



**PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID*  
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH CS6*  
PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TKJ  
SMK HIDAYAH SEMARANG**

**SKRIPSI**

diajukan dalam rangka penyelesaian studi strata 1  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

oleh  
Siti Fatmawati  
1102411015

**JURUSAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2015**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang” telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Hari : Jumat

Tanggal : 6 November 2015

Semarang, 29 Oktober 2015

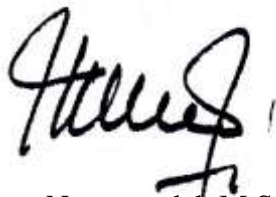
Pembimbing I



Dr. Akhmad Munib, S.H, M.H, M.Si  
NIP. 195108201974011002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan



Dra. Nurussaadah M.Si  
NIP. 195611091985032003

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada tanggal 6 November 2015.


Panitia :

Ketua



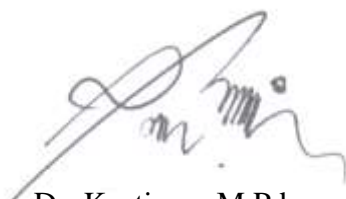
Prof. Dr. Fakhrudin, M.Pd  
NIP. 195604271986031001

Sekretaris



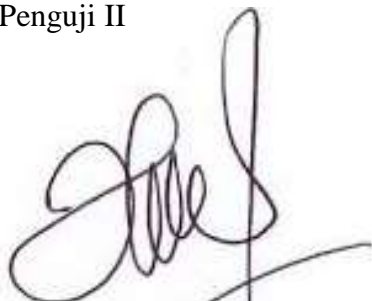
Heri Triluqman Budisantoso, M.Kom  
NIP. 198201142005011001

Penguji I



Dr. Kustiono, M.Pd  
NIP. 198201142005011001

Penguji II



Heri Triluqman Budisantoso, M.Kom  
NIP. 198201142005011001

Penguji III/ Pembimbing



Dr. Akhmad Munib, S.H, M.H, M.Si  
NIP. 195108201974011002

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, Oktober 2015



Siti Fatmawati

NIM. 1102411015

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto :**

*Education is the most powerful weapon which you can use to change the world*

(Nelson Mandela)

### **Persembahan :**

- Kedua orang tuaku, kakak, dan adikku yang selalu memberikan motivasi dan doa sampai selesai tersusunnya skripsi ini.
- SMK Hidayah Semarang yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian
- Teman-teman seperjuangan TP 11 yang selalu memberi dukungan dan bantuan
- Almamaterku

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, kesempatan serta kemudahan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* Menggunakan *Adobe Flash CS6* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang” dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES dapat terselesaikan.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis ucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi S1 di Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., sebagai dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin dan rekomendasi untuk melaksanakan penelitian di SMK Hidayah Semarang.
3. Dra. Nurussaadah, M.Si., ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.

4. Dr. Akhmad Munib, S.H, M.H, M.Si., selaku dosen wali serta dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, selalu sabar membantu dan mengarahkan serta memberikan masukan terhadap kesempurnaan skripsi ini.
5. Dr. Kustiono, M.Pd., sebagai dosen penguji I, yang telah menguji skripsi ini dengan penuh keikhlasan dan ketulusan dalam memberikan pengarahan dan petunjuk.
6. Heri Triluqman Budisantoso, M.Kom., sebagai dosen penguji II, yang telah menguji skripsi ini dengan penuh keikhlasan dan memberikan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
7. Toriq Hasan, S.Ag., selaku kepala SMK Hidayah Semarang atas ijin dan bantuan dalam penelitian skripsi ini.
8. Bapak dan ibu dosen jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan bekal kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Sri Mulyani, S.Pd., guru mata pelajaran Bahasa Inggris SMK Hidayah Semarang atas bantuan selama penelitian.
10. Siswa-siswi kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang atas partisipasinya dalam penelitian.
11. Teman-teman Teknologi Pendidikan angkatan 2011 tanpa terkecuali atas dukungan dan kebersamaannya.
12. Bapak, ibu dan keluarga besarku yang telah memberikan segala macam fasilitas, dukungan, doa, dan nasehatnya kepada penulis.

13. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil demi terselesaikannya skripsi ini.

Sekecil apapun bantuan yang kalian berikan, semoga Tuhan pemilik semesta alam memberikan balasan yang berlipat.

Semarang, 5 Oktober 2015

Penulis



## ABSTRAK

**Fatmawati, Siti. 2015. Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang. Skripsi, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan. Dosen Pembimbing: Dr. Akhmad Munib, S.H, M.H, M.Si.**

Kata Kunci : Bahasa Inggris, *Mobile Learning* Berbasis *Android*, Pengembangan.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Hidayah Semarang, terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran Bahasa Inggris di kelas X TKJ. Nilai Bahasa Inggris siswa yang masih dibawah standar ketuntasan hasil belajar, minat belajar siswa rendah, kurangnya jam pelajaran, dan keterbatasan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini. Mengatasi kendala tersebut dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat merangsang kreatifitas siswa, menumbuhkan minat belajar, serta membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran, salah satunya yaitu *mobile learning* berbasis *android*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana memproduksi *mobile learning* berbasis *android* dan seberapa efektif pengembangan *mobile learning* berbasis *android* pada pembelajaran Bahasa Inggris kelas X. Metode yang digunakan adalah model penelitian dan pengembangan ADDIE. Tahapan dalam penelitian ini diawali dengan mengumpulkan informasi, menganalisis kebutuhan, mengembangkan instrumen, merancang dan membuat *mobile learning*, penerapan pada pembelajaran, serta dilakukan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *mobile learning* berbasis *android* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran Bahasa Inggris kelas X. Hasil uji efektifitas dengan uji t satu sampel diperoleh hasil perhitungan pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $db = 52$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,007$  dan  $t_{hitung} = 2,337$ , sehingga  $t_{tabel} = 2,007 < t_{hitung} = 2,337$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Kesimpulannya bahwa *mobile learning* berbasis *android* efektif digunakan dalam pembelajaran. Guru perlu melakukan pemanfaatan dan pengembangan media pembelajaran guna menumbuhkan minat belajar siswa dan memudahkan dalam penyampaian materi pembelajaran.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian.....	6
1.4    Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1    Manfaat Teoritis .....	6
1.4.2    Manfaat Praktis.....	7
1.5    Pembatasan Istilah .....	8
1.5.1    Pengembangan.....	8
1.5.2    Media Pembelajaran .....	8
1.5.3 <i>Mobile Learning</i> .....	9
1.5.4 <i>Android</i> .....	9

1.5.5	Mata Pelajaran Bahasa Inggris Pokok Bahasan <i>Writing a Simple Invitation</i> .....	9
1.5.6	SMK Hidayah Semarang.....	9
1.6	Sistematika Penulisan.....	10

## **BAB 2 LANDASAN TEORI**

2.1	<i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> Sebagai Media Pembelajaran	12
2.1.1	Media Pembelajaran .....	12
2.1.1.1	Posisi Media Dalam Sistem Pembelajaran .....	13
2.1.1.2	Fungsi Media Pembelajaran .....	14
2.1.2	<i>Mobile Learning</i> .....	14
2.1.2.1	Manfaat <i>Mobile Learning</i> Dalam Pembelajaran .....	16
2.1.3	<i>Android</i> .....	18
2.1.3.1	Sejarah <i>Android</i> .....	19
2.1.3.2	Karakteristik <i>Android</i> .....	21
2.2	Hakikat Pembelajaran.....	22
2.2.1	Belajar.....	22
2.2.2	Proses Belajar .....	23
2.2.3	Pembelajaran .....	23
2.2.4	Hasil Belajar .....	25
2.2.4.1	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	26
2.2.5	Pembelajaran Bahasa Inggris .....	26
2.2.2.1	Pembelajaran Bahasa Inggris Di SMK Hidayah Semarang .....	27
2.3	Media Pendukung <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> .....	29
2.3.1	Adobe Flash CS 6.....	29
2.3.1.1	Sejarah Adobe Flash.....	29

2.3.1.2	Perkembangan Adobe Flash.....	30
2.3.1.3	<i>User Interface Adobe Flash</i> .....	31
2.3.2	Adobe AIR.....	32
2.4	Kaitan Antara <i>Mobile Learning</i> Dengan Teknologi Pendidikan..	33
2.4.1	Teknologi Pendidikan.....	33
2.4.2	Hubungan <i>Mobile Learning</i> Dengan Teknologi Pendidikan.....	34
2.5	Kerangka Berikir .....	35
2.6	Hipotesis .....	36

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1	Jenis Penelitian .....	37
3.2	Prosedur Penelitian.....	38
3.2.1	Penelitian Dan Pengumpulan Informasi.....	38
3.2.2	Menganalisis Kebutuhan Siswa.....	39
3.2.3	Merumuskan Butir-Butir Materi Pembelajaran.....	39
3.2.4	Mengembangkan Instrumen .....	39
3.2.5	Mendesain Produk .....	40
3.2.6	Validasi Desain.....	40
3.2.7	Revisi.....	40
3.2.8	Uji Coba Produk.....	41
3.3	Populasi Dan Sumber Data.....	42
3.3.1	Populasi Penelitian .....	42
3.3.2	Sampel Penelitian .....	42
3.4	Variabel Penelitian .....	43
3.4.1	Variabel Bebas ( <i>Independen</i> ) .....	43
3.4.2	Variabel Terikat ( <i>Dependen</i> ).....	43

3.5	Metode Pengumpulan Data .....	44
3.5.1	Observasi .....	44
3.5.2	Wawancara .....	44
3.5.3	Kuesioner (Angket) .....	44
3.5.4	Tes .....	44
3.5.5	Dokumentasi.....	44
3.6	Metode Analisis Data .....	45
3.6.1	Analisis Uji Coba Instrument Penelitian .....	45
3.6.1.1	Deskriptif Persentase .....	45
3.6.1.2	Uji Validitas Soal .....	47
3.6.1.3	Uji Reliabilitas Soal.....	48
3.6.1.4	Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	48
3.6.1.5	Daya Pembeda Soal.....	49
3.6.2	Analisis Data Awal.....	50
3.6.2.1	Uji Normalitas .....	50
3.6.2.2	Uji Homogenitas.....	51
3.6.3	Analisis Data Akhir .....	52
3.6.3.1	Uji T-Satu Pihak .....	52

#### **BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Analisis Data Penelitian .....	55
4.1.1	<i>Analysis</i> (Analisis).....	55
4.1.1.1	Jumlah Guru Dan Murid SMK Hidayah Semarang .....	55
4.1.1.2	Kendala Di SMK Hidayah Semarang.....	56
4.1.1.3	<i>Design</i> (Desain) .....	57
4.1.2	<i>Development</i> (Pengembangan).....	58

4.1.2.1	Pra Produksi.....	59
4.1.2.2	Produksi.....	59
4.1.2.3	Pasca Produksi.....	64
4.1.2.4	Spesifikasi <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> .....	64
4.1.2.5	Validasi Media.....	65
4.1.2.6	Hasil Keefektifan Uji Coba <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> .	65
4.1.2.6.1	Hasil Penilaian Ahli Materi .....	66
4.1.2.6.2	Hasil Penilaian Ahli Media.....	66
4.1.2.6.3	Hasil Angket Siswa.....	67
4.1.3	<i>Implementation</i> (Penerapan).....	68
4.1.3.1	Uji Coba Produk Dalam Pembelajaran.....	68
4.1.4	<i>Evaluation</i> (Penilaian) .....	69
4.1.5	Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	70
4.1.5.1	Uji Validitas Dan Reliabilitas Butir Soal .....	71
4.1.5.2	Uji Tingkat Kesukaran .....	72
4.1.5.3	Uji Daya Pembeda Soal.....	72
4.1.6	Hasil <i>Pretest</i> .....	73
4.1.6.1	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> .....	73
4.1.6.2	Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> .....	74
4.1.7	Hasil <i>Posttest</i> .....	75
4.1.7.1	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> .....	75
4.1.7.2	Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> .....	76
4.1.8	Uji T-Satu Pihak.....	76
4.2	Pembahasan .....	77
4.2.1	Proses Produksi <i>Mobile Learning</i> .....	77

4.2.2	Hasil Pengembangan Produk <i>Mobile Learning</i> .....	78
4.2.3	Hasil Uji Kelayakan Produk <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> Menurut Ahli Materi Dan Ahli Media.....	84
4.2.4	Hasil Penilaian <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> Menurut Siswa. .....	85
4.2.5	Uji Keefektifan Produk <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> Berdasarkan Hasil <i>Posttest</i> .....	86
4.2.6	Keefektifan <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> Berdasarkan Pengamatan.....	86
<b>BAB 5 PENUTUP</b>		
5.1	Simpulan.....	88
5.2	Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		90
<b>LAMPIRAN.....</b>		94

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 2.1	Proses Pembelajaran Di SMK Hidayah Semarang .....	28
Tabel 3.1	Range Persentase dan Kriteria Produk.....	46
Tabel 4.1	Uji Kelayakan Oleh Ahli Materi.....	66
Tabel 4.2	Uji Kelayakan Oleh Ahli Media .....	67
Tabel 4.3	Uji Kelayakan Oleh Siswa .....	68
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas Soal .....	71
Tabel 4.5	Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	71
Tabel 4.6	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	72
Tabel 4.7	Hasil Uj Daya Pembeda Soal .....	72
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> .....	73
Tabel 4.9	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> .....	74
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> .....	75
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> .....	76
Tabel 4.12	Hasil Uji <i>t-test</i> Data <i>Posttest</i> .....	77



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 <i>User Interface Adobe Flash CS6</i> .....	32
Gambar 4.1 Tampilan Awal <i>Mobile Learning (Opening)</i> .....	60
Gambar 4.2 Apersepsi Pada <i>Mobile Learning</i> .....	60
Gambar 4.3 Menu Utama Pada <i>Mobile Learning</i> .....	61
Gambar 4.4 Latihan soal Pada <i>Mobile Learning</i> .....	62
Gambar 4.5 Menu Kompetensi Pada <i>Mobile Learning</i> .....	63
Gambar 4.6 Menu Help Pada <i>Mobile Learning</i> .....	63
Gambar 4.7 Halaman Pembuka <i>Mobile Learning</i> .....	78
Gambar 4.8 Halaman Apersepsi <i>Mobile Learning</i> .....	79
Gambar 4.9 Menu Utama <i>Mobile Learning</i> .....	79
Gambar 4.10 Materi Tentang <i>Grammar</i> .....	80
Gambar 4.11 Materi Tentang <i>Sample Invitation</i> .....	80
Gambar 4.12 Video Pembelajaran Tentang <i>Sample Invitation</i> .....	81
Gambar 4.13 Materi Tentang <i>Part of Invitation</i> .....	81
Gambar 4.14 Materi Tentang <i>Expression an Invitation</i> .....	81
Gambar 4.15 Soal Evaluasi .....	82
Gambar 4.16 SK dan KD .....	83
Gambar 4.17 Petunjuk Fungsi Menu .....	83

## DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
Bagan 2.1	Posisi Media Dalam Sistem Pembelajaran ..... 13
Bagan 2.2	Kedudukan <i>Mobile Learning</i> ..... 15
Bagan 2.3	Pengguna <i>Smartphone</i> di Indonesia..... 18
Bagan 2.4	Kerangka Berfikir ..... 35
Bagan 3.1	Analisis ADDIE..... 38
Bagan 3.2	Desain Eksperimen dengan Kelompok Kontrol..... 41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Silabus .....	95
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Bahasa Inggris .....	104
Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi.....	109
Lampiran 4 Angket Untuk Ahli Materi.....	110
Lampiran 5 Kisi-Kisi Instrument Untuk Ahli Media.....	115
Lampiran 6 Angket Untuk Ahli Media .....	117
Lampiran 7 Kisi-Kisi Instrument Untuk Siswa.....	125
Lampiran 8 Angket Untuk Siswa.....	127
Lampiran 9 Uji Kelayakan Produk Oleh Ahli Materi.....	132
Lampiran 10 Uji Kelayakan Produk Oleh Ahli Media .....	133
Lampiran 11 Uji Kelayakan Produk Oleh Ahli Siswa.....	134
Lampiran 12 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen .....	136
Lampiran 13 Soal <i>Pretest</i> .....	137
Lampiran 14 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	140
Lampiran 15 Uji Validitas Butir Soal .....	141
Lampiran 16 Nilai-Nilai $r$ Product Moment.....	143
Lampiran 17 Uji Normalitas Kelas Kontrol Data <i>Pretest</i> .....	144
Lampiran 18 Uji Normalitas Kelas Eksperimen Data <i>Pretest</i> .....	145
Lampiran 19 Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> .....	146
Lampiran 20 Daftar Nilai Kritis $L$ Untuk Uji <i>Liliefors</i> .....	147
Lampiran 21 Nilai Persentil Untuk Distribusi F .....	148
Lampiran 22 Soal <i>Posttest</i> .....	153
Lampiran 23 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	157

Lampiran 24 Uji Normalitas Kelas Kontrol Data <i>Posttest</i> .....	158
Lampiran 25 Uji Normalitas Kelas Eksperimen Data <i>Posttest</i> .....	159
Lampiran 26 Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> .....	160
Lampiran 27 Uji t-Satu Pihak .....	161
Lampiran 28 Peta Kompetensi Pembelajaran Bahasa Inggris .....	162
Lampiran 29 Peta Konsep Pembelajaran Bahasa Inggris .....	163
Lampiran 30 Garis Besar Isi Media Produk Mobile Learning Berbasis Android.... .....	164
Lampiran 31 Flowchart Produk Mobile Learning Berbasis Android .....	168
Lampiran 32 <i>Storyboard</i> Produk <i>Mobile Learning</i> Berbasis <i>Android</i> .....	169
Lampiran 33 Surat Ijin Penelitian Dari UNNES.....	193
Lampiran 34 Surat Bukti Penelitian Di SMK Hidayah.....	194
Lampiran 35 Dokumentasi.....	195

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kehidupan manusia tidak pernah lepas dari proses belajar. Sejak dilahirkan, seorang anak belajar cara merangkak, berjalan dan berbicara. Proses belajar terjadi melalui banyak cara baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajar. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan perilaku tetap berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kebiasaan yang baru diperoleh individu. Sedangkan pengalaman merupakan interaksi antara individu dengan lingkungan sebagai sumber belajarnya (Trianto, 2011:16).

Seiring dengan bertambahnya usia, maka seorang anak belajar lebih banyak hal, terutama melalui pendidikan yang diterimanya. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan (Trianto, 2011:1). Perkembangan atau

perubahan dalam dunia pendidikan berjalan seiring dengan perkembangan kebudayaan dan teknologi. Perkembangan yang terjadi diharapkan mampu memberikan perbaikan pendidikan sehingga dapat mendukung kemajuan bangsa.

Teknologi informasi dan komunikasi sangat berpengaruh terhadap perkembangan pendidikan. Prawiradilaga (2012:272) menyebutkan bahwa dunia pendidikan dan pelatihan terkena dampak industri teknologi digital dan internet. Dampak ini dapat dinilai positif karena mendorong berbagai pihak, pendidik, pengajar, pengelola organisasi kependidikan, dan peserta didik untuk beradaptasi dengan inovasi dan era global.

Prawiradilaga (2012:278) menjelaskan lebih lanjut bahwa proses belajar sebagai bagian dari kehidupan masyarakat maju memberi kesempatan pada setiap individu untuk berkembang. Untuk itu, batas fisik seperti gedung, lokasi belajar, kehadiran guru bukanlah hal mutlak untuk proses belajar. Kemajuan dan kemapanan teknologi digital yang diterapkan dalam dunia pendidikan memudahkan dan mempercepat akses belajar termasuk di dalamnya sistem penyampaian materi ajar menjadi lebih cepat, mudah, dan terjangkau.

Teknologi digital dapat mendukung proses belajar mengajar, salah satunya melalui *mobile learning*. Keterbatasan waktu yang dimiliki oleh guru untuk bertatap muka secara langsung dengan siswa di dalam kelas dapat dibantu dengan pemanfaatan *mobile learning*. Menurut Ally (2009:1) dalam (<https://blogzulkifli.wordpress.com/>), *mobile learning* merupakan penyampaian bahan pembelajaran elektronik pada alat komputasi *mobile* agar dapat diakses

darimana saja dan kapan saja. Dengan demikian siswa dapat mengakses materi pelajaran di luar jam sekolah. Konsep pembelajaran dengan menggunakan *mobile learning* memberikan banyak manfaat, baik bagi guru maupun siswa.

Pemanfaatan *mobile learning* sangat mendukung proses pembelajaran yang dilakukan dengan metode konvensional (tatap muka). Materi pelajaran yang diberikan di dalam kelas biasanya bersumber dari buku paket dan modul. Materi tersebut dapat dilengkapi dengan materi yang diberikan melalui *mobile learning* yang dapat diperoleh dari sumber lain seperti artikel, makalah ataupun jurnal dari internet. Siswa mendapatkan tambahan bahan ajar dan materi pelajaran diperoleh secara optimal tanpa terbatas jam pelajaran sesuai jadwal sekolah.

*Mobile learning* dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang didesain untuk mata pelajaran tertentu agar dalam praktiknya dapat menarik minat dan semangat belajar penggunanya. *Mobile learning* dalam pengembangannya dibuat lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi Adobe Flash CS 6 yang dilengkapi dengan animasi, gambar, video dan suara. *Mobile learning* cocok diterapkan dalam pelajaran bahasa, contohnya mata pelajaran Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, maupun Bahasa Jawa karena dapat mencakup empat kompetensi dasar bahasa yaitu mendengarkan, membaca, berbicara, dan menulis.

Mengingat siswa SMK lebih berorientasi ke dunia kerja, Bahasa Inggris wajib dikuasai oleh siswa. Bahasa Inggris sebagai bahasa internasional banyak digunakan dalam berbagai hal, misalnya pada bahasa pemrograman komputer dan instruksi pengoperasian mesin. Penguasaan Bahasa Inggris yang baik dapat

memberikan nilai tambah untuk menghadapi persaingan dalam dunia kerja, namun siswa masih mengalami beberapa kendala dalam pelajaran tersebut.

