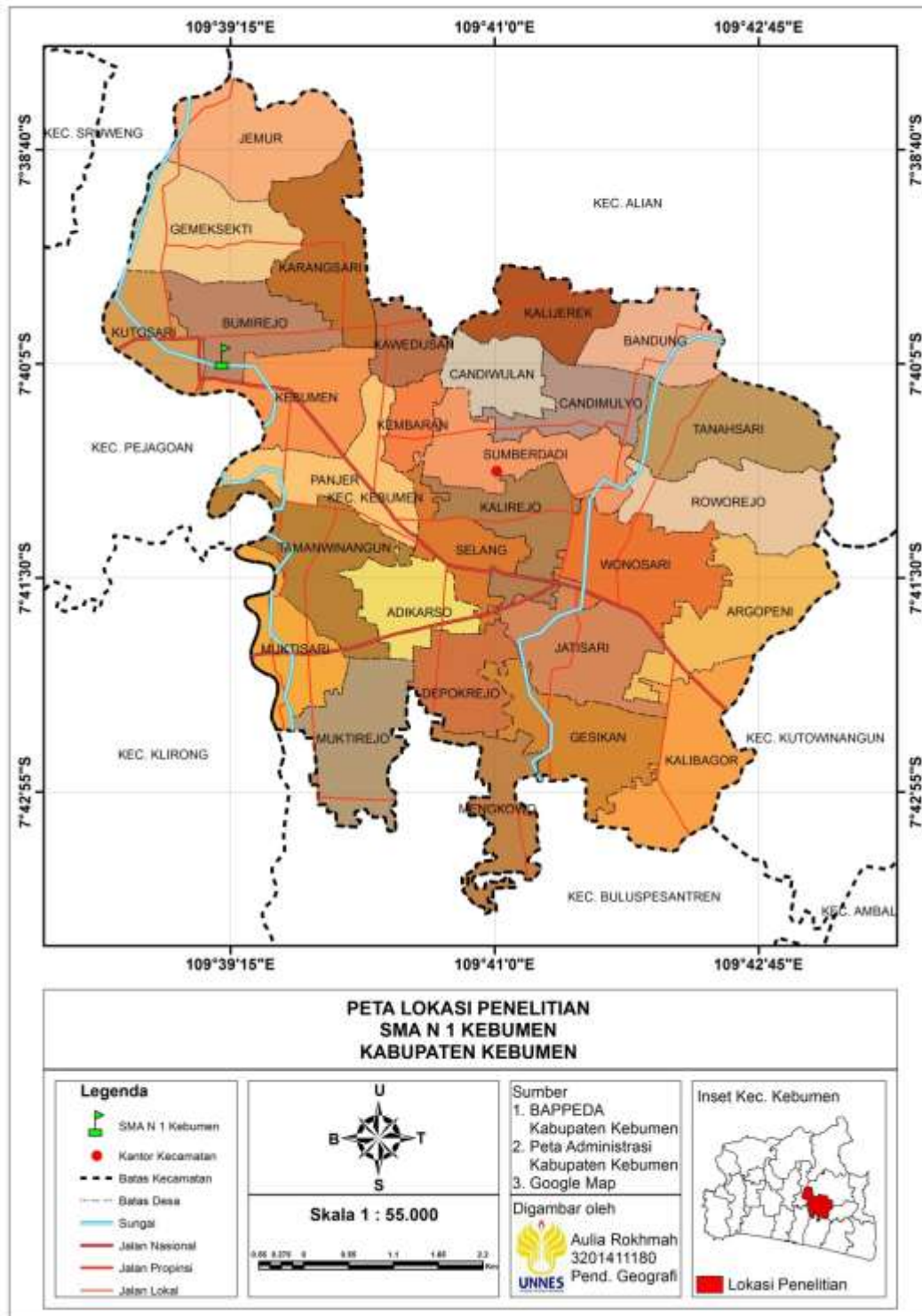
Peneliti

Ophi Rahmahekha Wardhani, S.Pd
NIP. 19801218 200801 2 028

Aulia Rokhmah
NIM. 3201411180

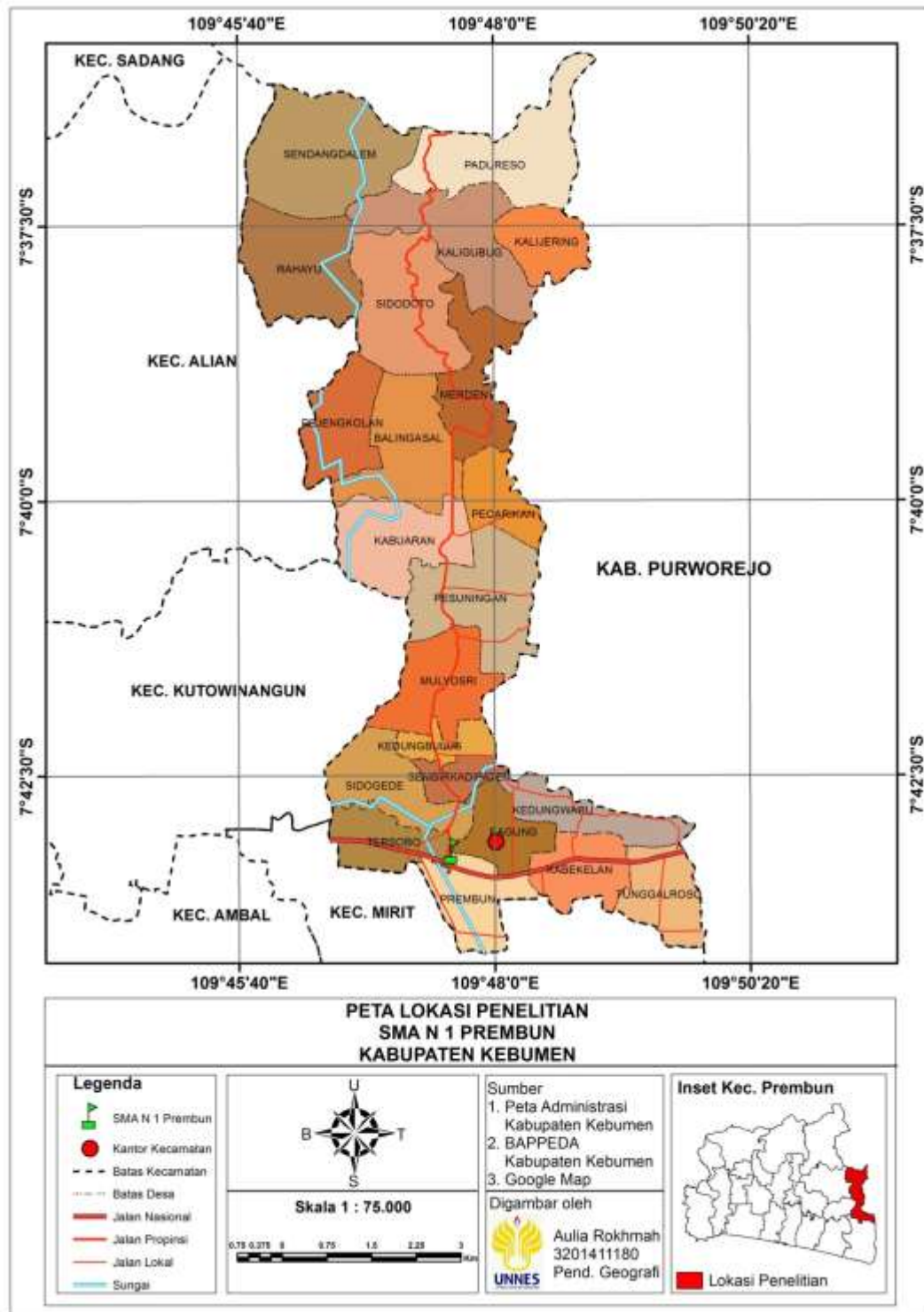
Lampiran 38

Peta Lokasi Penelitian SMA N 1 KEBUMEN



Lampiran 39

Peta Lokasi Penelitian SMA N 1 PREMBUN



Lampiran 40

DOKUMENTASI

Foto bersama guru Geografi SMA N 1 Kebumen



Foto bersama siswa kelas Eksperimen SMA N 1 Kebumen



Foto bersama guru Geografi SMA N Prembun



Foto bersama siswa kelas Kontrol SMA N Prembun