Kendala yang dihadapi siswa dalam mengikuti pelajaran Bahasa Inggris disebabkan oleh beberapa hal, antara lain keterbatasan jam pelajaran. Pada mata pelajaran Bahasa Inggris siswa bertatap muka dengan guru hanya sekali seminggu dengan alokasi waktu 3 x 45 menit, sehingga materi yang disampaikan kurang optimal. Pembelajaran dilakukan dengan metode konvensional, guru lebih sering menggunakan metode ceramah daripada menggunakan media pembelajaran, sehingga siswa cenderung acuh dan tidak memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Masih banyak siswa kurang bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar, siswa terlihat pasif dan tidak memberikan umpan balik saat guru menyampaikan materi dan memberikan tugas.

Pemanfaatan *mobile learning* dirasa perlu untuk menunjang proses belajar mengajar Bahasa Inggris di kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang. *Mobile learning* berbasis *Android* menjadi alternatif yang dipilih, mengingat sudah banyak siswa yang memiliki telepon pintar (*smartphone*). Diharapkan dengan adanya *mobile learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta menumbuhkan semangat, minat serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Hidayah Semarang pada bulan Februari 2015. Berdasarkan observasi, diketahui bahwa metode pembelajaran konvensional dengan tatap muka secara langsung di



dalam kelas dan penyampaian materi dengan ceramah biasa dilakukan di sekolah tersebut. Keterbatasan jam pelajaran dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang menarik mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pada observasi awal, mata pelajaran Bahasa Inggris masih menjadi momok bagi sebagian besar siswa SMK Hidayah. Siswa menganggap Bahasa Inggris merupakan mata pelajaran yang sulit, hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Nilai Bahasa Inggris siswa yang masih di bawah standar ketuntasan menjadi tugas bagi guru untuk mencari solusi yang tepat dalam pemecahan permasalahan tersebut. Trianto (2011:17) menyebutkan cara mengajar guru yang baik merupakan kunci dan prasarat bagi siswa untuk dapat belajar dengan baik. Salah satu tolak ukur bahwa siswa telah belajar dengan baik ialah jika siswa itu dapat mempelajari apa yang seharusnya dipelajari, sehingga indikator hasil belajar yang diinginkan dapat dicapai oleh siswa.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1.2.1 Bagaimana memproduksi *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Bahasa Inggris untuk siswa kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang?

1.2.2 Apakah pembelajaran menggunakan *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Bahasa Inggris untuk siswa kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari uraian rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah:

1.3.1 Memproduksi *mobile learning* berbasis *android* untuk memudahkan pemahaman materi pada mata pelajaran Bahasa Inggris kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang.

1.3.2 Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah memanfaatkan *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Bahasa Inggris kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat penelitian yang diharapkan sebagai berikut:

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini memberikan manfaat sumbangan teori tentang pengembangan dan penerapan *mobile learning* berbasis *android* sebagai alternatif pemilihan media pembelajaran. Manfaat lain dalam hal peningkatan kualitas

pendidikan, melalui *mobile learning* yang interaktif dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### a. Bagi Siswa

Memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran Bahasa Inggris dan memotivasi siswa untuk lebih giat belajar. Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang pemanfaatan *mobile learning* berbasis *android* sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat membantu siswa belajar dimana saja dan kapan saja.

##### b. Bagi Guru

Memberikan pengetahuan kepada guru dalam pemanfaatan *mobile learning* berbasis *android* sebagai salah satu contoh media pembelajaran interaktif untuk proses belajar mengajar. Membantu guru memberikan materi pelajaran tanpa terbatas jam pelajaran di sekolah.

##### c. Bagi Sekolah

Pihak sekolah mendapatkan masukan untuk memanfaatkan *mobile learning* berbasis *android* dalam mendukung proses belajar mengajar. Penggunaan *mobile learning* diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas sekolah.

## **1.5 Pembatasan Istilah**

Untuk mempertegas ruang lingkup permasalahan dalam penelitian agar menjadi lebih terarah, maka istilah-istilah dalam judul diberikan batasan-batasan yaitu:

### **1.5.1 Pengembangan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989:414), pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. Sementara Kamus Umum Bahasa Indonesia karya WJS Poerwadarminta (2002:473) menjelaskan bahwa pengembangan adalah perbuatan menjadikan bertambah, berubah sempurna (pikiran, pengetahuan dan sebagainya). Kegiatan pengembangan meliputi tahapan: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang diikuti dengan kegiatan penyempurnaan sehingga diperoleh bentuk yang dianggap memadai (<http://afhie-cirebon.blogspot.com/>).

### **1.5.2 Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim menuju ke penerima yang mencakup semua sumber yang diperlukan. Media pembelajaran dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran

### **1.5.3 Mobile Learning**

*Mobile learning* atau *M-Learning* menawarkan cara modern untuk mendukung proses pembelajaran melalui perangkat *mobile* seperti *tablet*, *smartphone* dan telepon seluler (Mehdipour & Zerehkafi, 2013: 93). Konsep pembelajaran *mobile learning* membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik.

### **1.5.4 Android**

*Android* merupakan salah satu sistem operasi berbasis Linux yang dapat dioperasikan pada telepon seluler seperti telepon pintar (*Smartphone*) dan komputer tablet. Salah satu keunggulan dari *android* adalah *open source*, sehingga memudahkan para pengembang untuk menciptakan aplikasi sesuai dengan kebutuhannya.

### **1.5.5 Mata Pelajaran Bahasa Inggris Pokok Bahasan *Writing a Simple Invitation***

Sebagai mata pelajaran yang dijadikan materi pembelajaran dalam pembuatan *mobile learning*.

### **1.5.6 SMK Hidayah Semarang**

Sebagai tempat dilaksanakannya penelitian yang berada di Jalan Karangrejo No. 64 Semarang.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi bertujuan agar pokok-pokok masalah dapat dibahas secara runtut dan terarah. Skripsi yang berjudul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang”, sistematikannya adalah sebagai berikut.

### (1) Bagian Awal Skripsi

Bagian awal skripsi meliputi halaman judul, abstrak, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi dan daftar lampiran.

### (2) Bagian Isi Skripsi, terdiri dari:

#### a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan istilah dan sistematika penulisan skripsi.

#### b. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang deskripsi teori-teori pendukung, kerangka berfikir dan hipotesis.

#### c. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah penelitian dan prosedur penelitian R&D (Penelitian dan Pengembangan) model ADDIE yang dimodifikasi.

#### d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang deskripsi hasil penelitian yang telah dilaksanakan, gambaran umum objek penelitian, pengembangan *mobile learning* berbasis

*android* mengenai desain produk dan revisi produk jadi, proses pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen, serta keefektifan produk *mobile learning* berbasis *android* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

e. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang simpulan dan saran setelah menemukan hasil penelitian.

(3) Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi meliputi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 *Mobile Learning* Berbasis *Android* sebagai Media Pembelajaran**

##### **2.1.1 Media Pembelajaran**

Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Heinich *et.al.*, 2002; Ibrahim, 1997; Ibrahim *et.al.*, 2001). Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Criticos, 1996). Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi (Daryanto, 2010:4).

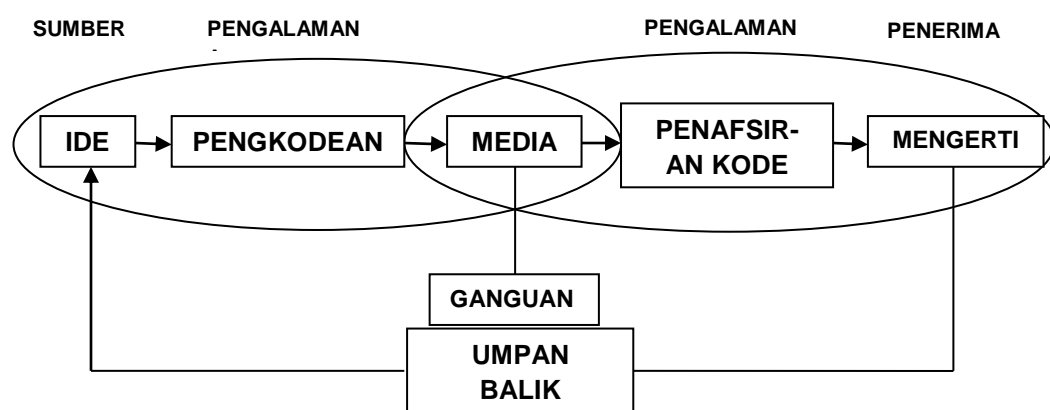
Gerlach & Ely dalam Ibrahim, *et.al* (2001) mendefinisikan media pembelajaran memiliki cakupan yang sangat luas, yaitu termasuk manusia, materi atau kajian yang membangun suatu kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dalam pembelajaran, sehingga bentuknya bisa berupa perangkat keras (*hardware*), seperti komputer, TV, proyektor, dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada perangkat keras itu (Daryanto, 2010:4).



Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai perantara terjadinya komunikasi dari pengirim menuju ke penerima yang mencakup semua sumber yang diperlukan berupa *hardware* dan *software*, meliputi manusia, materi atau kajian untuk membangun suatu kondisi yang membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

### ***2.1.1.1 Posisi Media dalam Sistem Pembelajaran***

Media pembelajaran menempati posisi cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak dapat berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran. Posisi media pembelajaran sebagai komponen komunikasi ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



Bagan 2.1 Posisi Media dalam Sistem Pembelajaran

Sumber: Daryanto (2010:7)

### **2.1.1.2 Fungsi Media Pembelajaran**

Tiga fungsi media dalam proses pembelajaran menurut Gerlach & Ely dalam Ibrahim, *et.al* (2001) dalam Daryanto (2010:9) adalah sebagai berikut:

Pertama, kemampuan *fiksatif*, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya.

Kedua, kemampuan *manipulatif*, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya.

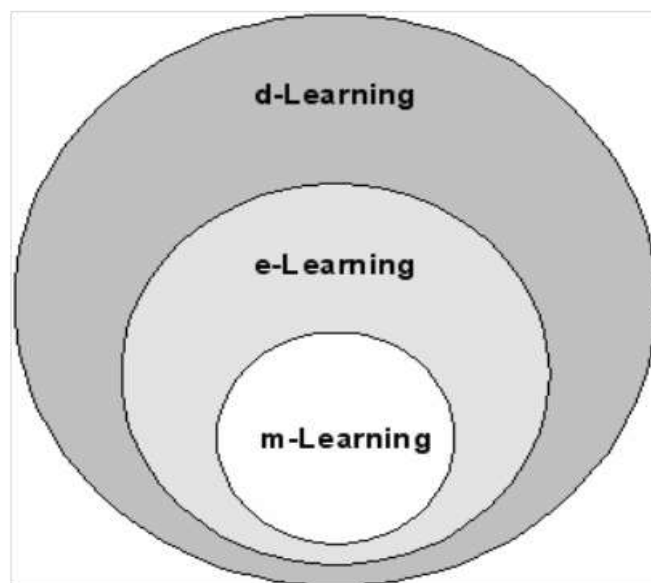
Ketiga, kemampuan *distributif*, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio.

### **2.1.2 Mobile Learning**

*Mobile learning* didefinisikan oleh Clark Quinn (2000) dalam <http://www.linezine.com/> sebagai perpaduan antara komputasi bergerak dan *e-learning* menjadi sumber yang dapat diakses dimana saja, mempermudah pencarian informasi dan interaksi sehingga sangat mendukung pembelajaran yang efektif tanpa batasan ruang dan waktu.

*Mobile learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep pembelajaran tersebut *mobile learning* membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat diakses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik.

*Mobile learning* merupakan bagian dari *e-Learning*, namun lebih condong kepada pemanfaatan kecanggihan telepon seluler. *Mobile learning* menyediakan materi pelajaran yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja dengan tampilan yang menarik.



Bagan 2.2 Kedudukan *Mobile Learning*

Sumber: Georgiev dkk (2006)

Penggunaan *M-learning* akan meningkatkan perhatian pada materi pembelajaran, membuat pembelajaran menjadi menarik, dan dapat mendorong motivasi siswa kepada pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*). Selain itu, dibandingkan pembelajaran konvensional, *m-learning* memungkinkan adanya

lebih banyak kesempatan untuk kolaborasi secara langsung dan berinteraksi secara informal diantara siswa.

*M-Learning* dapat digunakan untuk menjelaskan permasalahan sistem pembelajaran konvensional. Guru dan siswa, keduanya memerlukan sistem yang tepat dan berguna untuk saling berinteraksi dan memfasilitasi sistem pembelajaran. *Mobile learning* tidak dapat menggantikan kelas tradisional tetapi dapat digunakan sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran di kelas dan universitas (Sarrab *et al.*, 2012: 35).

#### **2.1.2.1 Manfaat Mobile Learning dalam Pembelajaran**

Beberapa manfaat dari pengaplikasian *Mobile learning* dalam pembelajaran adalah:

##### (1) Mendukung Perkembangan Pendidikan

Menggunakan *smartphone* dan *tablet*, memberikan siswa memiliki akses yang mudah terhadap pengetahuan. Tentu saja hal tersebut dapat mendukung dunia pendidikan. Siswa saat ini memiliki akses ke berbagai sumber mulai dari diagram, artikel, esai dan informasi akademik lainnya yang dapat meningkatkan prestasi siswa di dalam kelas.

##### (2) Interaksi

Kita semua tau bahwa ketika seorang guru menanyakan soal kepada siswa kebanyakan dari mereka menjadi gugup, berpikir bahwa dirinya mungkin berada dalam kesulitan. Komunikasi antara guru dan siswa lebih mudah dengan memanfaatkan *mobile learning*. *Mobile learning* dapat mendorong siswa pemalu

untuk berkomunikasi lebih terbuka ketika mereka berada di kelas. Guru juga dapat menggunakan perangkat *mobile* untuk berinteraksi dengan siswa yang membutuhkan perhatian khusus.

### (3) Manajemen/Pengelolaan

Tidak ada siswa yang sama dalam kegiatan belajar dan kemampuannya. Masing-masing memiliki cara mereka sendiri dalam menyerap informasi. Setiap siswa memerlukan pedagogi yang berbeda atau strategi untuk belajar. Melalui *mobile learning*, siswa dapat belajar dengan cara mereka sendiri. Mereka dapat mempersonalisasikan dirinya dan menikmati kegiatan belajar.

### (4) Akses yang lebih luas

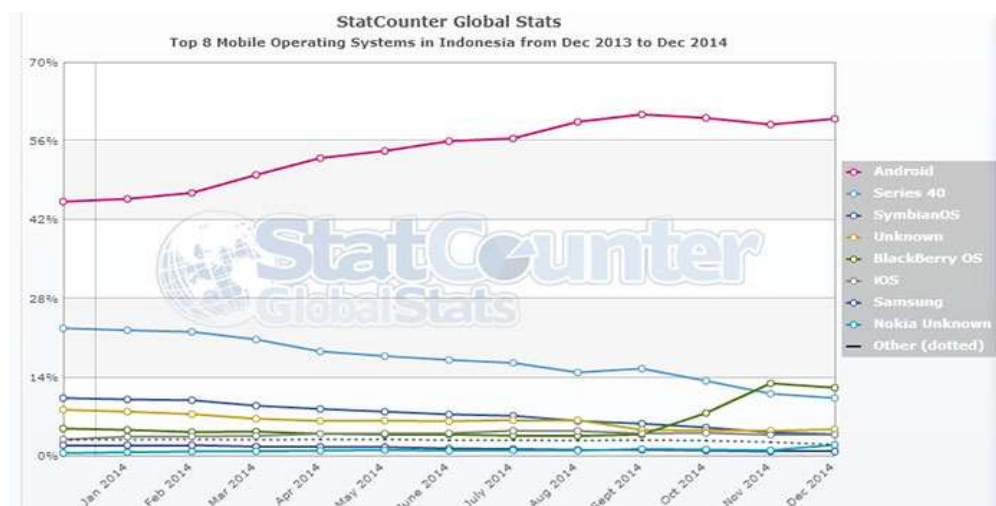
Selain memiliki akses pendidikan online dengan menggunakan *smartphone* dan *tablet*, siswa sekarang memiliki akses ke pakar pengetahuan. Siswa dapat membaca ulasan dan blog oleh para ahli lapangan. Mereka juga dapat mengikuti konferensi dan "webinar" (seminar online). Mereka juga sekarang memiliki kesempatan untuk berinteraksi dengan para profesional bahkan dari rumah atau ruang kelas. Menggunakan gadget membantu mereka dapat mengatasi jarak dan biaya.

### (5) Membantu Pendidikan Bagi Siswa dengan Kekurangan Fisik

*Gadget* semakin banyak dan sedang dikembangkan setiap hari untuk membantu siswa dengan ketidakmampuan belajar. Teknologi *mobile* juga dapat bermanfaat bagi mereka yang memiliki kebutuhan khusus (<http://www.gomuda.com/>).

### 2.1.3 Android

Teknologi yang sekarang sudah menjadi kebutuhan sehari-hari adalah telepon seluler atau *handphone*. Perkembangan teknologi memberikan kemajuan terhadap telepon seluler, yaitu telepon pintar atau *smartphone*. *Smartphone* atau telepon pintar adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi dengan fungsi yang menyerupai komputer. Jumlah pengguna *smartphone* semakin meningkat dari tahun ke tahun. Berikut bagan pemanfaatan *smartphone* di Indonesia:



Bagan 2.3 Pengguna Smartphone di Indonesia

Sumber: (<http://id.techinasia.com/android-opera-dominasi-smartphone-indonesia-2014.html>)

Berdasarkan bagan 2.3, tingkat kepemilikan *smartphone* di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya, terutama pada pemakaian *smartphone android*. Hampir 59,91% masyarakat Indonesia menggunakan *smartphone android* dari usia muda hingga tua (<http://id.techinasia.com/>).

Kecanggihan *smartphone* tersebut dapat dimanfaatkan sebagai peluang dalam dunia pendidikan, dimana *smartphone* digunakan sebagai media penunjang pembelajaran. Pembelajaran diharapkan akan menjadi menarik karena dirasa lebih interaktif, yaitu dilengkapi dengan gambar, suara, animasi, dan adanya interaktifitas penggunaannya.

### **2.1.3.1 Sejarah Android**

*Android* merupakan sebuah *platform* untuk perangkat bergerak (*mobile devices*) yang semakin populer. Bahkan, beberapa perusahaan riset telah menobatkan *android* sebagai juara ponsel pintar (*smartphone*) melebihi *platform* yang lain, seperti *Symbian* atau *AppleiOS* (Mulyana, 2012:1).

Arifianto (2011:1) dalam <http://liveintranet.blogspot.com/> mengemukakan bahwa *android* merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux.

*Android* adalah *software* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci (Gandhewar & Sheikh, 2010: 13). *Android* menjadi lebih unggul dibandingkan sistem lainnya dan bertindak sebagai *emerging software platform* untuk perangkat *mobile* (Gandhewar & Sheikh, 2010: 17).

Awalnya OS *android* diciptakan oleh *Android Inc.*, pendatang baru di dunia software untuk ponsel yang terletak di Palo Alto, California, Amerika Serikat pada bulan Oktober 2003. Pendirinya terdiri dari tiga orang yang ahli dalam bidang pengembangan aplikasi, mereka adalah Andy Rubin, Rich Miner, dan Chris White (<http://www.downloadgameandroids.com/>). *Google* mengakuisi

perusahaan *Android Inc.* pada tanggal 17 Agustus 2005 dan menjadikannya sebagai anak perusahaan yang dimiliki oleh *Google*. Di *Google*, tim yang dipimpin oleh Andy Rubin mulai untuk mengembangkan sebuah *platform* perangkat seluler dengan menggunakan kernel *Linux* (<http://woocara.blogspot.com/>).

*Google Inc.* sepenuhnya membangun *android* dan menjadikannya bersifat terbuka (*open source*) sehingga para pengembang dapat menggunakan *android* tanpa mengeluarkan biaya untuk lisensi dari *Google* dan dapat membangun *android* tanpa adanya batasan-batasan (Rustianingtyas, 2013: 6).

Sistem operasi ini dirilis untuk pertama kalinya pada 5 November 2007 oleh pihak *Android* bersama *Open Handset Alliance* untuk mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler (Manzur, 2011:1).

*Android Software Development Kit (SDK)* menyediakan alat dan *Application Programming Interface (API)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform android* menggunakan bahasa pemrograman *java*. *SDK* dirilis pertama kali pada 12 November 2007 dan para pengembang memiliki kesempatan untuk memberikan umpan balik dari pengembang *SDK* tersebut (Rustianingtyas, 2013: 6).

Bulan September 2008, *android* mulai secara bertahap melakukan sejumlah pembaruan atau *update* untuk meningkatkan kinerja dari sistem operasi tersebut dengan menambahkan fitur baru, memperbaiki *bug* pada versi *android* yang sebelumnya. Setiap versi yang dirilis dinamakan secara alfabetis dengan



berdasarkan nama sebuah makanan pencuci mulut, seperti *cupcake*, *donut*, dan sebagainya (<http://woocara.blogspot.com/>).

### **2.1.3.2 Karakteristik Android**

*Android* memiliki empat karakteristik sebagai berikut:  
(<http://liveintranet.blogspot.com/>)

#### (1) Terbuka

*Android* dibangun untuk benar-benar terbuka sehingga sebuah aplikasi dapat memanggil salah satu fungsi inti ponsel seperti membuat panggilan, mengirim pesan teks, menggunakan kamera dan lain-lain. *Android* merupakan sebuah mesin virtual yang dirancang khusus untuk mengoptimalkan sumber daya memori dan perangkat keras yang terdapat di dalam perangkat. *Android* merupakan *open source*, dapat secara bebas diperluas untuk memasukkan teknologi baru yang lebih maju pada saat teknologi tersebut muncul. *Platform* ini akan terus berkembang untuk membangun aplikasi mobile yang inovatif.

#### (2) Semua aplikasi dibuat sama

*Android* tidak memberikan perbedaan terhadap aplikasi utama dari telepon dan aplikasi pihak ketiga (*third-party application*). Semua aplikasi dapat dibangun untuk memiliki akses yang sama terhadap kemampuan sebuah telepon dalam menyediakan layanan dan aplikasi yang luas terhadap para pengguna.

#### (3) Memecahkan hambatan pada aplikasi

*Android* memecah hambatan untuk membangun aplikasi yang baru dan inovatif. Misalnya, pengembang dapat menggabungkan informasi yang diperoleh

dari web dengan data pada ponsel seseorang seperti kontak pengguna, kalender atau lokasi geografis.

#### (4) Pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah

*Android* menyediakan akses yang sangat luas kepada pengguna untuk menggunakan aplikasi yang semakin baik. *Android* memiliki sekumpulan *tools* yang dapat digunakan sehingga membantu para pengembang dalam meningkatkan produktivitas pada saat membangun aplikasi yang dibuat.

## **2.2 Hakikat Pembelajaran**

### **2.2.1 Belajar**

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003:13). Dijelaskan lebih lanjut oleh Winkel (1999:53), belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap.

Belajar adalah suatu proses di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, kemampuan, dan lain-lain (Hakim, 2005:1).

Belajar hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat

diindikasikan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, ketrampilan dan kemampuan, serta perubahan aspek-aspek yang lain yang ada pada individu yang belajar (Trianto, 2011:9).

### **2.2.2 Proses Belajar**

Menurut Purwanto (2013:42), proses belajar dapat melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan berfikir (*cognitive*), pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (*affective*), sedang belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa ketrampilan (*psychomotoric*).

Proses belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan pada perilaku kognitif, perilaku afektif, dan psikomotorik yang terjadi dalam diri siswa. Perubahan itu bersifat positif yang berorientasi ke arah yang lebih baik. Proses belajar dapat dibedakan atas tiga fase yaitu fase informasi lalu fase transformasi dan terakhir fase evaluasi (<http://www.informasi-pendidikan.com/>).

Proses belajar merupakan proses yang unik dan kompleks. Keunikan itu disebabkan karena hasil belajar hanya terjadi pada individu yang belajar, tidak pada orang lain, dan setiap individu menampilkan perilaku belajar yang berbeda (Purwanto, 2013:43).

### **2.2.3 Pembelajaran**

Pembelajaran mengandung makna sebagai cara yang dipakai oleh pengajar, perancang media, dan ahli kurikulum yang ditujukan untuk mengembangkan rencana yang terorganisasi guna keperluan dalam belajar (Gagne dan Briggs,

1979). Suprihatiningrum (2013:107) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan sebuah interaksi antara guru dan siswa mengenai suatu materi yang terjadi di kelas maupun luar kelas. Jadi, dua komponen terpenting dalam pembelajaran adalah guru dan siswa.

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. (Trianto, 2011:17).

*Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003* menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Agar kegiatan pembelajaran mencapai hasil yang maksimal perlu diusahakan faktor penunjang seperti kondisi pelajar yang baik, fasilitas dan lingkungan yang mendukung, serta proses belajar yang tepat. Proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari komponen siswa sebagai input,

komponen perangkat keras dan lunak sebagai instrument input, komponen lingkungan sebagai *environmental input*, pelaksanaan pembelajaran sebagai komponen proses, dan akhirnya menghasilkan keluaran hasil belajar siswa sebagai komponen output (Suprihatiningrum, 2013:107).

Berdasarkan definisi pembelajaran menurut para ahli diatas, maka dapat disimpulkan pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik (siswa) dan pengajar (guru) dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, baik yang terjadi di dalam maupun di luar kelas. Kegiatan pembelajaran akan mencapai hasil yang maksimal apabila adanya faktor penunjang seperti kondisi pelajar yang baik, fasilitas dan lingkungan yang mendukung, serta proses belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa.

#### **2.2.4 Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan (Purwanto, 2013: 54). Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:4) dalam (<https://himitsuqalbu.wordpress.com/>), hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pembelajaran.

Jenkins dan Unwin dalam Uno (2008:17) berpendapat bahwa hasil belajar adalah pernyataan yang menunjukkan tentang apa yang mungkin dikerjakan siswa sebagai hasil belajar dari kegiatan belajarnya. Jadi hasil belajar merupakan

pengalaman-pengalaman belajar yang diperoleh siswa dalam bentuk kemampuan-kemampuan tertentu.

#### **2.2.4.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Sugihartono, dkk (2007:76), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain:

- (1) Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis.
- (2) Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat (Shintalismi, 2012: 13).

#### **2.2.5 Pembelajaran Bahasa Inggris**

Bahasa Inggris merupakan alat untuk berkomunikasi secara lisan dan tulis. Kemampuan berkomunikasi dalam pengertian yang utuh adalah kemampuan berwacana, yakni kemampuan memahami dan atau menghasilkan teks lisan dan atau tulisan yang direalisasikan dalam empat ketrampilan berbahasa yaitu mendengarkan, berbicara, membaca dan menulis. Keempat ketrampilan inilah yang digunakan untuk menanggapi atau menciptakan wacana dalam kehidupan masyarakat (<https://www.academia.edu/>).

Prinsip pembelajaran Bahasa Inggris dalam standar isi menurut Suherdi dalam (<http://file.upi.edu/>) antara lain pembelajaran Bahasa Inggris selain ditujukan sebagai alat komunikasi juga sebagai alat pengembangan diri peserta

didik menjadi manusia Indonesia yang memiliki daya saing global; pembelajaran Bahasa Inggris hendaknya dilaksanakan dengan melibatkan peserta didik dan lingkungannya dalam konteks kehidupan sehari-hari (otentik dan alamiah); penguasaan Bahasa Inggris diharapkan mampu mendorong peserta didik memahami dan memperkuat budaya lokal dan nasional, serta mengenal dan memahami budaya internasional; penguasaan Bahasa Inggris yang baik dapat menjadi sarana yang efektif dalam peningkatan penguasaan ilmu pengetahuan, dan teknologi (IPTEK), sehingga dapat meningkatkan daya saing sumber daya manusia Indonesia.

#### ***2.2.2.1 Pembelajaran Bahasa Inggris SMK Hidayah Semarang***

Pembelajaran Bahasa Inggris di SMK Hidayah Semarang berdasar pada penggunaan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Materi pelajaran kelas X TKJ yang menjadi pembahasan dalam penelitian, yaitu tentang *writing a simple invitation*. Materi tersebut membahas tentang cara menulis surat undangan sederhana, baik formal maupun informal, grammar yang digunakan, serta tanggapan atau jawaban dari surat undangan.

Proses pembelajaran Bahasa Inggris di SMK Hidayah Semarang menggunakan metode yang biasa digunakan guru dalam mengajar (tatap muka) dengan proses pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran dengan bantuan *mobile learning* berbasis *android*, terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Proses Pembelajaran Di SMK Hidayah

<b>METODE PEMBELAJARAN YANG BIASA DIGUNAKAN GURU (Tatap Muka)</b>	<b>METODE PEMBELAJARAN DENGAN BANTUAN <i>MOBILE LEARNING</i> BERBASIS <i>ANDROID</i></b>
<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doa</li> <li>• Absensi kelas</li> <li>• Guru menanyakan apakah siswa pernah mengadakan atau menghadiri pesta ulang tahun</li> </ul> <p>2. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan berbagai ungkapan mengundang secara lisan</li> <li>• Guru menjelaskan isi, gaya penulisan, ejaan, dan tata penulisan surat undangan</li> <li>• Guru menugaskan siswa membuat isi kartu undangan secara sederhana</li> <li>• Guru mengecek surat undangan yang telah dibuat siswa</li> <li>• Guru meminta siswa membuat kartu undangan</li> <li>• Semenarik mungkin dan dikumpulkan sebagai nilai tugas</li> </ul> <p>3. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan materi</li> <li>• Guru menanyakan apabila masih ada kesulitan yang dihadapi siswa dalam materi <i>writing a simple invitation</i></li> </ul>	<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doa</li> <li>• Absensi kelas</li> <li>• Guru menanyakan apakah siswa pernah mengadakan atau menghadiri pesta ulang tahun</li> </ul> <p>2. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pemahaman dasar tentang surat undangan</li> <li>• Siswa diberi kebebasan melakukan pembelajaran mandiri dengan bantuan <i>mobile learning</i></li> <li>• Guru mendampingi siswa dalam memahami materi pembelajaran</li> <li>• Siswa dan guru menggunakan video pembelajaran yang terdapat di dalam <i>mobile learning</i></li> <li>• Guru meminta siswa berpasangan membuat dialog tentang undangan dan responnya</li> <li>• Siswa mengerjakan soal yang terdapat di <i>mobile learning</i></li> <li>• Guru meminta siswa membuat kartu undangan semenarik mungkin dan dikumpulkan sebagai nilai tugas</li> </ul> <p>3. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa menyimpulkan materi</li> <li>• Guru menanyakan apabila masih ada kesulitan yang dihadapi siswa dalam materi <i>writing a simple invitation</i></li> </ul>



## **2.3 Media Pendukung *Mobile Learning* Berbasis *Android***

### **2.3.1 *Adobe Flash CS6***

*Adobe Flash* merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool* professional yang digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. *Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga *flash* banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, *banner*, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen saver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya (<http://id.wikipedia.org/>).

#### **2.3.1.1 *Sejarah Adobe Flash***

*Adobe Flash* dahulu bernama *Macromedia Flash* adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Flash* lahir dari kepala seseorang bernama Jonathan Gay. Jon yang gemar menulis game dan membuat animasi di komputer. Ia menciptakan game Mac Airborne! tahun 1985, ketika ia masih duduk di bangku sekolah. Jonathan Gay kini bekerja sebagai developer untuk *Macromedia* (<https://learningdesain.wordpress.com/>).

### **2.3.1.2 Perkembangan Adobe Flash**

Tahun 1993 Jonathan Gay mendirikan *FutureWave Software* dengan produk pertama *SmartSketch*. Inilah cikal bakal *Macromedia Flash*. Tahun 1995 *SmartSketch* berganti nama menjadi *CelAnimator*.

Menjelang akhir 1995, *FutureWave* sempat mengalami masalah finansial dan mencari pembeli. Tiga calon yang ketika itu didekatinya adalah John Warnock dari *Apple*, lalu juga *Adobe* dan *Fractal Designs*.

Juli 1996 *CelAnimator* berubah nama kembali menjadi *FutureSplash Animator*. Produk ini menimbulkan minat di kalangan industri. Desember 1996, *FutureSplash Animator* berubah nama menjadi *Flash 1.0*.

*Flash 2* dirilis pertengahan 1997 dan mendapatkan pujian di mana-mana. *Flash 3* dan *Generator* menyusul April 1998. Karena tekanan *Adobe* yang mempromosikan format *SVG*, *Macromedia* mengumumkan membuka format file \*.swf bagi publik.

*Flash 4* dan *5* menyusul 1999 dan Juli 2000. Sementara itu semakin banyak software lain yang mendukung dan menghasilkan .swf, antara lain *QuickTime* dan *CorelDRAW*. Versi 5 menambahkan integrasi dengan *XML*, *Generator*, dan *ActionScript*. Penetrasi browser terus meningkat hingga kini mencapai 96%. *Player Flash* telah tersedia untuk berbagai platform: *Windows*, *Mac*, *Unix*, *BeOS*, hingga *OS/2* dan *PocketPC*.

Sebelum tahun 2005, *Flash* dirilis oleh *Macromedia*. *Flash 1.0* diluncurkan pada tahun 1996 setelah *Macromedia* membeli program animasi vektor bernama *FutureSplash*. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama “*Macromedia*” adalah *Macromedia Flash 8*. Pada tanggal 3 Desember 2005 *Adobe Systems* mengakuisisi *Macromedia* dan seluruh produknya, sehingga nama *Macromedia Flash* berubah menjadi *Adobe Flash*.

*Flash MX versi 6* dirilis pada 15 Maret 2002. *Flash MX Professional 2004* (*versi 7*) dirilis pada tanggal 9 September 2003 yang sudah menggunakan *ActionScript 2.0*. *Flash Basic 8* dirilis pada tanggal 13 September 2005 dan *Flash Professional 8* juga dirilis pada tanggal 13 September 2005.

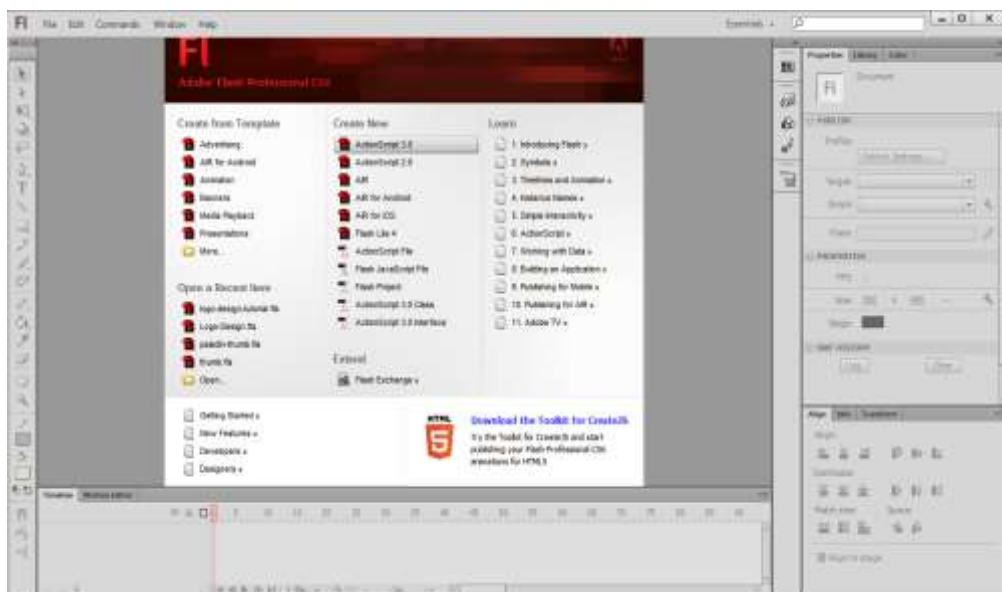
*Flash CS3 Professional* sebagai *versi 9* dirilis pada tanggal 16 April 2007, dan memiliki kelebihan baru pada penambahan fitur *ActionScript 3.0*. *Flash CS4 Professional* sebagai *versi 10* dirilis pada tanggal 15 Oktober 2008. *Adobe Flash CS5 Professional* sebagai *version 11*, dirilis pada tahun 2010. Seri terbaru dari *Adobe Flash* adalah *Adobe Flash Profesional CS6* (<http://puddyaangga.blogspot.com/>).

### **2.3.1.3 User Interface Adobe Flash Cs 6**

*Adobe Flash* selalu melakukan penyempurnaan pada setiap versinya. *Adobe Flash CS6* menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. *Adobe*

*Flash CS6* telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik.

Berikut tampilan *Adobe Flash CS6* :



Gambar 2.1 *User Interface Adobe Flash CS6*

### 2.3.2 *Adobe AIR*

*Adobe AIR* singkatan dari *Adobe Integrated Runtime* merupakan *runtime environment* antar *platform* yang dibangun menggunakan *Adobe Flash*, *Adobe Flex*, *HTML* dan *Ajax* yang dapat dipasang sebagai aplikasi desktop.

Fungsi dari *Adobe AIR* ialah sebagai media antar muka yang bekerja pada berbagai *platform* yang berjalan pada sistem operasi Windows, Linux maupun MacOS seperti *Android*, *Iphone* dan sebagainya (<http://generasi-kelima.blogspot.com/>).

## **2.4 Kaitan Antara *Mobile Learning* dengan Teknologi Pendidikan**

### **2.4.1 Teknologi Pendidikan**

AECT 2004 mendefinisikan teknologi pendidikan adalah studi dan praktek etis dalam upaya memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakan, menggunakan atau memanfaatkan, dan mengelola proses dan sumber-sumber teknologi yang tepat.

Gagne dalam Prawiradilaga (2012:36) menyatakan, teknologi pembelajaran menyangkut teknik praktis dari penyampaian pembelajaran yang melibatkan penggunaan media. Tujuan utama bidang teknologi pembelajaran adalah meningkatkan dan memperkenalkan penerapan pengetahuan tadi dan memvalidasikan prosedur dalam rancangan dan penyampaian pembelajaran.

Molenda (1989) mencoba merumuskan teknologi pembelajaran, sebagai seni sekaligus ilmu (pengetahuan) mengenai kegiatan merancang, memproduksi dan melaksanakannya dengan cara ekonomis namun canggih, pemecahan masalah pembelajaran dalam bentuk media cetak atau media pandang-dengar, kuliah, atau keseluruhan sistem pembelajaran yang mengatur dan mempersiapkan proses belajar dengan efisien dan efektif (Prawiradilaga, 2012:36).

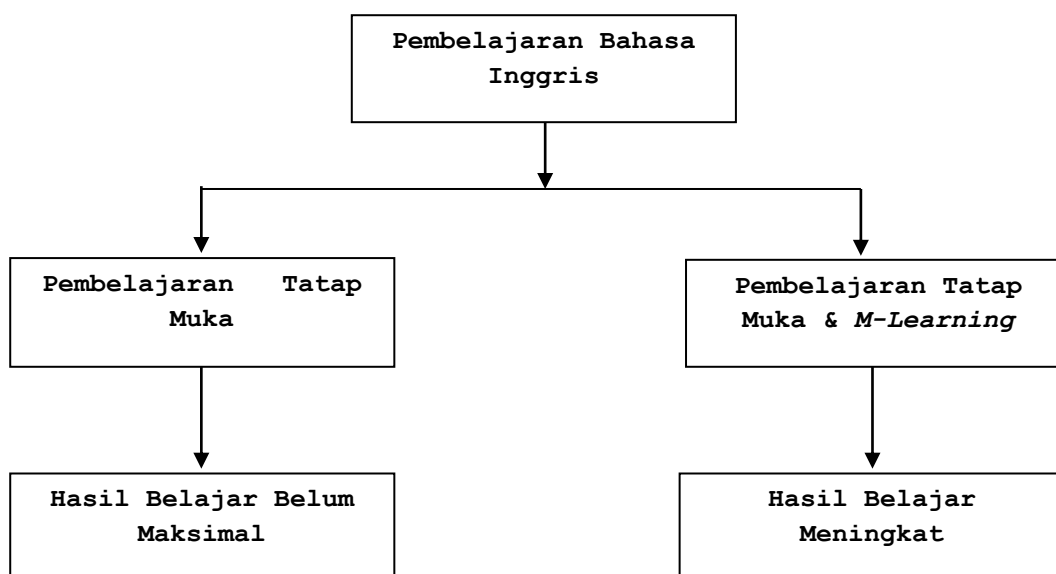
Berdasarkan definisi teknologi pendidikan di atas dapat disimpulkan bahwa teknologi pendidikan adalah studi atau praktek etis dalam upaya pemecahan permasalahan dalam pembelajaran guna memfasilitasi dan meningkatkan kinerja yang melibatkan penggunaan media.

## 2.4.2 Hubungan *Mobile Learning* dengan Teknologi Pendidikan

Miarso (2009:554) menyebutkan bahwa teknologi pendidikan membantu memecahkan masalah belajar. Tickton (1970) dalam Miarso (2009:563) menunjukkan potensi teknologi pembelajaran antara lain meningkatkan produktivitas pendidikan, memberikan kemungkinan pendidikan yang bersifat individual, memberikan dasar pembelajaran yang lebih ilmiah, meningkatkan kemampuan pembelajaran dengan memperluas jangkauan penyajian, penyajian pesan dapat lebih konkret, memungkinkan belajar lebih akrab serta pemerataan pendidikan yang bermutu.

Mengingat potensi teknologi pendidikan di atas, serta pentingnya teknologi pendidikan sebagai suatu upaya pemecahan permasalahan pembelajaran yang memiliki tujuan meningkatkan efektifitas dengan memanfaatkan suatu media, maka dapat dikatakan bahwa *mobile learning* sebagai salah satu alternatif yang dapat dipilih. Pemanfaatan *mobile learning* dapat digunakan sebagai sarana pendukung dalam proses pembelajaran karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun sehingga memungkinkan pendidikan yang bersifat individual dengan jangkauan yang luas dan pemerataan pendidikan yang bermutu. Kesimpulannya, *mobile learning* merupakan salah satu sarana dalam teknologi pendidikan untuk memecahkan masalah belajar.

## 2.5 Kerangka Berfikir



Bagan 2.4 Kerangka Berfikir

Pembelajaran Bahasa Inggris kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang masih terhambat pada alokasi waktu pelajaran yang terbatas. Guru memberikan materi pelajaran dengan tatap muka secara langsung hanya sekali seminggu selama 135 menit. Alokasi waktu tersebut dirasa masih sangat kurang karena guru tidak dapat menyampaikan materi pelajaran secara optimal. Siswa juga kesulitan mengikuti materi pelajaran yang diberikan, sebab dalam jeda waktu yang relatif lama membuat siswa mudah lupa. Akibatnya hasil belajar siswa menjadi kurang maksimal.

Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan adanya media pembelajaran yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja sehingga dapat membantu siswa untuk mengakses materi pelajaran Bahasa Inggris di luar jam pelajaran sekolah. Penggunaan *mobile learning* sebagai pendukung dalam pembelajaran Bahasa

Inggris diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

## **2.6 Hipotesis**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah memanfaatkan *mobile learning* berbasis *android* sebagai media pembelajaran berpengaruh pada peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris siswa kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE. Model ADDIE adalah model yang mudah diterapkan dimana proses yang digunakan bersifat efektif, kreatif, dan efisien. Model ADDIE adalah istilah sehari-hari yang digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk mengembangkan pembelajaran (Molenda, 2003: 34-36).

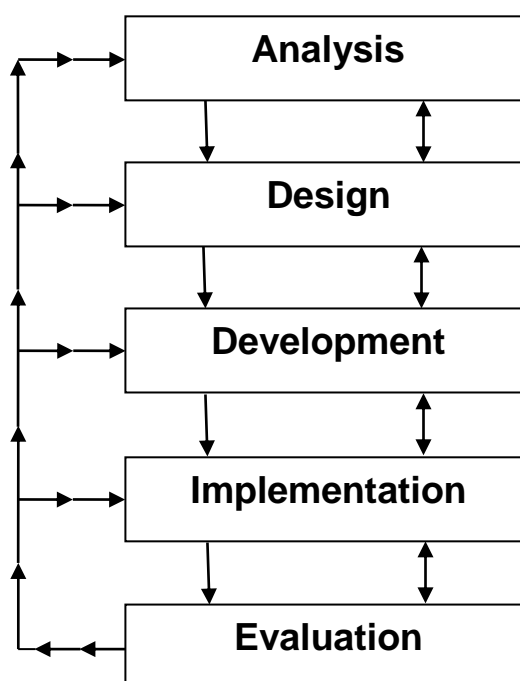
Model ADDIE muncul pada tahun 1990an yang dikembangkan oleh Reiser dan Molenda. Salah satu fungsi ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri (<http://berbahasa-bersastra.blogspot.co.id/>).

Model ADDIE merupakan model perencanaan yang efektif dan efisien serta prosesnya bersifat interaktif, dimana hasil evaluasi setiap fasenya dapat membawa pengembangan ke fase sebelumnya. Hasil akhir suatu fase merupakan produk awal bagi fase berikutnya (<https://www.scribd.com/>).

Menurut Shelton dan Saltsman (2008:23), model ADDIE ini merupakan model perancangan pembelajaran *online* atau kerangka kerja sederhana yang berguna untuk merancang pembelajaran dimana prosesnya dapat diterapkan dalam

berbagai pengaturan karena strukturnya yang umum. Model ini terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*”.

Berikut bagan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan *mobile learning* berbasis *android*:



Tabel 3.1 Analisis ADDIE

Sumber: Januszewski dan Molenda (2008)

## 3.2 Prosedur Penelitian

### 3.2.1 Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Proses penelitian dan pengumpulan informasi dilakukan untuk mengumpulkan data tentang materi pelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation*. Data yang dibutuhkan meliputi gambar, materi

pelajaran, dan buku-buku pendukung pembelajaran, yaitu semua materi tersebut akan dijadikan bahan pembuatan *mobile learning* berbasis *android*.

### **3.2.2 Menganalisis Kebutuhan Siswa**

Tahap analisis kebutuhan berfungsi untuk mengumpulkan informasi tentang media pembelajaran yang diharapkan oleh guru dan berfungsi untuk peningkatan semangat belajar siswa. Analisis kebutuhan siswa dilakukan dengan mengamati karakteristik siswa. Pada tahap ini akan dianalisis materi ajar yang dianggap sulit dan membutuhkan bantuan media, serta rangsangan indera siswa yang diperlukan seperti audio, visual maupun audio visual.

### **3.2.3 Merumuskan Butir-butir Materi Pembelajaran**

Materi pembelajaran yang telah didapatkan dari hasil analisis selanjutnya dirumuskan menjadi poin-poin penting, sehingga lebih memudahkan mencapai tujuan pembelajaran. Setelah butir-butir materi dirinci, selanjutnya mengurutkan dari yang sederhana sampai pada tingkatan yang lebih rumit.

### **3.2.4 Mengembangkan Instrumen**

Instrumen digunakan untuk mengukur kesesuaian tujuan yang telah dirumuskan dengan materi pembelajaran yang akan disajikan dalam produk serta kesesuaian desain produk dengan data analisis kebutuhan yang telah didapatkan. Instrumen yang dipakai berupa tes maupun non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kesesuaian dan ketepatan materi pelajaran dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, sedangkan instrumen non tes yang berupa angket diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan siswa terkait kesesuaian materi yang disajikan dalam produk dan ketepatan desain produk.

### 3.2.5 Mendesain Produk

Pada tahap ini semua informasi atau data-data pendukung yang telah terkumpul akan dikembangkan menjadi sebuah program. Desain produk harus disesuaikan berdasarkan analisis kebutuhan, berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam mendesain produk meliputi:

- (1) Peta kompetensi
- (2) Peta materi
- (3) *Flowchart*
- (4) Pembuatan GBIM (Garis Besar Isi Media)
- (5) Penyusunan naskah/*storyboard*
- (6) Membuat produk *mobile learning* berbasis *android*

### 3.2.6 Validasi desain

Validasi desain produk dilakukan untuk mengetahui apakah program tersebut layak diujicobakan kepada siswa atau masih membutuhkan revisi. Validasi desain dilakukan oleh para ahli, dalam penelitian ini yaitu ahli media dan ahli materi. Ahli media adalah salah satu dosen dari Universitas Negeri Semarang dan ahli materinya adalah guru Bahasa Inggris kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang.

### 3.2.7 Revisi

Revisi produk dilakukan setelah divalidasi oleh para ahli. Berdasarkan kritik dan saran yang berikan oleh ahli media dan ahli materi, maka akan diketahui kelemahan-kelemahan dari produk. Merevisi produk berguna untuk peningkatan produk final agar siap diujicobakan kepada siswa.



Berdasarkan rumusan diatas dapat diberikan penjelasan sebagai berikut, eksperimen diberikan dengan membandingkan hasil observasi  $O_2$  dengan  $O_4$ .  $O_2$  adalah kelas yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional, yaitu metode yang biasa digunakan di SMK Hidayah Semarang (tatap muka).  $O_4$  adalah kelas yang memanfaatkan *mobile learning* berbasis *android* sebagai media pendukung. Pemanfaatan *mobile learning* berbasis *android* dikatakan efektif bila nilai  $O_2$  lebih besar dari  $O_4$ .

### **3.3 Populasi dan Sampel Sumber Data**

#### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009:80). Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X dan guru Bahasa Inggris di SMK Hidayah Semarang.

#### **3.3.2 Sampel Penelitian**

Menurut Arikunto (2010:174), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Maksud dari penelitian sampel adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Sugiyono (2009:81) menjelaskan bahwa bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2. Sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok I

untuk kelas kontrol dan kelompok II untuk kelas eksperimen. Kelas X TKJ 1 sebagai kelas kontrol dan Kelas X TKJ 2 sebagai kelompok eksperimen. Kelas kontrol dan kelas eksperimen berjumlah 27 siswa disetiap kelasnya yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (variabel *independen*) dan variabel terikat (variabel *dependen*).

#### **3.4.1 Variabel Bebas (*Independen*)**

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, *antecedent*. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam SEM (*Structural Equation Modeling*/ Permodelan Persamaan Struktural), variabel independen disebut sebagai variabel eksogen (Sugiyono, 2007:4).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation*.

#### **3.4.2 Variabel Terikat (*Dependen*)**

Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam SEM (*Structural Equation Modeling*/ Permodelan Persamaan Struktural), variabel dependen disebut sebagai variabel endogen (Sugiyono, 2007:4).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam pembelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation*.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Observasi**

Pengamatan atau observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Arikunto, 2012:45).

#### **3.5.2 Wawancara**

Arikunto (2012:44) mendefinisikan wawancara (*interview*) adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan tanya jawab sepihak. Dikatakan sepihak karena dalam wawancara, responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan.

#### **3.5.3 Kuesioner (Angket)**

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2009:142).

#### **3.5.4 Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010: 193).

#### **3.5.5 Dokumentasi**

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-



benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya (Arikunto, 2010:201).

### 3.6 Metode Analisis Data

#### 3.6.1 Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian

Adapun analisis perangkat instrumen tersebut sebagai berikut:

##### 3.6.1.1 Deskriptif Persentase

Untuk menganalisis data hasil angket dengan menggunakan deskriptif persentase, maka langkah-langkahnya sebagai berikut: (Riduwan, 2004:71)

- (1) Menghitung nilai responden dan masing-masing aspek atau sub variabel
- (2) Membuat tabulasi data
- (3) Menghitung nilai rata-rata
- (4) Menghitung persentase dengan rumus:

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P(s) = Persentase sub variable (%)  
 S = Jumlah skor yang diperoleh  
 N = Jumlah skor maksimum

- (5) Menentukan tingkat kriteria sebagai berikut:

- a. Menentukan angka persentase tertinggi

$$\frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

b. Menentukan angka persentase terendah

$$\frac{\text{Skor Minimal}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

c. Menentukan range =  $100 - 20 = 80$

d. Menentukan interval yang dikendaki = 5 (tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik).

Kriteria Pengisian instrumen :

(1) Jika terdapat Lima poin pernyataan yang sesuai, maka pilih Sangat Setuju.

(2) Jika terdapat Empat poin pernyataan yang sesuai, maka pilih Setuju.

(3) Jika terdapat Tiga poin pernyataan yang sesuai, maka pilih Kurang Setuju.

(4) Jika terdapat Dua poin pernyataan yang sesuai, maka pilih Tidak Setuju.

(5) Jika terdapat Satu poin pernyataan yang sesuai, maka pilih Sangat Tidak Setuju.

e. Menentukan lebar interval

$$\frac{80}{5} = 16$$

Untuk mengetahui tingkat kriteria tersebut selanjutnya skor yang diperoleh (dalam %) dengan analisis deskriptif persentase dikonsultasikan dengan tabel kriteria:

Tabel 3.1 Range Persentase dan Kriteria Produk

No	Interval	Kriteria
1	$85\% \leq \text{Skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$69\% \leq \text{Skor} \leq 84\%$	Baik
3	$53\% \leq \text{Skor} \leq 68\%$	Cukup Baik
4	$37\% \leq \text{Skor} \leq 52\%$	Kurang Baik
5	$20\% < \text{Skor} \leq 36\%$	Tidak Baik

### 3.6.1.2 Uji Validitas Soal

Menurut Sekaran (2003) validitas menunjukkan ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam menjalankan fungsi ukurnya. Suatu skala pengukuran disebut valid bila ia melakukan apa yang seharusnya dilakukan dan mengukur apa yang seharusnya diukur (Wijaya, 2012:119).

Nilai hasil uji coba tes dianalisis dengan menggunakan korelasi *product moment*, rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi
- X = skor tiap butir soal
- Y = skor yang benar dari tiap subjek
- N = jumlah subjek yang diteliti (Arikunto, 2010: 212)

### 3.6.1.3 Uji Reliabilitas Soal

Pengujian reliabilitas berkaitan dengan masalah adanya kepercayaan terhadap instrumen. Suatu instrumen dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi (konsisten) jika hasil dari pengujian instrumen tersebut menunjukkan hasil yang tetap. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur (Wijaya, 2012:115).

Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas soal tes adalah rumus K-R 20, yaitu:

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

Keterangan :

$r_{11}$	= reliabilitas tes secara keseluruhan
$p$	= proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
$q$	= proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
$\sum pq$	= jumlah perkalian antara $p$ dan $q$
$n$	= banyaknya item
$S$	= standar deviasi dari tes (Arikunto, 2010: 230)

### 3.6.1.4 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal (Arikunto, 2012:223).

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal, yaitu:

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

Keterangan:

- P = Indeks kesukaran  
 B = Banyaknya siswa yang menjawab dengan betul  
 JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes (Arikunto, 2012:223)

Klasifikasi tingkat kesukaran (P) :

- P : 0,00 – 0,30 : sukar  
 P : 0,31 – 0,70 : sedang  
 P : 0,71 – 1,00 : mudah

### 3.6.1.5 Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Seperti halnya dengan indeks kesukaran, indeks diskriminasi (daya pembeda) ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00 (Arikunto, 2012:226). Untuk menghitung daya pembeda digunakan rumus :

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

Keterangan :

- D = Daya pembeda  
 J = Jumlah peserta tes  
 $J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas  
 $J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah  
 $B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar  
 $B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar (Arikunto, 2012:226)

Menurut Arikunto (2012:232) mengklasifikasi daya pembeda sebagai berikut:

- D : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)
- D : 0,21 – 0,40 : cukup (*satisfactory*)
- D : 0,41 – 0,70 : baik (*good*)
- D : 0,71 – 1,00 : baik sekali (*excellent*)

### 3.6.2 Analisis Data Awal

Analisis data tahap awal digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mengalami perbedaan secara signifikan sehingga perlu dilakukan uji kesamaan dua varian. Analisis data yang digunakan adalah:

#### 3.6.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan adalah menggunakan uji *Liliefors*. Langkah uji *Liliefors* sebagai berikut:

(1) Menentukan hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

$H_a$  : sampel tidak berasal dari distribusi normal

(2) Prosedur pengujian hipotesis nol ( $H_0$ ) yaitu:

a. Pengamatan  $x_1, x_2, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, \dots, z_n$  dengan

menggunakan rumus : 
$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

b. Untuk tiap bilangan baku dapat menggunakan daftar distribusi normal

baku, kemudian dihitung peluang dengan rumus : 
$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $z_1, z_2, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$ , maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlakanya.
- e.  $L_o$  adalah harga paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut.
- f. Menentukan  $L_{tabel}$  yang diambil dari tabel *Liliefors* pada taraf signifikan 0,05.  $L_{tabel} = L_{\infty n}$
- g. Bandingkan  $L_o$  dengan  $L_{tabel}$

(3) Menentukan simpulan

Berdasarkan perbandingan  $L_o$  dengan  $L_{tabel}$

$H_o$  diterima jika  $L_o < L_{tabel}$

$H_o$  ditolak jika  $L_o > L_{tabel}$

(Sudjana, 2005: 466-468).

### 3.6.2.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji *Fisher* (F). Langkah-langkah menghitung uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- (1) Menentukan hipotesis :

$H_o$  = kedua varians sama

$H_a$  = kedua varians tidak sama

- (2) Menentukan taraf signifikan ( $\alpha$ )

(3) Mencari  $F_{hitung}$  dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

(4) Menghitung  $F_{tabel}$  dengan menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha}(dk \text{ varians terbesar} - 1, dk \text{ varians terkecil} - 1)$$

(5) Menentukan kriteria pengujian  $H_0$  yaitu:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima (homogen)

(Sudjana, 2005: 249-250).

### 3.6.3 Analisis Data Akhir

Uji analisis data akhir digunakan untuk mengetahui data akhir (*posttest*) berdistribusi normal atau tidak. Jika populasi berdistribusi normal maka dapat diselesaikan dengan statistika parametrik, namun jika tidak berdistribusi normal maka menggunakan statistika nonparametrik. Analisis data yang digunakan pada data akhir ini sama dengan analisis data awal, yaitu menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas namun menggunakan nilai *posttest*.

#### 3.6.3.1 Uji t-Satu Pihak

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *mobile learning* berbasis *android* pada pembelajaran Bahasa Inggris, maka digunakan teknik statistik uji t pihak kanan, yaitu:

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

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



Keterangan :

$\mu_1$  = rata-rata data kelompok eksperimen

$\mu_2$  = rata-rata data kelompok kontrol

Rumus yang digunakan untuk menghitung uji t-satu pihak adalah:

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

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata nilai pada kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata nilai pada kelas kontrol

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol

$r$  = korelasi antar dua sampel

$s_1$  = simpangan baku kelas eksperimen

$s_2$  = simpangan baku kelas kontrol

$s_1^2$  = varians baku kelas eksperimen

$s_2^2$  = varians baku kelas kontrol (Sugiyono, 2007:122)

Dengan :

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

Kriteria pengujian untuk pengujian perbedaan dua rata-rata posttest menggunakan uji satu pihak kanan, dengan  $dk = (n-1)$ , dengan  $\alpha = 5\%$  adalah sebagai berikut :

- a. Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , hal ini berarti tidak ada perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- b. Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , hal ini berarti ada perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Analisis Data Penelitian**

##### **4.1.1 *Analysis (Analisis)***

SMK Hidayah Semarang berada di Jalan Karang Rejo Raya No. 64, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang. SMK Hidayah memiliki visi menjadi sekolah unggulan dalam pendidikan dan ketrampilan yang religius, serta mampu bersaing di era globalisasi. Misi yang ingin diwujudkan SMK Hidayah adalah membiasakan siswa menjalankan perintah agama, mengembangkan iklim belajar yang berakar pada penerapan budaya bangsa, ilmu pengetahuan, dan teknologi, serta menumbuh kembangkan sifat kompetitif, berkarakter, dan berjiwa wirausaha.

##### **4.1.1.1 *Jumlah Guru dan Murid SMK Hidayah Semarang***

Kepala SMK Hidayah Semarang yaitu Bapak Toriq Hasan, S.Ag. Jumlah karyawan di SMK Hidayah Semarang ada 32 orang yang terdiri dari pengajar dan staf Tata Usaha. SMK Hidayah Semarang memiliki dua jurusan keahlian yaitu Bisnis dan Manajemen serta Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jurusan Bisnis dan Manajemen memiliki dua program keahlian yaitu Akuntansi (AK) dan Admin Perkantoran (AP), sedangkan untuk jurusan Teknologi Informasi dan Komunikasi hanya memiliki satu program keahlian yaitu Teknik Komputer dan Jaringan

(TKJ). Satu angkatan di sekolah tersebut terdiri dari empat kelas, yaitu AK 1, AP 1, TKJ 1 dan TKJ 2. Jumlah siswa di SMK Hidayah ada 371 anak.

#### ***4.1.1.2 Kendala di SMK Hidayah Semarang***

Berdasarkan observasi di SMK Hidayah Semarang, diperoleh beberapa kendala antara lain :

##### **(1) Kurangnya Fasilitas Penunjang Pembelajaran**

SMK Hidayah Semarang memiliki fasilitas yang cukup lengkap diantaranya laboratorium komputer, perpustakaan, tempat ibadah, lapangan olahraga, dan ruang UKS. SMK Hidayah telah menyediakan LCD proyektor untuk menunjang proses pembelajaran di dalam kelas, namun jumlahnya kurang mencukupi sehingga penggunaannya harus bergantian antara kelas yang satu dengan kelas lainnya. Oleh karena itu materi yang dijabarkan dengan bantuan media tidak dapat diajarkan secara maksimal oleh guru.

##### **(2) Model Pembelajaran**

Metode yang digunakan oleh guru untuk mengajar di dalam kelas masih belum maksimal, kebanyakan masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah. Siswa hanya mendengarkan guru memberikan materi berdasarkan buku pegangan dan LKS. Ada beberapa guru yang sudah menggunakan media pembelajaran *power point*, namun dirasa belum maksimal pemanfaatannya karena sarana prasarana yang ada kurang mendukung. Guru menjadi enggan menggunakan media pembelajaran karena dirasa terlalu merepotkan.

### (3) Siswa

Siswa SMK Hidayah Semarang memiliki karakter yang beragam. Semangat dan minat belajar siswa pun berbeda-beda. Siswa yang memiliki minat besar pada suatu mata pelajaran, akan memiliki semangat yang besar pula untuk mempelajarinya. Berbeda dengan mata pelajaran Bahasa Inggris yang masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa sehingga siswa kurang semangat dalam mempelajarinya. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa.

### (4) Kurangnya Jam Pelajaran Bahasa Inggris

Pembelajaran Bahasa Inggris di SMK Hidayah Semarang terbilang sangat kurang. Proses pembelajaran melalui tatap muka dengan guru hanya sekali seminggu dengan alokasi waktu 3 x 45 menit. Materi yang disampaikan guru menjadi kurang optimal, padahal setiap siswa diwajibkan menguasai empat kompetensi dasar pelajaran Bahasa Inggris yaitu *writing*, *reading*, *speaking*, dan *listening*. Jam pelajaran tersebut dirasa kurang untuk memberikan seluruh materi berdasarkan kompetensi, maka materi yang diberikan hanya dasarnya saja tanpa pengembangan.

#### **4.1.1.3 Design (Desain)**

Pengamatan awal yang dilakukan di SMK Hidayah Semarang menghasilkan beberapa hal yang perlu diperhatikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, mata pelajaran Bahasa Inggris masih kurang diminati oleh siswa karena dianggap sulit. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang sebagian besar masih berada di bawah standar ketuntasan.

Berdasarkan pengamatan, proses pembelajaran masih dilakukan dengan metode konvensional dan penyampaian materi dengan ceramah biasa dilakukan di sekolah tersebut. Keterbatasan jam pelajaran dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang menarik mempengaruhi hasil belajar siswa.

Mengingat Bahasa Inggris banyak digunakan dalam berbagai hal, misalnya pada bahasa pemrograman komputer dan instruksi pengoperasian mesin, maka Bahasa Inggris wajib dikuasai oleh siswa. SMK Hidayah yang memiliki dua jurusan keahlian yaitu Bisnis dan Manajemen serta Teknologi Informasi dan Komunikasi menginginkan lulusan yang kompeten untuk memasuki dunia kerja. Penguasaan Bahasa Inggris yang baik dapat memberikan nilai tambah untuk menghadapi persaingan dalam dunia kerja.

Berkaitan dengan hal tersebut, pemanfaatan *mobile learning* dirasa perlu untuk menunjang proses belajar mengajar Bahasa Inggris di kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang. *Mobile learning* berbasis *Android* menjadi alternatif yang dipilih, mengingat sudah banyak siswa yang memiliki telepon pintar (*smartphone*). Diharapkan dengan adanya *mobile learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta menumbuhkan semangat, minat serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

#### **4.1.2 Development (Pengembangan)**

Tahap pengembangan *mobile learning* digunakan untuk mengubah naskah yang telah disusun sebelumnya menjadi sebuah program yang berisi gambar, teks, suara, dan animasi dengan format yang kompatibel dengan *smartphone* berbasis

*android*. Proses produksi *mobile learning* berbasis *android* dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

#### **4.1.2.1 Pra Produksi**

Tahap pra produksi dimulai dengan mempersiapkan bahan-bahan pendukung dalam pembuatan *mobile learning*. Bahan-bahan tersebut diantaranya adalah materi Bahasa Inggris tentang *writing a simple invitation*, naskah *mobile learning* berbasis *android*, dan software yang digunakan dalam pembuatan medianya, software *Adobe Flash CS6*, software *Adobe Air*, serta *smartphone android*.

#### **4.1.2.2 Produksi**

Pembuatan *mobile learning* berbasis *android* ini peneliti menggunakan software *Adobe Flash CS6* dengan *Actionscript 3*, peneliti akan menerangkan berdasarkan *sceneny*. Ada 6 *scene* yang digunakan dalam pembuatannya, antara lain :

##### (1) *Scene 1* “Opening”

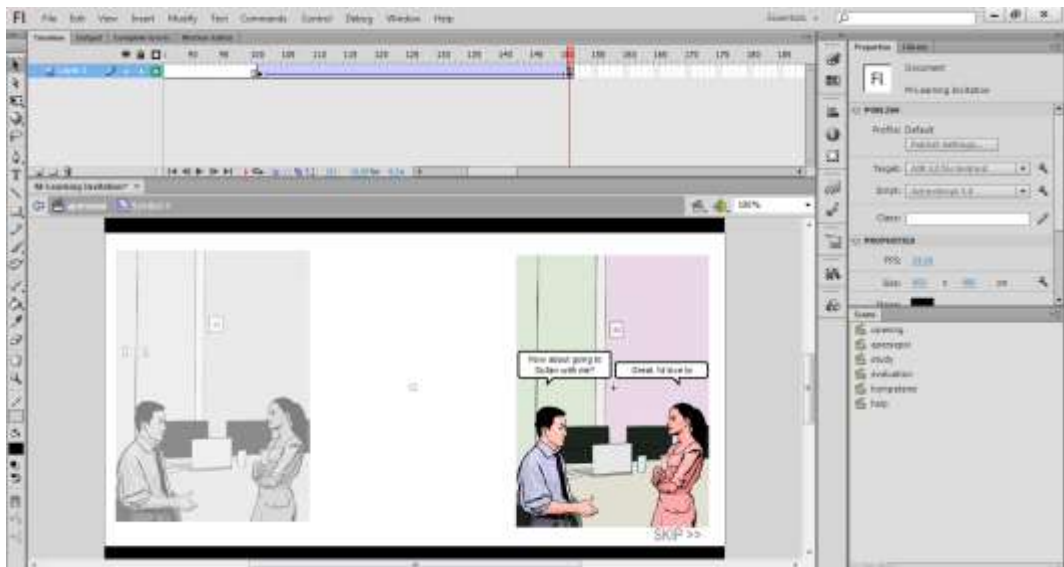
*Scene 1* atau “*Opening*” berisi tampilan awal *mobile learning*, pada tampilan awal ini berisi logo, judul *mobile learning*, dan sasaran atau pengguna *mobile learning* tersebut. *Background* berwarna hitam dan teks berwarna putih dengan animasi logo Unnes serta teks “*Mobile Learning- Teknologi Pendidikan*” yang muncul dengan efek *zoom in*. Tampilan dibuat otomatis menuju ke *scene* berikutnya.



Gambar 4.1 Tampilan awal *mobile learning* (*Opening*)

## (2) Scene 2 “Apersepsi”

*Scene 2* berisikan apersepsi, pada *mobile learning* ini apersepsi berupa percakapan dua orang tentang materi *writing a simple invitation*. Percakapan dua orang tersebut dibuat seperti komik yang muncul dengan warna hitam putih terlebih dahulu kemudian muncul warna beserta percakapannya. Terdapat tombol “*skip*” yang berfungsi untuk menuju ke menu selanjutnya.



Gambar 4.2 Apersepsi pada *mobile learning*



### (3) Scene 3 “Study”

*Study* atau *Scene 3* berisikan menu-menu utama *mobile learning* dan menu materi beserta penjelasannya yang lebih rinci. Terdapat empat buah tombol menu utama yaitu tombol “*Study*”, “*Evaluation*”, “*Kompetensi*”, dan “*Help*” yang memiliki fungsi menuju ke halaman yang ingin diakses oleh siswa. Menu materi juga terdapat empat tombol, yaitu tombol “*Grammar*”, “*Samples Invitation*”, “*Part of Invitation*”, dan “*Expression an Invitation*” yang apabila tombol tersebut diklik akan menuju ke halaman materi yang memberikan penjelasan lengkap. Tampilan *mobile learning* dibuat menarik dan disesuaikan dengan karakter siswa SMK. Tombol “*Close*” difungsikan untuk keluar dari produk *mobile learning*.

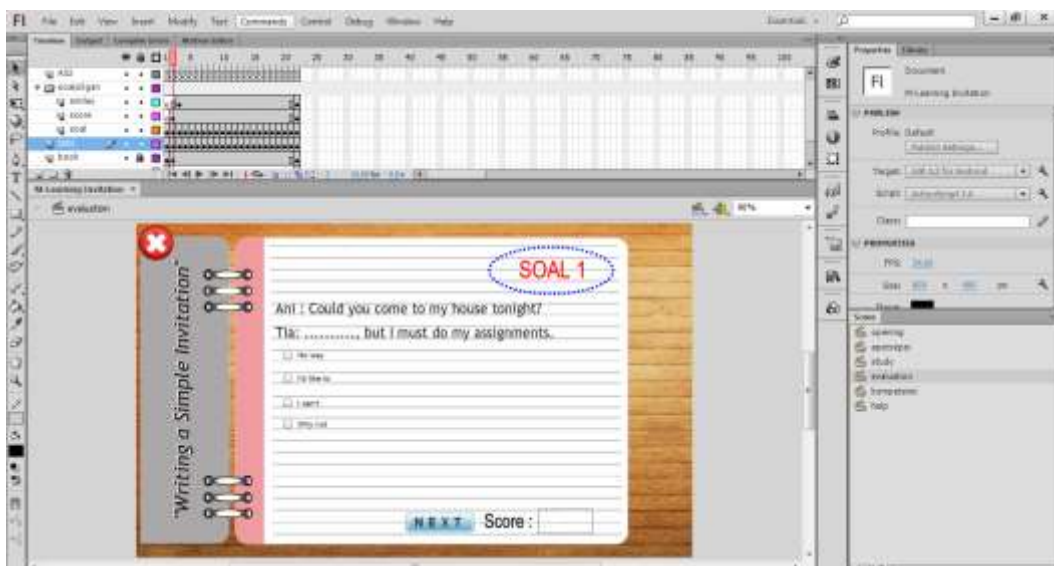


Gambar 4.3 Menu utama pada *mobile learning*

### (4) Scene 4 “Evaluation”

*Scene 4* berisi kumpulan soal-soal yang ditampilkan dalam *mobile learning* sebagai bentuk evaluasinya. Terdapat 20 soal yang ditampilkan pada *mobile learning* yang berbentuk pilihan ganda. Setiap soal yang dikerjakan akan

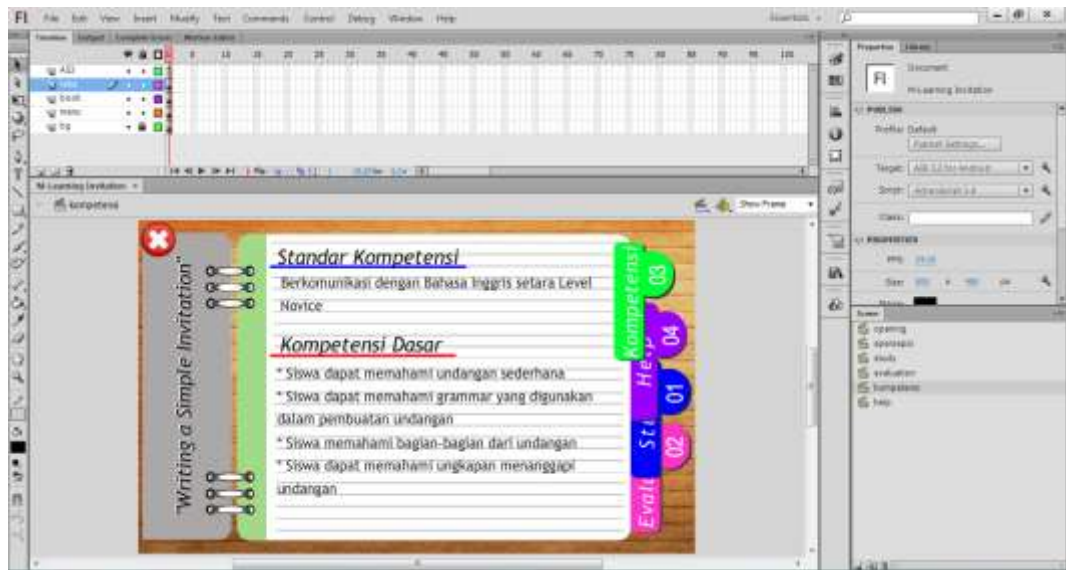
mendapatkan respon berdasarkan salah benar jawaban yang dipilih. Jawaban yang benar akan mendapatkan skor 10, namun jika salah bernilai 0. Tombol “Next” digunakan untuk menuju ke soal berikutnya dan melihat respon benar atau salah jawaban yang dipilih.



Gambar 4.4 Latihan soal pada *mobile learning*

#### (5) Scene 5 “Kompetensi”

Halaman kompetensi atau *scene 5* berisi standar kompetensi dan kompetensi dasar. Halaman kompetensi ini dibuat bertujuan untuk memberikan informasi kepada siswa tentang pengetahuan yang diperoleh setelah menggunakan *mobile learning*. *Scene 5* ini juga berisi menu utama agar siswa mudah menuju ke halaman materi atau menu-menu lainnya yang ingin diakses.



Gambar 4.5 Menu Kompetensi pada *mobile learning*

(6) Scene 6 “Help”

*Scene 6* berisi petunjuk penggunaan tombol-tombol yang terdapat *mobile learning*. Menu “Help” berisi gambar-gambar tombol yang terdapat di dalam *mobile learning* disertai dengan penjelasan fungsinya.



Gambar 4.6 Menu Help pada *mobile learning*

#### **4.1.2.3 Pasca Produksi**

Pada tahap pasca produksi produk *mobile learning* berbasis *android* yang sudah jadi akan di *import* ke dalam *smartphone* dengan sistem operasi *android* agar mudah digunakan oleh siswa, sehingga dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.

#### **4.1.2.4 Spesifikasi Produk Mobile Learning Berbasis Android**

Produk *mobile learning* berbasis *android* dapat diaplikasikan pada *smartphone* bersistem operasi *android* dengan versi *android 2.3 Gingerbread* hingga versi *android 4.4 Kitkat*. Produk *mobile learning* dapat berjalan lancar pada versi *android* tersebut. Apabila diaplikasikan ke *smartphone* berbasis *android*, *mobile learning* memerlukan ruang penyimpanan sebesar 8 MB. Pengoperasian produk *mobile learning* membutuhkan sebuah *software* pendukung bernama *Adobe AIR* yang dapat diunduh melalui *Google Play* sebesar 17MB.

Keunggulan produk *mobile learning* berbasis *android* dibandingkan dengan *mobile learning* lainnya pada saat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran diantaranya:

- (1) *Mobile learning* berbasis *android* dapat digunakan kapan saja dan dimana saja tanpa batasan waktu dan tempat.
- (2) *Mobile learning* berbasis *android* mudah dioperasikan, karena menggunakan menu-menu yang sederhana.
- (3) Ukuran tampilan *mobile learning* berbasis *android* menyesuaikan tampilan layar *smartphone* penggunanya.

- (4) *Mobile learning* berbasis *android* tanpa biaya, karena *mobile learning* bersifat *offline*.
- (5) *Mobile learning* berbasis *android* memiliki tampilan visual yang menarik, sehingga meningkatkan minat belajar siswa.
- (6) *Mobile learning* berbasis *android* membantu proses pembelajaran, karena dilengkapi dengan materi dan video pembelajaran.

#### **4.1.2.5 Validasi Media**

Tahap validasi media dilakukan sebelum produk diujicobakan langsung terhadap siswa. Validasi media dimaksudkan untuk mengevaluasi produk *mobile learning*, baik dari segi materi maupun tampilannya yang dilakukan oleh seorang ahli media dan ahli materi. Ahli materi dilakukan oleh guru mata pelajaran Bahasa Inggris SMK Hidayah yaitu Ibu Sri Mulyani, S.Pd, sedangkan ahli media dilakukan oleh dosen Unnes yaitu Bapak Urip Muhayat W. W, S.Pd.

#### **4.1.2.6 Hasil Keefektifan Uji Coba Mobile Learning Berbasis Android**

Menentukan keefektifan produk *mobile learning* dilakukan dengan dua tahapan yaitu diperoleh dari hasil uji coba produk dan penilaian hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil uji coba produk diperoleh melalui angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan siswa. Hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh berdasarkan nilai siswa yang telah mengerjakan soal.

#### 4.1.2.6.1 Hasil Penilaian Ahli Materi

Uji kelayakan produk oleh ahli media dilakukan dengan mengisi angket yang berjumlah 10 poin soal. Ahli materi dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran Bahasa Inggris di SMK Hidayah yaitu Ibu Sri Mulyani, S.Pd. beliau melihat, mencoba, dan mengevaluasi *mobile learning* berbasis *android* dengan materi *writing a simple invitation*, maka diperoleh hasil validasi sebagai berikut :

Tabel 4.1 Uji Kelayakan Oleh Ahli Materi

No.	Variabel	Skor Maks	Skor	Persentase	Keterangan
1.	Aspek Isi	25	23	92%	Sangat Baik
2.	Aspek Tampilan				
	Hasil Produk	25	21	84%	Baik

Berdasarkan hasil angket validasi ahli materi diperoleh hasil 92% untuk aspek isi dan keefektifan produk *mobile learning*, sedangkan untuk aspek tampilan hasil produk diperoleh hasil 84% dari total nilai maksimum 100%. Kesimpulan dari hasil penilaian produk menurut ahli materi bahwa produk *mobile learning* untuk mata pelajaran Bahasa Inggris dengan materi *writing a simple invitation* sangat baik. Hasil selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

#### 4.1.2.6.2 Hasil Penilaian Ahli Media

Ahli media dalam penelitian ini adalah seorang dosen Unnes, yaitu Bapak Urip Muhayat Wiji W., S.Pd. Angket untuk uji kelayakan menurut ahli materi berjumlah 16 poin soal. Ahli media mencoba dan memberikan penilaian terhadap

produk *mobile learning* berbasis *android* dengan materi *writing a simple invitation*, maka diperoleh hasil:

Tabel 4.2 Uji Kelayakan Oleh Ahli Media

No.	Variabel	Skor Max	Skor	Persentase	Keterangan
1.	Efisiensi Media	20	18	90%	Sangat Baik
2.	Tampilan Produk	20	20	100%	Sangat Baik
3.	Kualitas Teknis & Keefektifan	25	21	84%	Baik
4.	Ketepatan Materi	15	15	100%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil angket validasi ahli media diperoleh hasil 90% untuk aspek efisiensi media. Kategori sangat baik dengan persentase 100% untuk aspek tampilan produk *mobile learning*, kualitas teknis dan keefektifan produk *mobile learning* mendapatkan skor 84% dengan kategori baik. Aspek ketepatan *mobile learning* dengan materi memiliki kategori sangat baik dengan skor 100%. Kesimpulan dari hasil penilaian produk menurut ahli media bawah produk *mobile learning* untuk mata pelajaran Bahasa Inggris dengan materi *writing a simple invitation* sangat baik dan layak diproduksi untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Hasil selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

#### 4.1.2.6.3 Hasil Angket Siswa

Kelas X TKJ 2 merupakan kelas eksperimen, dimana kelas tersebut yang melakukan uji coba penggunaan *mobile learning* pada proses pembelajaran

Bahasa Inggris dengan materi *writing a simple invitation*. Angket diberikan kepada siswa kelas X TKJ 2 sebanyak 27 siswa. Angket diberikan setelah siswa selesai menggunakan *mobile learning*. Berikut hasil yang didapatkan setelah siswa mengisi angket yang berjumlah 11 poin soal:

Tabel 4.3 Uji Kelayakan Oleh Siswa

No.	Variabel	Persentase	Keterangan
1.	Hasil Produk	88,74%	Sangat Baik
2.	Keefektifan Produk	84,69%	Baik

Berdasarkan hasil angket siswa kelas X TKJ 2 diatas, dapat kita lihat bahwa tampilan produk *mobile learning* menurut penilaian siswa mendapatkan kategori sangat baik dengan persentase 88,74%, sedangkan untuk aspek keefektifan produk mendapatkan nilai 84,69% dengan kategori baik. Melalui tabel diatas dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* berbasis *android* dengan materi *writing a simple invitation* efektif digunakan siswa untuk membantu mengatasi kesulitan belajar. Hasil lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

### **4.1.3 Implementation (Penerapan)**

#### **4.1.3.1 Uji Coba Produk dalam Pembelajaran**

Produk *mobile learning* diujicobakan pada siswa kelas X TKJ 2 dengan materi *writing a simple invitation*. Uji coba ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan dari produk *mobile learning*, serta menguji keefektifannya bila digunakan oleh peserta didik yang dituju. Proses



pembelajaran untuk pengujian produk *mobile learning* diawali dengan guru memberikan pengantar materi dengan pokok bahasan *writing a simple invitation* kepada siswa. Setelah dirasa cukup memberikan apersepsi awal, guru kemudian menjelaskan tentang produk *mobile learning* dan cara penggunaannya. Proses belajar dilanjutkan dengan pembelajaran mandiri, siswa diberikan kebebasan untuk memilih materi yang sudah tersedia di dalam *mobile learning*, guru juga memberikan arahan apabila masih ada materi yang kurang dipahami. Penggunaan *mobile learning* mengajarkan siswa menjadi lebih aktif serta mengurangi kejenuhan dalam menerima pembelajaran Bahasa Inggris khususnya pokok bahasan *writing a simple invitation*.

#### **4.1.4 Evaluation (Penilaian)**

Pada tahap ini bermanfaat untuk mengetahui seberapa efektifkah produk *mobile learning* yang telah diujicobakan kepada 27 siswa kelas X TKJ 2 dengan materi *writing a simple invitation*. Produk tersebut dievaluasi untuk mengetahui apakah dapat meningkatkan keaktifan siswa di dalam kelas serta meningkatkan hasil belajarnya.

Teknik untuk mengetahui produk *mobile learning* berbasis *android* dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak, dilakukan perhitungan dengan metode *pretest posttest design*. Metode ini dilakukan dengan memberikan soal *pretest* terlebih dahulu sebelum penggunaan produk *mobile learning* berbasis *android*. Setelah pemanfaatan produk *mobile learning*, siswa diberikan soal atau *posttest*. Nilai *pretest* dibandingkan dengan nilai *posttest* untuk didapatkan hasil

keefektifan produk *mobile learning* berbasis *android*. Tahap evaluasi ini digunakan juga untuk menentukan pengambilan keputusan berdasarkan data-data yang telah diperoleh yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Beberapa kemungkinan keputusan yang dapat diambil yaitu:

- (1) Dilanjutkan, karena menunjukkan manfaat positif bagi siswa setelah penggunaan *mobile learning* berbasis *android*.
- (2) Dilanjutkan dengan dilakukan perubahan, penambahan atau penyempurnaan produk *mobile learning* sesuai saran para ahli.
- (3) Dihentikan, karena berdasarkan hasil evaluasi produk *mobile learning* tidak menunjukkan adanya manfaat bagi siswa.

#### **4.1.5 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian terlebih dahulu diujicobakan kepada siswa dan hasilnya dianalisis dengan uji validitas dan uji reliabilitas, dengan tujuan untuk mendapatkan instrumen yang baik dalam penelitian.

##### ***4.1.5.1 Uji validitas dan Reliabilitas Butir Soal***

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan bentuk tes objektif atau pilihan ganda. Instrumen dianalisis menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil analisis soal instrumen yang terdiri dari 15 item soal yang diperoleh dari kisi-kisi dan diuji cobakan kepada 27 siswa. Dari 15 item soal diperoleh soal yang valid sebanyak 10 soal sedangkan soal yang tidak valid berjumlah 5 dengan nomor soal 1, 6, 11, 12, dan 13. Ke 5 soal yang tidak valid ini mempunyai nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , dengan nilai  $r_{tabel}$  0,381. Hasil uji coba instrumen

tersebut dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 15 dan terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Soal

<b>Butir Soal</b>	<i>r<sub>hitung</sub></i>	<i>r<sub>tabel</sub></i>	<b>Kriteria</b>
1	- 0,094	0,381	Invalid
2	0,407		Valid
3	0,465		Valid
4	0,557		Valid
5	0,463		Valid
6	0,258		Invalid
7	0,575		Valid
8	0,413		Valid
9	0,428		Valid
10	0,391		Valid
11	0,105		Invalid
12	0,193		Invalid
13	- 0,144		Invalid
14	0,434		Valid
15	0,455		Valid

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal

<b>r<sub>11</sub></b>	<i>r<sub>tabel</sub></i>	<b>Kriteria</b>
0,458	0,381	<b>RELIABEL</b>

#### 4.1.5.2 Uji Tingkat Kesukaran

Taraf kesukaran diartikan sebagai persentase subjek atau siswa yang menjawab benar butir soal instrumen. Berdasarkan hasil perhitungan indeks butir soal pada lampiran 15 dan terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No.	Butir Soal	Kriteria
1	1, 2, 7	Sukar
2	4, 5, 6, 8, 10, 12, 15	Sedang
3	3, 9, 11, 13, 14	Mudah

#### 4.1.5.3 Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda berfungsi untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Hasil daya pembeda tersebut dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 15 dan terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No.	Butir Soal	Kriteria
1	1, 11, 12, 13	Jelek
2	2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 14	Cukup
3	5, 8, 15	Baik

#### 4.1.6 Hasil *Pretest*

*Pretest* digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel penelitian. Pemberian *pretest* dilakukan untuk dua kelas yaitu kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2, dengan syarat kedua kelas tersebut harus berdistribusi normal dan homogen atau memiliki tingkat varians yang sama.

##### 4.1.6.1 Uji Normalitas Data *Pretest*

Berdasarkan hasil nilai siswa yang diperoleh dari *pretest*, harus dilakukan pengujian normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui bahwa kelas berdistribusi normal. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*. Uji *Liliefors* digunakan untuk mengetahui kenormalan suatu data yang berdistribusi tunggal. Hasil uji normalitas kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2 dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 17 dan lampiran 18, serta terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest*

Kelas	$L_{hitung}$	$DK$	$L_{tabel}$	Keterangan
X TKJ 1	0,152	0,05	0,170	Normal
X TKJ 2	0,166	0,05	0,170	Normal

Berdasarkan tabel di atas untuk kelas X TKJ 1 diperoleh hasil  $L_{hitung} = 0,152$  dan  $L_{tabel} = 0,170$ , sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima dan data tersebut berdistribusi normal. Kelas X TKJ 2 diperoleh hasil  $L_{hitung}$

=0,166 dan  $L_{tabel} = 0,170$ , jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data berdistribusi normal.

#### 4.1.6.2 Uji Homogenitas Data Pretest

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Fisher* (F) yang dilakukan pada dua varians yang berbeda untuk mengetahui data-data yang didapat dari instrumen tersebut homogen atau tidak.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Hasil perhitungan uji F dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 19 dan terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest*

Kelas	DK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
X TKJ 1 dan X TKJ 2	0,05	1,105	1,929	Homogen

Dari tabel di atas uji homogenitas kemampuan awal (*pretest*) siswa diperoleh hasil  $F_{hitung} = 1,105$  dan  $F_{tabel} = 1,929$ , sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji normalitas dan uji homogenitas untuk kedua kelas yaitu kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2 yang berjumlah 27 siswa pada setiap kelasnya, kedua-duanya memenuhi syarat sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random, sehingga peneliti menggunakan kelas X TKJ 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas eksperimen.

#### 4.1.7 Hasil *Posttest*

*Posttest* diberikan setelah peserta didik diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran menggunakan *mobile learning* berbasis *android* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran dengan metode konvensional untuk kelas kontrol. *Posttest* ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan dua metode tersebut. Data yang didapat dari *posttest* kemudian harus dilakukan juga uji normalitas dan uji homogenitas, yang kemudian perlu dilakukan uji t.

##### 4.1.7.1 Uji Normalitas Data *Posttest*

Data hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol ditabulasikan, kemudian dikelompokkan berdasarkan jawaban siswa. Hasil uji normalitas data *posttest* dengan uji *Liliefors* dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 24 dan lampiran 25, serta terangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data *Posttest*

Kelas	$L_{hitung}$	DK	$L_{tabel}$	Keterangan
X TKJ 1	0,168	0,05	0,170	Normal
X TKJ 2	0,167	0,05	0,170	Normal

Berdasarkan tabel di atas untuk kelas X TKJ 1 diperoleh hasil  $L_{hitung} = 0,168$  dan  $L_{tabel} = 0,170$ , sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima dan data tersebut berdistribusi normal. Kelas X TKJ 2 diperoleh hasil  $L_{hitung}$

=0,167 dan  $L_{tabel} = 0,170$ , jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data berdistribusi normal.

#### 4.1.7.2 Uji Homogenitas Data Posttest

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Fisher* (F) pada dua varians yang berbeda untuk mengetahui sebaran data *posttest* homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas data *posttest* dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 26 dan terangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest*

Kelas	DK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
X TKJ 1 dan X TKJ 2	0,05	1,226	1,929	Homogen

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau mempunyai karakteristik yang sama. Tabel di atas uji homogenitas *posttest* siswa diperoleh hasil  $F_{hitung} = 1,226$  dan  $F_{tabel} = 1,929$ , sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan memiliki varians sama.

#### 4.1.8 Uji t-Satu Pihak

Uji *t-test* digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *mobile learning* berbasis *android* serta mengetahui apakah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan akhir yang berbeda atau sama. Uji *t-test* untuk



data akhir (*posttest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasilnya dapat dilihat pada lampiran 27 dan terangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.12 Hasil Uji *t-test* Data *Posttest*

Kelas	Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	DB	Keterangan
Eksperimen	70,000	2,337	2,007	52	Lebih Baik
Kontrol	66,481				

Berdasarkan tabel di atas  $t_{tabel}$  dicari dengan menggunakan derajat kepercayaan 0,05 dan  $db = 52$ , sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 2,007$ . Nilai  $t_{hitung} = 2,337$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dimana  $2,337 > 2,007$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulannya adalah nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata kelas kontrol.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Proses Produksi *Mobile Learning*

Proses pembuatan media pembelajaran pertama-tama harus ditentukan model media apa yang sesuai dengan permasalahan yang ada dilapangan. Peneliti melakukan observasi awal agar dapat membuat media pembelajaran yang dapat mengatasi kesulitan-kesulitan belajar siswa dan permasalahan yang dihadapi guru di SMK Hidayah Semarang. Berdasarkan hasil observasi tersebut maka dirumuskan media yang sesuai adalah *mobile learning* berbasis *android*.

Setelah *mobile learning* selesai dibuat tahap selanjutnya media tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan diuji coba oleh ahli media serta ahli materi. Langkah selanjutnya adalah validasi *mobile learning* oleh ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan dengan mengisi lembar evaluasi (angket) tentang tampilan dan isi materi *mobile learning*. Berdasarkan lembar evaluasi dapat diketahui kekurangan dan kelemahan dari *mobile learning* yang harus diperbaiki baik dari segi tampilan maupun isi materi.

#### **4.2.2 Hasil Pengembangan Produk *Mobile Learning***

*Mobile learning* berbasis *android* untuk mata pelajaran Bahasa Inggris dengan pokok bahasan *writing a simple invitation* diterapkan pada proses pembelajaran siswa kelas X TKJ 2. Cara pengoperasian *mobile learning* berbasis *android* terbilang cukup mudah dan tidak memerlukan ketrampilan khusus, hanya dengan menginstal aplikasi tersebut pada *smartphone* berbasis *android*.



Gambar 4.7 Halaman Pembuka *Mobile Learning*

*Mobile learning* berbasis *android* menampilkan kumpulan materi *writing a simple invitation* ke dalam beberapa pilihan menu. Siswa dapat memilih materi yang akan dipelajarinya secara mudah. Pada tampilan menu awal disajikan tampilan pembuka (*opening*) yang berisi logo, judul materi, serta sasaran materi yaitu untuk siswa SMK kelas X.



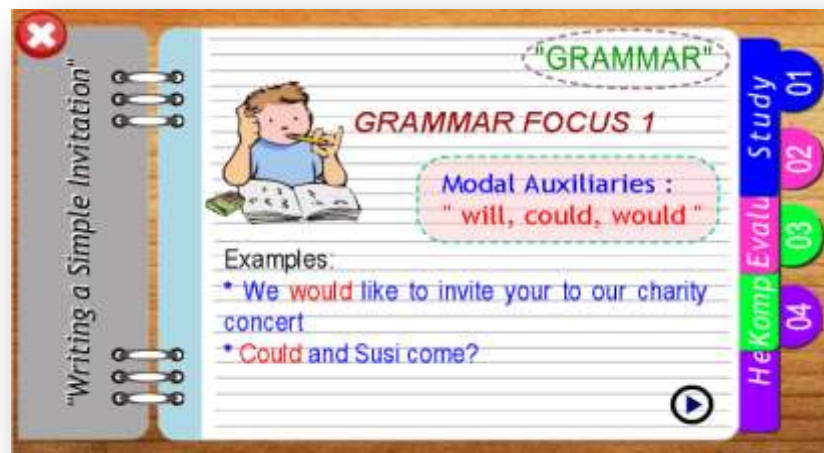
Gambar 4.8 Halaman Apersepsi *Mobile Learning*

Halaman apersepsi berisi animasi percakapan singkat dua orang tentang materi *writing a simple invitation*. Apersepsi ini berfungsi untuk menjembatani pemahaman awal yang dimiliki siswa dengan materi yang akan disajikan dalam *mobile learning*. Terdapat sebuah tombol “*SKIP*” yang berfungsi untuk langsung menuju ke menu utama



.Gambar 4.9 Menu Utama *Mobile Learning*

Menu utama *mobile learning* terdapat empat menu materi *writing a simple invitation* dan empat menu utama. Menu materi terdiri dari menu *grammar*, *sample invitation*, *part of invitation*, dan *expression an invitation*, dimana menu tersebut merupakan poin-poin materi dari pokok bahasan *writing a simple invitation* yang akan dipelajari siswa. Menu *study*, *evaluation*, kompetensi, dan *help* merupakan menu utama *mobile learning* yang berisi latihan soal, kompetensi keahlian yang harus dikuasai siswa, serta petunjuk penggunaan dan fungsi dari menu-menu tersebut.



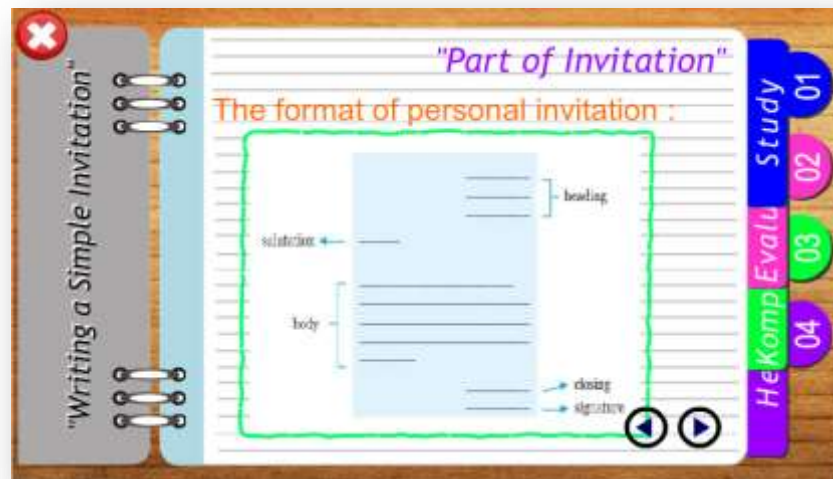
Gambar 4.10 Materi tentang *Grammar*



Gambar 4.11 Materi tentang *Sample Invitation*



Gambar 4.12 Video Pembelajaran tentang *Sample Invitation*



Gambar 4.13 Materi tentang *Part of Invitation*



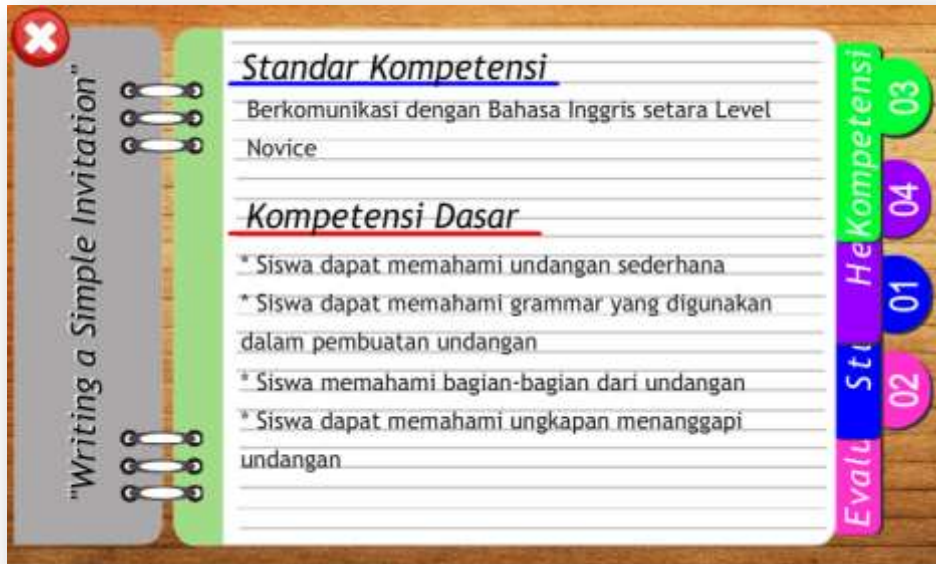
Gambar 4.14 Materi tentang *Expression an Invitation*

Materi pada *mobile learning* disajikan secara ringkas dan jelas, sehingga tidak menimbulkan kebosanan siswa saat belajar. Materi bersumber dari buku pegangan guru, LKS dan dilengkapi dari berbagai sumber. Setiap materi dilengkapi dengan penjelasan singkat, gambar, animasi, dan video pembelajaran yang bertujuan agar menarik minat siswa belajar, memudahkan siswa memahami materi, dan menghindarkan verbalisme.



Gambar 4.15 Soal Evaluasi

Halaman evaluasi digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya. Evaluasi pada produk *mobile learning* berbasis *android* berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Apabila siswa menjawab soal dengan benar maupun salah akan muncul respon terhadap jawaban yang dipilih.



Gambar 4.16 SK dan KD

Halaman SK dan KD berisi tentang standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Halaman SK dan KD memberikan informasi kepada siswa apa saja yang akan didapatkan jika mempelajari materi *writing a simple invitation*.



Gambar 4.17 Petunjuk Fungsi Menu

Halaman *help* atau petunjuk fungsi menu memberikan informasi tentang menu-menu yang ada dalam *mobile learning* berbasis *android* serta fungsinya, sehingga siswa maupun guru tidak kesulitan dalam pengoperasiannya.

#### **4.2.3 Hasil Uji Kelayakan Produk *Mobile Learning* Bernasis *Android* Menurut Ahli Materi dan Ahli Media**

Uji kelayakan produk yang dilakukan oleh para ahli bertujuan untuk mengetahui kelurahan dan kelemahan dari *mobile learning* sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Berdasarkan data hasil penilaian ahli media dan ahli materi, diketahui bahwa produk *mobile learning* berbasis *android* dinyatakan dapat diujicobakan dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation*. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.1 untuk hasil uji kelayakan oleh ahli materi dan tabel 4.2 untuk hasil uji kelayakan oleh ahli media.

Data yang diperoleh dari hasil uji kelayakan oleh ahli materi, menyatakan bahwa *mobile learning* berbasis *android* dinyatakan valid. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan melihat hasil persentase untuk variabel isi *mobile learning* sebesar 92% dan untuk variabel tampilan ketepatan materi sebesar 84%. Dari kedua aspek tersebut, dapat diamati bahwa *mobile learning* berbasis *android* masuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh ahli media, dari keempat variabel diperoleh hasil persentase nilai sebesar 90% untuk variabel media, variabel tampilan produk sebesar 100% atau sangat baik, 84% untuk persentase nilai



variabel kualitas teknis dan keefektifan produk, serta 100% untuk variabel ketepatan materi.

Uji kelayakan produk oleh ahli materi dan ahli media berdasarkan data yang telah dianalisis, maka dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* berbasis *android* untuk materi *writing simple invitation* dinyatakan baik. Melihat dari segi kualitas, efisiensi, tampilan produk serta keefektifannya masuk dalam kategori baik, sehingga *mobile learning* berbasis *android* dengan materi *writing a simple invitation* dinyatakan layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris kelas X.

#### **4.2.4 Hasil Penilaian *Mobile Learning* Berbasis *Android* Menurut Siswa**

Berdasarkan data hasil uji kelayakan produk *mobile learning* menurut siswa, dikatakan layak untuk diproduksi. Penilaian uji kelayakan dilakukan dengan pengujian dua aspek, yaitu aspek hasil produk dan aspek keefektifan bagi siswa. Pada tabel 4.3 disajikan hasil uji kelayakan produk oleh siswa dengan persentase yang didapat dari aspek hasil produk sebesar 84,74% dan aspek keefektifan produk bagi siswa sebesar 84,69%.

Persentase yang diperoleh berdasarkan rata-rata kedua aspek yang diteliti tersebut didapatkan nilai sebesar 86% dengan kategori sangat baik, sehingga produk *mobile learning* berbasis *android* bisa dikatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Melihat hasil uji kelayakan tersebut, menurut siswa *mobile learning* berbasis *android* memiliki tampilan menarik, dapat mengatasi

verbalisme serta meningkatkan semangat belajar Bahasa Inggris khususnya pada materi *writing a simple invitation*

#### **4.2.5 Uji Keefektifan Produk *Mobile Learning* Berbasis *Android* Berdasarkan**

##### **Hasil *Posttest***

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa (*posttest*) dapat diamati terlihat perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen yang dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dilihat pada tabel 4.12 tentang uji t satu pihak.

Pada tabel 4.12 dapat dilihat hasil uji t satu pihak kanan pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata kelas 70, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-ratanya sebesar 66,481. Dari hasil uji t satu pihak diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,337 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,007, sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang proses pembelajarannya menggunakan bantuan *mobile learning* berbasis *android* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional.

#### **4.2.6 Keefektifan *Mobile Learning* Berbasis *Android* Berdasarkan**

##### **Pengamatan**

Pengamatan secara langsung berfungsi untuk mengetahui proses pembelajaran siswa di dalam kelas, baik dengan metode penggunaan *mobile learning* berbasis *android* maupun dengan metode konvensional serta untuk

mengetahui respon siswa terhadap pemanfaatan *mobile learning* tersebut. Pengamatan dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh, kelas yang menggunakan metode konvensional atau kelas kontrol siswa terlihat pasif, cenderung acuh dan tidak memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Berbeda dengan kelas eksperimen yang menggunakan bantuan *mobile learning* berbasis *android* sebagai media penunjang pembelajaran, siswa terlihat lebih aktif dan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik karena siswa telah memiliki materi yang dapat dipelajari sebelumnya. Guru hanya memberikan pendampingan dan siswa melakukan pembelajaran mandiri dengan bantuan *mobile learning* berbasis *android*. Kesimpulan dari hasil pengamatan tersebut terdapat perbedaan perilaku siswa dalam belajar sebelum dan sesudah menggunakan produk *mobile learning* berbasis *android*.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Memproduksi *mobile learning* berbasis *android* sangat diperlukan dalam menunjang proses pembelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation*. Penerapan *mobile learning* berbasis *android* dapat menumbuhkan semangat belajar siswa dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Proses produksi *mobile learning* diawali dengan melakukan penelitian dan pengumpulan informasi, menganalisis kebutuhan siswa, merumuskan butir materi pelajaran, mendesain produk, validasi desain, revisi, dan uji coba produk.
2. *Mobile learning* berbasis *android* efektif digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*,  $t_{tabel} = 2,007$  yang dicari dengan menggunakan derajat kepercayaan 0,05 dan  $db = 52$ , sedangkan  $t_{hitung}$  yang didapatkan sebesar 2,337, maka  $t_{hitung} > t_{tabel}, = 2,337 > 2,007$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektifitas pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan *mobile learning* berbasis *android*.

## 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, dari penelitian ini dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, pengembangan *mobile learning* berbasis *android* dengan materi *writing a sample invitation* dapat dikembangkan pada materi lain dengan karakteristik yang sama.
2. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dilanjutkan pada populasi yang lebih luas dengan jangka waktu yang lebih lama sehingga hasil yang diperoleh lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adobe Flash. Tersedia di <http://id.wikipedia.org/wiki/AdobeFlash> [diakses 24-3-2015].
- Ally, Mohamed. (2009). *Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training*. Atabasca University: AU Press.
- Ari, Budi. 2012. Sejarah Singkat dan Perkembangan Adobe. Tersedia di <https://learningdesain.wordpress.com/2012/12/23/sejarah-singkat-dan-perkembangan-adobe/> [diakses 23-3-2015].
- Arifianto, Teguh. 2011. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan Lwuit*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Criticos, C. 1996. Media Selection. Plomp, T., & Ely, D. P. (Eds.): *International Encyclopedia of Educational Technology, 2<sup>nd</sup> edition*. New York: Elsevier Science, Inc.
- Damanik, Ericson. 2014. Pengertian Android Menurut Ahli. Tersedia di <http://liveintranet.blogspot.com/2004/02/pengertian-android-menurut-para-ahli.html/> [diakses 24-3-2015].
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Definisi Hasil Belajar Menurut Para Ahli. Tersedia di <http://himitsuqalbu.wordpress.com/2014/03/21/definisi-hasil-belajar-menurut-para-ahli/> [diakses 27-5-2015].
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fungsi Dari Adobe Air. Tersedia di <http://generasi-kelima.blogspot.com/2012/10/fungsi-dari-adobe-air.html/> [diakses 15-3-2015].
- Gagne, Robert M. dan Leslie J Briggs. (1979). *Principles of Instructional Design*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gandhewar, Nisarg & Rahila Sheikh. 2010. Google Android: An Emerging Software Platform for Mobile Devices. *International Journal on Computer Science and Engineering*, 13-17. Tersedia di

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.447.9348&rep=rep1&type=pdf> [diakses 7-11-2015].

- Georgiev, Tsvetozar, Evgeniya Georgieva, & Angel Smrikarov. 2006. A Classification of Mobile Learning System, Internasional Conference on Computer System and Technologies-CompSysTech. Tersedia di <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/cst05/Docs/cp/sIV/IV.14.pdf/> [diakses 3-3-2015].
- Gerlach, Vernon S. & Donald P. Ely. 1980. *Teaching and Media: A Systematic Approach*. Second edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Hanafi. 2011. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran – Langkah-langkah Pengembangan Media Pembelajaran. Tersedia di <http://afhie-cirebon.blogspot.com/2011/12/pengertian-pengembangan-media.html/> [diakses 19-3-2015].
- Hakim, Thursan. 2005. *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspa Swara.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell. J. D., & Smalldino. S.E. 2002. *Instructional Media and Technologies for Learning, 7<sup>th</sup> edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ibrahim, H. 1997. *Media Pembelajaran: arti, fungsi, landasan penggunaan, klasifikasi, pemilihan, karakteristik oht, opaque, filmstrip, slide, slide, film, video, tv, dan penulisan naskah slide. Bahan Sajian Program Pendidikan Akta Mengajar III-IV*. FIP-IKIP Malang.
- Ibrahim, H. Sihkabuden, Suprijatna, & Kustiawan, U. 2001. *Media Pembelajaran: Bahan Sajian Program Pendidikan Akta Mengajar*. FIP-UM.
- Januszewski dan Persichitte in Januszewski dan Molenda. 2008. *Educational Technology, Englewood: A Definition with Commentay*. New York: Tatlor dan Francis Group-Lawrence Erlbaum, pp. 259-282.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua. 1989. Balai Pustaka. Jakarta.
- Kazuhiko, aim. 2013. 5 Keuntungan & Kerugian Mobile Learning. tersedia di <http://www.gomuda.com/2013/01/5-keuntungan-kerugian-mobile-learning.html/> [diakses 24-3-2015].
- Manzur, Aunurrofiq. 2011. *Kendalikan Dagang Online dengan Ponsel Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mehdipour, Yousef & Hamideh Zerehkafi. 2013. Mobile Learning of Education: Benefits and Challenges. *International Journal of Computational Engineering Research*, 3(6): 93. Tersedia di [http://www.ijceronline.com/papers/Vol3\\_issue6/part%203/P03630930100.pdf](http://www.ijceronline.com/papers/Vol3_issue6/part%203/P03630930100.pdf) [diakses 7-11-2015].

- Metode Penelitian Research and Development (R&D). Tersedia di <http://berbahasa-bersastra.blogspot.co.id/2011/10/metode-penelitian-research-and.html> [diakses 3-3-2015].
- Metode Penelitian dan Pengembangan ADDIE. Tersedia di <https://www.scribd.com/doc/126867233/Metode-Penelitian-Dan-Pengembangan-Addie> [diakses 3-3-2015].
- Miarso, Yusufhadi. 2009. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Molenda, M. *In Search of the Ellusive ADDIE Model*. Pervormance improvement, 42(5). Submitted for publication in A. Kovalchick & K. Dawson, Ed's, *Educational Technologi: An Encyclopedia*. Copyright by ABC-Clio, Santa Barbara, CA, 2003.
- Mulyana, Eueung. 2012. *App Inventor: Ciptakan Sendiri Aplikasi Androidmu*. Yogyakarta: ANDI.
- Nugroho, Budi. Bahasa Inggris untuk SMP/MTS. Tersedia di [http://www.academia.edu/5816111/36.\\_BHS\\_INGGRIS\\_SMP-MTs/](http://www.academia.edu/5816111/36._BHS_INGGRIS_SMP-MTs/) [diakses 3-3-2015].
- Pengertian Proses Belajar. Tersedia di <http://www.informasi-pendidikan.com/2013/07/pengertian-proses-belajar.html/> [diakses 27-5-2015].
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Pradipta, Anggara Puddya. 2013. Sejarah Perkembangan Adobe Flash. Tersedia di <http://puddyangga.blogspot.ca/2013/03/sejarah-perkembangan-adobe-flash.html/> [diakses 3-3-2015].
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2012. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Purwadarminta, W.J.S. 2002. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Quinn, Clark. (2000). Mlearning, Mobile Wireless in Your Pocket Learning. Tersedia di <http://www.linezine.com/2.1/feature/cqmmwiyp.htm> [diakses 3-3-2015].
- Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Ristiananingtyas, Gumelar. 2013. *Sejarah Sistem Operasi Android*. Yogyakarta: Universitas Teknologi Yogyakarta.



- Sarrab, Mohamed, Laila Elgamel, & Hamza Aldabbas. 2012. Mobile Learning (M-Learning) and Educational Environments. *International Journal of Distributed and Parallel System*, 3(4): 35. Tersedia di <http://www.airccse.org/journal/ijdps/papers/0712ijdps04.pdf> [diakses 7-11-2015].
- Sejarah Sistem Operasi Android. Tersedia di <http://www.downloadgameandroids.com/p/sejarah-sistem-operasi-android.html> [diakses 11-11-2015].
- Sekaran, Uma. 2003. *Research Methods for Business: Skill-Building Approach, Fourth Edition*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Shelton. 2008. Model ADDIE sebagai Kerangka Kerja Pembuatan e-Learning. Tersedia di <http://ermala.wordpress.com/2011/04/26/model-addie-sebagai-kerangka-kerja-pembuatan-e-learning.html/> [diakses 3-3-2015].
- Shintalismi, Yulia. 2012. *Perbedaan Hasil Belajar Kognitif IPS Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dan STAD pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Mutihan Wates*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugeng. 2015. Sejarah Android dan Nama-nama Versi Android. Tersedia di <http://woocara.blogspot.com/2015/02/sejarah-android-dan-nama-nama-versi-android.html#ixzz3qx6FFRiO> [diakses 11-11-2015].
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherdi, Didi. Mengkaji Pembelajaran Bahasa Inggris Kepada Pembelajar Sekolah Menengah di Indonesia. Tersedia di <http://file.upi.edu/> [diakses 24-3-2015].
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tickton, Sidney G., (ed.). 1970. *To Improve Learning*, Vol. I, Part I, a report by the Commission on Instructional Technology. New York: R. R. Bowker Co., 1970.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media.

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Uno, Hamzah B, 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Winkel. 1999. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

Wijaya, Ketut Krisna. 2015. Android dan Browser Opera dominasi Pengguna Mobile Indonesia selama 2014. Tersedia di <http://id.techinasia.com/androi-opera-dominasi-smartphone-indonesia-2014.html/> [diakses 24-3-2015].

Wijaya, Tony. 2012. *Cepat Menguasai SPSS 20 untuk Olah dan Imterpretasi Data*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

## Lampiran 1

### SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Hidayah Semarang  
MATA PELAJARAN : BAHASA INGGRIS  
KELAS/SEMESTER : X / 1 - 2  
STANDAR KOMPETENSI : Berkomunikasi dengan Bahasa Inggris setara *Level Novice*  
ALOKASI WAKTU : 148 jam X 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.1 Memahami ungkapan-ungkapan dasar pada interaksi sosial untuk kepentingan kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ucapan salam (greetings) pada saat bertemu dan berpisah digunakan secara tepat</li> <li>• Memperkenalkan diri sendiri dan orang lain diperagakan dengan tepat</li> <li>• Berbagai ungkapan terima kasih dan responnya digunakan secara tepat</li> <li>• Berbagai ungkapan penyesalan dan permintaan maaf serta responnya diperagakan secara tepat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greetings and leave takings <ul style="list-style-type: none"> <li>– Good morning.</li> <li>– How are you?</li> <li>– I'm fine, thanks</li> <li>– See you later.</li> </ul> </li> <li>• Introducing <ul style="list-style-type: none"> <li>– May I introduce myself. I am Budi.</li> <li>– Ani, this is Ida.</li> <li>– Nice to meet you.</li> </ul> </li> <li>• Thanking <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thank you very much.</li> <li>– You are welcome.</li> </ul> </li> <li>• Apologizing <ul style="list-style-type: none"> <li>– I am sorry for ...</li> <li>– Please forgive me ..</li> </ul> </li> <li>• Grammar Review <ul style="list-style-type: none"> <li>– Personal Pronoun (Subject &amp; possessive) <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ I – my</li> <li>❖ You – your</li> </ul> </li> <li>– Simple Present Tense : to be &amp; Verb 1</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listening <ul style="list-style-type: none"> <li>– About greetings, introducing, thanking, leave takings, and apologizing</li> <li>– Listening for information</li> <li>– Dictation</li> </ul> </li> <li>• Speaking <ul style="list-style-type: none"> <li>– Saying greetings, introducing, thanking, leave takings, and apologizing</li> <li>– Role playing, dialogues, introducing, thanking, leave takings, and apologizing</li> <li>– Telling one's self</li> </ul> </li> <li>• Reading for information <ul style="list-style-type: none"> <li>– Short passages</li> <li>– Dialogues</li> </ul> </li> <li>• Writing <ul style="list-style-type: none"> <li>– Completing dialogues</li> <li>– Arranging jumbled dialogues</li> <li>– Composing dialogues</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Memperagakan dialog secara berpasangan</li> </ul> </li> <li>• Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Melengkapi dialog</li> </ul> </li> </ul>	9			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Global Access to the World of Work</li> <li>❖ English for Hotel Services</li> <li>❖ Grammar in Use</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.2 Menyebutkan benda-benda, orang, ciri-ciri, waktu, hari, bulan, dan tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nama-nama benda dan kata yang mendeskripsikan benda yang terkait dengan warna, bentuk, asal (<i>origin</i>), ukuran, bahan, jumlah dan kualitas disebutkan dengan tepat.</li> <li>Kata-kata yang mendeskripsikan orang yang terkait dengan profesi, kebangsaan, ciri-ciri fisik, kualitas, dan aktifitasnya disebutkan dengan tepat.</li> <li>Waktu (<i>time of the day</i>), nama-nama hari/tanggal, bulan, tahun disebutkan dengan tepat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adjectives showing colours, quality, size, shape, age, origin, material - <i>green, good, big, old, Indonesian, wooden,</i> dsb.</li> <li>Profession, nationality</li> <li>Adjectives showing physical (appearance), non-physical (characteristic) - <i>beautiful, humorous</i> dsb</li> <li>Nouns showing time, day, date, month, year - <i>six o'clock, Sunday, 1<sup>st</sup> of May, July, 2006</i></li> <li>Grammar review: - Singular – plural nouns.  (<i>book – books</i>  <i>box - boxes</i>  <i>child – children</i>  <i>fish – fish</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening – Matching pictures with words  – Dictation  – Listening for information</li> <li>Speaking: – Naming objects, quality of objects and persons, professions, nationalities, and time of the day.</li> <li>Reading: – Reading for information</li> <li>Writing: – Completing passages with suitable words</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan – Mendeskripsikan gambar secara lisan</li> <li>Tes tertulis – Melengkapi kapi kalimat – Pilihan Ganda – Memberi label pada gambar – Menjawab pertanyaan cerita.</li> </ul>	12			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Breakthrough</li> <li>❖ Global Access to the World of Work</li> <li>❖ Person to Person</li> <li>❖ Grammar in Use</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.3 Mendeskripsikan benda-benda, orang, ciri-ciri, waktu, hari, bulan, dan tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilangan (<i>cardinal / ordinal</i>) digunakan dengan tepat dalam berbagai konteks.</li> <li>Kata-kata dirangkai dengan tepat untuk mendeskripsikan benda berdasarkan warna, bentuk, asal (<i>origin</i>), ukuran, bahan, jumlah dan kualitas.</li> <li>Kata-kata dirangkai dengan tepat untuk mendeskripsikan orang yang terkait dengan profesi, kebangsaan, ciri-ciri fisik, kualitas, dan aktifitasnya.</li> <li>Kata-kata dirangkai dengan tepat untuk mendeskripsikan suatu kejadian berdasarkan waktu (<i>time of the day</i>), nama-nama hari/tanggal, bulan, tahun.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cardinal and ordinal numbers               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ten, twenty, first, fifth, dsb</li> </ul> </li> <li>Adjectives of quality: good, beautiful, dsb</li> <li>Adjectives of size: big, small, dsb.</li> <li>Adjectives of shape: round, straight, dsb.</li> <li>Adjectives of age: old, new, dsb.</li> <li>Adjectives of colour: blue, red, dsb.</li> <li>Nationality, profession               <ul style="list-style-type: none"> <li>– John is an American.</li> <li>– He is a very busy chef</li> </ul> </li> <li>Adjective in series: A beautiful big U-shaped wooden house.</li> <li>Description of events: The accident happened at nine PM on Monday, the 26th of July 2006.</li> <li>Antonym / synonym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matching pictures with words.</li> <li>– Dictation</li> <li>– Listening for information</li> </ul> </li> <li>Speaking:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Describing things, people, profession, and nationalities</li> <li>– Telling numbers, responding to questions about numbers.</li> <li>– Discussing things based on physical appearance.</li> <li>– Role playing dialogues</li> </ul> </li> <li>Reading:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Understanding and discussing passages.</li> </ul> </li> <li>Writing:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Describing things</li> <li>– Matching numbers and the way they are said.</li> <li>– Arranging jumbled paragraphs.</li> <li>– Composing dialogues involving the use of numbers in various contexts</li> <li>– Writing paragraphs based on pictures.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mendes-kripsikan gambar</li> <li>– Menyebut-kan waktu, bilangan.</li> <li>– Menceritakan kejadian secara lisan.</li> </ul> </li> <li>Tes tertulis:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilihan ganda</li> <li>- Menjodoh-kan gambar.</li> <li>- Menyusun paragraph pendek.</li> </ul> </li> </ul>	21			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ English for Hotel Services</li> <li>❖ International Hotel English</li> <li>❖ Person to Person</li> <li>❖ Grammar in Use</li> <li>❖ Posters or pictures from magazines or newspapers</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.4 Menghasilkan tuturan sederhana yang cukup untuk fungsi-fungsi dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungkapan penyesalan dan permintaan maaf serta pemberian responnya disampaikan dengan tepat.</li> <li>• Ungkapan simpati serta pemberian respon terhadapnya disampaikan dengan tepat</li> <li>• Ungkapan berbagai perasaan disampaikan dengan tepat</li> <li>• Ungkapan permintaan dan pemberian ijin disampaikan dengan tepat</li> <li>• Ungkapan perintah dan permintaan digunakan secara tepat.</li> <li>• Ungkapan penawaran barang dan jasa digunakan secara tepat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Words and expressions used to show regrets and apologies: - I'm sorry that ...</li> <li>• Words and expressions used to express sympathy: - I'm sorry to hear that ..</li> <li>• Adjectives for expressing feelings: - happy, terrible, sad, etc</li> <li>• Adjectives ' -ing' vs ' -ed' - boring &gt; bored</li> <li>• Adjective set expressions - get bored; turn bad, etc</li> <li>• Subject – verb agreement: - John is very happy to see you.</li> <li>• Words and expressions used in asking for and giving permission: - May I use the phone?  - You can leave now.</li> <li>• Grammar: Modals + Auxiliary</li> <li>• Expressions and verb forms used in commands and requests: - Can you lend me a pen, please?  - Come here!; Stand up!</li> <li>• Responses to commands: - Yes, I will.  - Certainly.</li> <li>• Expressions used for offering things and services. - Would you like to have some tea?  - Would you like to taste this food?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listening: – Dictation  – Listening for information  – Completing passages</li> <li>• Speaking: – Pronunciation practice  – Dialogue practice  – In pairs, creating and practising dialogues dealing with regret and apologies, sympathy, asking for and giving information, offering things and services.  – Expressing feelings about certain events</li> <li>• Reading: Reading for information:  – Dialogues  – Stories which stimulate readers' emotion</li> <li>• Writing: – Completeing Dialogues  – Rearranging jumbled dialogues  – Composing short stories (good or bad experiences)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan – Dialog  – Merespon pernyataan</li> <li>• Tes tertulis – Melengkapi kalimat  – Membuat kalimat berdasarkan gambar.  – Menyusun cerita.</li> </ul>	22			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Global Access to the World of Work</li> <li>❖ American Business English</li> <li>❖ Person to Person</li> <li>❖ Grammar in Use</li> </ul>



KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.5 Menjelaskan secara sederhana kegiatan yang sedang terjadi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peristiwa yang sedang terjadi diceritakan dengan tepat sesuai dengan waktu dan tempat kejadian.</li> <li>Pernyataan dengan menggunakan "there is/are" disampaikan dengan tepat sesuai dengan waktu dan tempat kejadian.</li> <li>Pertanyaan tentang peristiwa yang sedang terjadi disampaikan dengan tepat</li> <li>Pengungkapan perasaan / pendapat tentang peristiwa yang sedang terjadi disampaikan dengan tepat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Words and expressions used in the context of telling or describing events. <ul style="list-style-type: none"> <li>The students are cleaning the floor.</li> <li>When you arrive, the guests will be travelling around the city.</li> </ul> </li> <li>Grammar: Present continuous, future continuous.</li> <li>Sentences using 'there + be'</li> <li>Prepositions: in, on, at, under, etc. <ul style="list-style-type: none"> <li>There is a napkin on the table</li> </ul> </li> <li>Questions about events: <ul style="list-style-type: none"> <li>How/When did it happen?</li> </ul> </li> <li>Expressions of feelings / opinions concerning an event <ul style="list-style-type: none"> <li>I was very shocked to learn about the number of the victims.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening: <ul style="list-style-type: none"> <li>Matching pictures and sentences.</li> <li>Completing passages</li> </ul> </li> <li>Speaking: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pronunciation practice</li> <li>Dialogue practice telling what's happening in pictures.</li> <li>Giving responses to the events shown in pictures, films, or dramas.</li> <li>Dialogue practice using "there"</li> </ul> </li> <li>Writing: <ul style="list-style-type: none"> <li>Writing short paragraphs based on pictures.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menceritakan gambar</li> <li>Dialog</li> </ul> </li> <li>Tes tertulis <ul style="list-style-type: none"> <li>Melengkapi kalimat</li> <li>Menjawab soal cerita.</li> <li>Membuat kalimat berdasarkan gambar.</li> </ul> </li> </ul>	22			<ul style="list-style-type: none"> <li>American Business English</li> <li>Person to Person</li> <li>Pictures from newspapers or magazines</li> <li>Breakthrough</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.6 Memahami memo dan menu sederhana, jadwal perjalanan kendaraan umum, dan rambu-rambu lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesan ditulis dalam bentuk memo dengan benar.</li> <li>Memo yang sudah ada dijelaskan dengan tepat.</li> <li>Menu ditulis dan dijelaskan dengan tepat.</li> <li>Tanda-tanda dan lambang (misalnya: rambu lalu lintas) dijelaskan dengan benar.</li> <li>Berbagai macam jadwal (<i>time table</i>) dibuat dan dijelaskan dengan benar.</li> <li>Bentuk kata sifat dan keterangan digunakan secara tepat untuk membandingkan sesuatu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samples of memo</li> <li>Sample of menu</li> <li>Words and expressions to explain signs and symbols: <ul style="list-style-type: none"> <li>That "P" sign means that you can park here.</li> <li>The symbol "Lady" means that the toilet is for women.</li> <li>"No smoking" means that you are not allowed to smoke in that area.</li> </ul> </li> <li>Samples of time table and schedule</li> <li>Degrees of comparison: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bus is fast.</li> <li>Train is faster than the bus.</li> <li>Plane is the fastest of all.</li> <li>Travelling by plane is more convenient than travelling by bus.</li> </ul> </li> <li>Pronouns and Reported Speech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening <ul style="list-style-type: none"> <li>Dictation</li> <li>Completing memos and menus</li> <li>Matching pictures based on signs, symbols, time tables and schedules given.</li> </ul> </li> <li>Speaking <ul style="list-style-type: none"> <li>Pronunciation practice</li> <li>Dialogue practice involving memos, menus, signs, symbols, time tables and schedules</li> <li>Making sentences using degrees of comparison, pronouns and reported speech.</li> </ul> </li> <li>Writing <ul style="list-style-type: none"> <li>Completing time tables and schedules</li> <li>Writing sentences using comparative degree, pronouns and reported speech.</li> <li>Composing memos and menus.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab pertanyaan secara lisan</li> <li>Menjelaskan jadwal perjalanan, rambu lalu lintas, simbol dan tanda.</li> </ul> </li> <li>Tes tertulis <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat memo</li> <li>Menulis menu</li> <li>Menulis jadwal</li> <li>Menjawab pertanyaan tentang menu, jadwal, memo, rambu lalu lintas</li> </ul> </li> </ul>	22			<ul style="list-style-type: none"> <li>Various kinds of memos and menus, time tables and schedules from different sources</li> <li>Person to Person</li> <li>American Business English</li> <li>Breakthrough</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.7 Memahami kata-kata dan istilah asing serta kalimat sederhana berdasarkan rumus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai ungkapan untuk menyatakan pilihan (<i>preferences</i>) digunakan dengan tepat.</li> <li>Ungkapan untuk menyatakan pengandaian (<i>conditional type I</i>) digunakan dengan tepat.</li> <li>Berbagai ungkapan untuk menyatakan kemampuan (<i>capabilities</i>) digunakan dengan tepat.</li> <li>Ungkapan untuk meminta dan memberi arah dan lokasi (<i>direction</i>) digunakan dengan tepat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Words and expressions used in expressing preference: <ul style="list-style-type: none"> <li>- I prefer coffee to soft drink at this time of the day.</li> <li>- I'd rather stay home over the weekend than go to movies.</li> <li>- I like badminton better than volley ball.</li> </ul> </li> <li>Conditional sentence type 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- If the weather is nice this morning, we can go to the beach.</li> </ul> </li> <li>Words and expressions used to talk about capabilities: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Can you swim to cross this river?</li> <li>- When I was a child, I could (was able to) climb that tree.</li> </ul> </li> <li>Words and expressing used in asking for and giving direction (location): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Could you tell me the way to the Zoo, please?</li> <li>- Go straight on as far as the junction, then turn left. The Zoo is on your left ...</li> </ul> </li> <li>Prepositions of place: in front of, behind, beside, dsb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dictation</li> <li>- Listening for information: dialogues</li> <li>- Listening and completing maps.</li> </ul> </li> <li>Speaking <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interviewing for one's preferences and capabilities, asking and giving directions based on maps given.</li> <li>- Responding to questions using conditional sentences type 1.</li> </ul> </li> <li>Reading <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reading for information: passages, dialogues, etc.</li> <li>- Identifying skills and capabilities from reading passages.</li> <li>- Reading and finding a location on the map</li> </ul> </li> <li>Writing <ul style="list-style-type: none"> <li>- Writing sentences expressing preferences and capabilities, directions or locations.</li> <li>- Writing sentences using conditional type 1.</li> <li>- Composing dialogues involving preferences and capabilities and giving directions.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dialog tentang preference, direction, capabilities, conditional.</li> </ul> </li> <li>Tes tertulis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melengkapi dialog</li> <li>- Menuliskan arah / petunjuk.</li> <li>- pilihan ganda</li> </ul> </li> </ul>	22			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Person to Person</li> <li>❖ Grammar in Use</li> <li>❖ Maps</li> <li>❖ Breakthrough</li> <li>❖ English for Hotel Services</li> <li>❖ Global Access to the World of Work</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.8 Menuliskan undangan sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejumlah kata dirangkai menjadi kalimat yang mengandung unsur undangan</li> <li>• Kalimat dirangkai dengan benar untuk membentuk undangan</li> <li>• Undangan sederhana (misalnya: undangan ulang tahun) dituliskan dengan benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grammar review: “will”, “could”, “would” and prepositions: in, on at.</li> <li>• Samples of invitation (personal invitation).</li> <li>• Parts of personal invitations.</li> <li>• Contents, style, spelling and punctuation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listening <ul style="list-style-type: none"> <li>– Completing invitations</li> <li>– Listening for information</li> </ul> </li> <li>• Speaking <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pronunciation practice</li> <li>– Dialogue practice</li> <li>– Responding to questions dealing with invitations using “yes-no” and “wh-” questions.</li> <li>– Telling about invitations,</li> <li>– Creating dialogues in pairs</li> </ul> </li> <li>• Reading <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reading for information: invitations</li> </ul> </li> <li>• Writing <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rearranging jumbled sentences to create invitation</li> <li>– Writing personal invitations.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test Lisan <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mengundang secara lisan</li> <li>– Dialog</li> </ul> </li> <li>• Test tertulis <ul style="list-style-type: none"> <li>– Membuat undangan</li> </ul> </li> </ul>	18			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Different kinds of invitations</li> <li>❖ Person to Person</li> <li>❖ Breakthrough</li> <li>❖ Global Access to the World of Work</li> </ul>

## Lampiran 2

### Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Bahasa Inggris



YAYASAN EKA SAKTI  
SMK HIDAYAH SEMARANG  
TERAKREDITASI



Ijin Dinas No. 420/399 13 Pebruari 2002

Jalan Karang Rejo Raya No. 64 Banyumanik Semarang 50263

Website : [www.smkhidayah.com](http://www.smkhidayah.com) Email : [smkhidayah@gmail.com](mailto:smkhidayah@gmail.com)

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMK Hidayah Semarang

**Program Keahlian** : Semua Program Keahlian

**Mata Pelajaran** : Bahasa Inggris

**Kelas/Semester** : X/ Genap

**Materi Pokok** : Writing A Simple Invitation

**Alokasi Waktu** : 2 x 45 menit

**Standar Kompetensi** : Berkomunikasi dengan Bahasa Inggris setara Level Novice

**Kompetensi Dasar** : Menuliskan undangan sederhana

**Indikator** :

1. Perangkaian kata menjadi kalimat undangan sesuai konteks.
2. Kalimat dirangkai untuk membentuk undangan sesuai konteks.
3. Undangan sederhana (misalnya: undangan ulang tahun) dituliskan sesuai konteks.

#### I. Tujuan Pembelajaran

##### A. Pertemuan 18

Pada akhir pembelajaran diharapkan siswa dapat:

- Membedakan penggunaan will, could dan would dalam ungkapan kesopanan.
- Membedakan penggunaan preposisi at, on, in.

##### B. Pertemuan 19

Pada akhir pembelajaran diharapkan siswa dapat:

- Mengucapkan berbagai ungkapan undangan.
- Mengundang teman secara lisan.
- Membuat surat undangan ulang tahun sederhana.

## II. Materi Ajar

### A. Pertemuan 18

1. The use of will, could and would in politeness:

- ✓ 'Will' is used for asking someone to do something.

E.g.: Will you shut the door, please?

- ✓ 'Could' is used to ask for something, to ask for and give permission.

e.g.: Could I have the salt, please?

Could I use your telephone?

- ✓ 'Would' is used for offering and inviting.

e.g.: Would you like a cup of tea?

Would you like to come to the cinema with me tomorrow evening?

2. The use of prepositions at, on, in.

a. Time

At 5 o'clock                      at midnight

On 12 March                      on Friday                      on Monday evening

In April in 2011                      in the winter                      in the 18<sup>th</sup> century

b. Place

At the Royal Delfi                      at 2<sup>nd</sup> Diagon Alley

On the floor                      on the table                      on river Thames

In London

### B. Pertemuan 19

1. Expressions of inviting:

- I'd like to invite you to a dinner this Saturday.
- I was wondering if you'd like to ...
- Are you free on Friday? Would you like to ...?

2. Birthday party invitation card.

**Come and join us at**  
 A Surprise Birthday party for Nicola!  
 Let's eat, drink and be merry!

Celebrations will be held at 200 Main Street, Knightsbridge  
 on Thursday May 17  
 at 7.30 in the evening

Look forward to seeing you ...

R.S.V.P. Tel: Susan 223-768-2603

Note: RSVP= please reply (repondez s'il vous plait)

### III. Metode Pembelajaran

- Explanation
- Question and answer
- Role playing
- Assignment

### IV. Kegiatan Pembelajaran

#### A. Pertemuan 18 ( 4 x 45 menit)

##### 1. Kegiatan Pendahuluan (30 menit)

- Greetings.
- Checking the roll of students.
- Guru memaparkan tingkat ketuntasan nilai Uji Kompetensi 1.7.
- Guru meminta siswa menulis alamat lengkap rumah masing-masing.

##### 2. Kegiatan Inti

###### a. Eksplorasi (40 menit)

- Guru menjelaskan penggunaan will, could dan would dalam kaedah kesopanan.
- Guru menjelaskan penggunaan preposisi at, on dan in untuk waktu dan tempat.

###### b. Elaborasi (60 menit)

- Guru meminta siswa menuliskan kembali alamat rumah sesuai keadah bahasa Inggris dengan tepat.
- Guru menugaskan siswa secara berpasangan untuk membuat dialog tentang mengundang teman.
- Semua pasangan maju memperagakan dialog yang telah disusun dan dinilai oleh guru.

c. **Konfirmasi** (35 menit)

- Guru membahas penampilan tiap pasangan secara keseluruhan.
- Guru mengoreksi kesalahan-kesalahan dalam penyusunan kalimat.

3. **Kegiatan Penutup** (15 menit)

- Guru dan siswa menyimpulkan materi.
- Guru menugaskan siswa untuk membawa contoh kartu undangan ulang tahun pada pertemuan berikutnya.

**B. Pertemuan 19 (4 x 45 menit)**

1. **Kegiatan Pendahuluan** (30 menit)

- Greetings.
- Checking the roll of students.
- Guru mengecek tugas membawa kartu undangan ulang tahun.
- Guru menanyakan siswa apakah pernah mengadakan atau menghadiri pesta ulang tahun.

2. **Kegiatan Inti**

a. **Eksplorasi** (45 menit)

- Guru menjelaskan berbagai ungkapan mengundang seseorang secara lisan.
- Guru melatih siswa untuk mengucapkan ungkapan-ungkapan tersebut dengan baik dan lancar.
- Guru menjelaskan isi, gaya penulisan, ejaan dan tata penulisan surat undangan ulang tahun.

b. **Elaborasi** (60 menit)

- Guru meminta siswa secara berpasangan membuat dialog tentang mengundang teman dating ke pesta ulang tahun secara lisan.
- Guru memberi kesempatan kepada beberapa pasangan untuk memperagakan di depan kelas.
- Guru menugaskan siswa membuat isi kartu undangan ulang tahun secara sederhana.

c. **Konfirmasi** (30 menit)

- Guru membahas penampilan siswa secara keseluruhan.
- Guru mengecek surat undangan ulang tahun yang telah dibuat siswa.
- Guru meminta siswa untuk membuat kartu undangan semenarik mungkin dan dikumpulkan sebagai nilai Uji Kompetensi 1.8 pada pertemuan berikutnya.

3. **Kegiatan Penutup** (15 menit)

- Guru dan siswa menyimpulkan materi.
- Guru menanyakan apabila masih ada kesulitan yang di hadapi siswa dalam materi invitation.

**V. Alat, Bahan dan Sumber Belajar**

- A. Media audio : Kaset rekaman percakapan bahasa Inggris.



- B. Buku Penunjang : Modul Bahasa Inggris SMK Hidayah Semarang Level Novice, Speaking Naturally (Bruce Tillit and Mary Newton Bruder. 1985. Australia: Cambridge University Press), Grammar in Use (Raymond Murphy. 1985. Australia: Cambridge University Press), Global Access to the World of Work (DepDikNas), The Universe of English (Sularto, dkk. 2007. Bogor: Yudhistira) dan Oxford Dictionary.

## VI. Penilaian Hasil Belajar

### A. Tes Performance

Membuat undangan pesta ulang tahun secara sederhana berdasarkan data yang telah diberikan (terlampir).

### B. Norma Penilaian

- 30 poin untuk kerapian tulisan.
- 40 poin untuk kreativitas hiasan.
- 30 poin untuk ketepatan isi.

## NASKAH SOAL UJI KOMPETENSI 1.8 BAHASA INGGRIS

- I. Create a surprise birthday party invitation card as creative as you can based on data below:
1. Occasion: Wella 17<sup>th</sup> birthday.
  2. Date: February 15, 2011
  3. Time: 7 pm.
  4. Place: 56 Orchid Alley, Smallville
  5. Invitator: Richard 402-888-025

Mengetahui  
Kepala SMK Hidayah Semarang

Semarang, 2015

Guru Mata Pelajaran

**Toriq Hasan, S.Ag**  
NIY. 04.07.035

**Sri Mulyani, S.Pd.**  
NIP.197109292002122008

### Lampiran 3

#### KISI-KISI INSTRUMEN UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang

Mata Pelajaran : Bahasa Inggris

Pokok Bahasan : *Writing a simple invitation*

Kelas/Semester : X/II

Satuan Pendidikan : SMK Hidayah Semarang

No.	Variabel	Sub Variabel	Jumlah Item	No. Item	Bentuk Instrumen
1.	Aspek Pendidikan	a. Kesesuaian media dengan kompetensi	5	1,2	Checklist
		b. Ketepatan isi materi dalam media		3	Checklist
		c. <i>Mobile learning</i> mempermudah proses pembelajaran		4,5	Checklist
2.	Ketepatan materi	a. Ketepatan <i>mobile learning</i> dalam penggunaan bahasa	5	6	Checklist
		b. Kesesuaian gambar, animasi, dan audio dalam <i>mobile learning</i> dengan konten pembelajaran		7	Checklist
		c. Kemudahan dalam pengoperasian <i>mobile learning</i>		8	Checklist
		d. Kesesuaian soal dengan materi		9, 10	Checklist

## Lampiran 4

### ANGKET EVALUASI KELAYAKAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID* PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS POKOK BAHASAN *WRITING A SIMPLE INVITATION* UNTUK KELAS X TKJ DI SMK HIDAYAH SEMARANG

#### UNTUK AHLI MATERI

Nama : Sri Mulyani, S.Pd

Jabatan : Guru

Nama Instansi : SMK Hidayah

Petunjuk pengisian !

1. Isi nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang disediakan.
2. Angket ini adalah tindak lanjut dari pembuatan *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation* kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang.
3. Berikan pendapat anda sejujur-jujurnya.
4. Berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan jawaban anda

Kriteria Pengisian !

- (6) Jika terdapat **Lima** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Sangat Setuju**
- (7) Jika terdapat **Empat** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Setuju**
- (8) Jika terdapat **Tiga** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Kurang Setuju**
- (9) Jika terdapat **Dua** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Tidak Setuju**
- (10) Jika terdapat **Satu** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Sangat Tidak Setuju**

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

NO.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
<b>Aspek Isi</b>						
1.	Materi yang disajikan dalam <i>mobile learning</i> sesuai dengan silabus Bahasa Inggris “ <i>writing a simple invitation</i> ” kelas X, berdasarkan: a. Kompetensi dasar b. Indikator c. Materi pembelajaran d. Kegiatan pembelajaran e. Penilaian yang dirumuskan					
2.	Materi yang disajikan dalam <i>mobile learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, berdasarkan: a. Kurikulum yang digunakan b. RPP yang telah dirancang guru c. Materi Bahasa Inggris SMK kelas X d. Materi yang dilengkapi dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari e. Materi membantu mencapai tujuan pembelajaran					
3.	Isi materi yang disajikan dalam <i>mobile learning</i> sudah tepat, jika materi sesuai dengan: a. Kurikulum b. Pokok bahasan c. Silabus d. RPP e. Mencakup dari berbagai sumber belajar					
4.	Kemungkinan terjadinya pembelajaran yang dilakukan kapanpun dan dimanapun, dengan alasan: a. Pemanfaatannya tidak memerlukan pendampingan guru secara langsung					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Dapat diakses di luar jam pelajaran</li> <li>c. Pemanfaatannya tidak bergantung sarana di sekolah</li> <li>d. Mengajarkan siswa untuk pembelajaran mandiri</li> <li>e. Penggunaannya tidak dibatasi oleh waktu</li> </ul>					
5.	<p>Penggunaan <i>mobile learning</i> memudahkan proses pembelajaran, karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Mobile learning</i> mengajarkan pembelajaran mandiri</li> <li>b. Materi dirangkum dari berbagai sumber belajar</li> <li>c. Memadukan suara, gambar dan animasi sehingga meningkatkan minat belajar siswa</li> <li>d. Dapat dimanfaatkan kapanpun dan dimanapun</li> <li>e. Siswa dapat memilih sendiri materi mana yang ingin dipelajari terlebih dahulu</li> </ul>					
<b>Aspek Tampilan Ketepatan Materi</b>						
6.	<p>Bahasa yang digunakan dalam <i>mobile learning</i> pada penyajian materi sudah jelas, jika bahasa tersebut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Komunikatif</li> <li>b. Singkat, jelas dan padat</li> <li>c. Dapat mengatasi verbalisme</li> <li>d. Tidak ambigu/makna ganda</li> <li>e. Disesuaikan dengan karakteristik siswa</li> </ul>					
7.	<p>Kemenarikan gambar, animasi, dan suara pada masing-masing tampilan yang sesuai dengan konteks pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gambar sesuai dengan materi pembelajaran</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Animasi sesuai dengan materi pembelajaran</li> <li>c. Suara pendukung menimbulkan semangat belajar siswa</li> <li>d. Gambar, animasi dan suara saling berkesinambungan</li> <li>e. Gambar, animasi, dan suara menjadi kesatuan yang menguatkan materi pembelajaran</li> </ul>					
8.	<p><i>Mobile learning</i> mudah digunakan oleh guru dan siswa, dengan alasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengoperasiannya tidak memerlukan panduan khusus</li> <li>b. Dapat dimanfaatkan sebagai penunjang proses pembelajaran</li> <li>c. Digunakan sebagai bahan belajar mandiri</li> <li>d. Menu-menu yang mudah dipahami</li> <li>e. Bahasa yang digunakan mudah dipahami</li> </ul>					
9.	<p>Soal-soal yang terdapat pada <i>mobile learning</i> menunjang kemampuan siswa dalam menguasai materi, yaitu berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Soal-soal pokok bahasan <i>writing a simple invitation</i> untuk SMK</li> <li>b. RPP yang telah dirumuskan</li> <li>c. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>d. Materi yang disajikan dalam <i>mobile learning</i></li> <li>e. Soal-soal yang mengasah kemampuan siswa</li> </ul>					
10.	<p>Kesesuaian antara tujuan pembelajaran, materi dan evaluasi yang disajikan dalam <i>mobile learning</i> sudah tepat, antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Disusun sesuai tujuan pembelajaran</li> </ul>					

	<p>b. Pemilihan materi berdasarkan pokok bahasan</p> <p>c. Materi mempermudah siswa dalam mengerjakan evaluasi</p> <p>d. Evaluasi berisi soal latihan berdasarkan materi</p> <p>e. Evaluasi dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi</p>					
--	--	--	--	--	--	--

A. Kritik dan Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diproduksi

(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Ahli Materi

.....

## Lampiran 5

### KISI-KISI INSTRUMEN UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang

Mata Pelajaran : Bahasa Inggris

Pokok Bahasan : *Writing a simple invitation*

Kelas/Semester : X/II

Satuan Pendidikan : SMK Hidayah Semarang

No.	Variabel	Sub Variabel	Jumlah Item	No. Item	Bentuk Instrumen
1	Aspek Media	a. Produk <i>mobile learning</i> maintainable	4	1	Checklist
		b. Produk <i>mobile learning</i> useabilitas		2	Checklist
		c. Produk <i>mobile learning</i> kontabilitas		3	Checklist
		d. Produk <i>mobile learning</i> reusable		4	Checklist
2	Tampilan Program	a. Kesesuaian tampilan <i>mobile learning</i>	4	5	Checklist
		b. Kemenarikan desain tampilan		6	Checklist
		c. Kesesuaian gambar, animasi, audio, komposisi warna, kejelasan teks dalam <i>mobile learning</i> , kesesuaian peletakan menu-menu dalam tampilan		7, 8	Checklist
3	Kualitas Teknis, Keefektifan Program	a. <i>Mobile learning</i> tidak membosankan	5	9, 10	Checklist
		b. Materi dalam <i>mobile learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran		11	Checklist
		c. Kreativitas		12, 13	Checklist
4	Ketepatan	a. Kesesuaian <i>mobile</i>	3	14	Checklist



	Materi	<i>learning</i> dengan kompetensi		
		b. Ketepatan <i>mobile learning</i> dengan materi	15	Checklist
		c. Materi <i>mobile learning</i> mempermudah proses pembelajaran	16	Checklist

## Lampiran 6

### ANGKET EVALUASI KELAYAKAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID* PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS POKOK BAHASAN *WRITING A SIMPLE INVITATION* UNTUK KELAS X TKJ DI SMK HIDAYAH SEMARANG

#### UNTUK AHLI MEDIA

Nama : .....

Jabatan : .....

Nama Instansi : .....

Petunjuk pengisian !

1. Isi nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang disediakan.
2. Angket ini adalah tindak lanjut dari pembuatan *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation* kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang.
3. Berikan pendapat anda sejujur-jujurnya.
4. Berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan jawaban anda

Kriteria Pengisian !

1. Jika terdapat **Lima** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Sangat Setuju**
2. Jika terdapat **Empat** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Setuju**
3. Jika terdapat **Tiga** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Kurang Setuju**
4. Jika terdapat **Dua** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Tidak Setuju**
5. Jika terdapat **Satu** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Sangat Tidak Setuju**

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

NO.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
<b>Aspek Media</b>						
1.	<p>Produk <i>mobile learning</i> dapat dikelola dengan mudah, dengan alasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Mobile learning</i> didesain sederhana</li> <li>b. Guru dapat menambahkan materi pelajaran</li> <li>c. Mendorong kreatifitas guru dalam pengembangan <i>mobile learning</i></li> <li>d. Perawatan <i>mobile learning</i> tidak memerlukan penanganan khusus</li> <li>e. Dapat dikembangkan untuk pokok bahasan lain</li> </ul>					
2.	<p>Produk <i>mobile learning</i> mudah digunakan dalam pengoperasiannya, karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menu dibuat sederhana</li> <li>b. Tidak memerlukan keahlian khusus</li> <li>c. Dilengkapi dengan petunjuk fungsi menu</li> <li>d. Dapat dijalankan di beberapa hardware</li> <li>e. Dapat dijalankan di <i>smartphone</i> berbasis <i>android</i></li> </ul>					
3.	<p>Kesesuaian produk <i>mobile learning</i> dengan kemampuan gadget saat ini, karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dapat dijalankan di <i>smartphone android</i></li> <li>b. <i>Mobile learning</i> memadukan gambar, audio, dan animasi secara bersamaan</li> <li>c. Siswa dapat melihat video pembelajaran secara mudah</li> <li>d. Tampilan evaluasi pembelajaran yang menarik</li> </ul>					

	e. Dapat didownload dengan mudah					
4.	<p>Produk <i>mobile learning</i> dapat dimanfaatkan siswa kapanpun dan dimanapun, dengan alasan:</p> <p>a. Tidak memerlukan pendampingan guru secara langsung</p> <p>b. <i>Mobile learning</i> dapat diakses diluar jam pelajaran</p> <p>c. Siswa dapat memanfaatkan <i>mobile learning</i> dimana saja tanpa bergantung sarana di sekolah</p> <p>d. <i>Mobile learning</i> mengajarkan siswa untuk pembelajaran mandiri</p> <p>e. Penggunaan <i>mobile learning</i> tidak dibatasi oleh waktu</p>					
<b>Aspek Tampilan Program</b>						
5.	<p>Kualitas desain tampilan dari <i>mobile learning</i> sesuai dengan karakter siswa, apabila tampilan tersebut:</p> <p>a. Sesuai dengan karakter anak SMK</p> <p>b. Sederhana dan menarik</p> <p>c. Menggunakan menu-menu yang mudah dipahami</p> <p>d. Berbeda-beda pada setiap materi</p> <p>e. Mendukung materi yang dijabarkan</p>					
6.	<p>Kesesuaian produk <i>mobile learning</i> dengan prinsip desain pada multimedia, yaitu kesatuan, kesinambungan, keseimbangan</p> <p>a. Produk menggabungkan gambar, audio, dan animasi yang sesuai dengan materi pembelajaran</p> <p>b. Produk dilengkapi dengan video pembelajaran untuk menunjang materi</p>					

	<p>yang disajikan</p> <p>c. Antara gambar, audio, dan animasi saling berhubungan dalam menguatkan materi</p> <p>d. Tampilan produk disesuaikan dengan materi</p> <p>e. Teks, animasi, dan gambar saling melengkapi</p>					
7.	<p>Animasi yang disajikan dalam <i>mobile learning</i> menarik dan memudahkan siswa dalam belajar, jika animasi tersebut:</p> <p>a. Sederhana dan menarik</p> <p>b. Sesuai dengan materi yang disajikan</p> <p>c. Dapat menguatkan materi</p> <p>d. Sesuai dengan karakteristik siswa</p> <p>e. Dapat meningkatkan minat belajar siswa</p>					
8.	<p>Tampilan dan warna yang dipakai dalam <i>mobile learning</i> menarik, dengan alasan:</p> <p>a. Tampilan produk tidak monoton</p> <p>b. Tampilan produk dapat menguatkan materi yang disajikan</p> <p>c. Warna sesuai dengan karakteristik siswa</p> <p>d. Tampilan produk dapat meningkatkan minat belajar siswa</p> <p>e. Gambar, animasi dan audio saling berkesinambungan</p>					
<b>Aspek Kualitas Teknis, Keefektifan Program</b>						
9.	<p><i>Mobile learning</i> tidak membosankan, karena:</p> <p>a. Meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa</p>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Sesuai dengan karakter siswa</li> <li>c. Terdapat animasi, gambar, dan audio yang menarik</li> <li>d. <i>Mobile learning</i> sederhana</li> <li>e. Menu yang digunakan mudah dipahami pengoperasiannya</li> </ul>					
10.	<p>Bahasa yang digunakan pada <i>mobile learning</i> sudah interaktif, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Singkat, padat dan jelas</li> <li>b. Tidak menimbulkan ambigu (makna ganda)</li> <li>c. Tidak terkesan hanya memindahkan buku</li> <li>d. Bahasa yang digunakan komunikatif</li> <li>e. Dapat meningkatkan minat belajar siswa</li> </ul>					
11.	<p>Materi yang disajikan dalam <i>mobile learning</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kurikulum yang digunakan SMK Hidayah</li> <li>b. RPP yang telah dibuat guru</li> <li>c. Materi Bahasa Inggris SMK kelas X</li> <li>d. Materi dilengkapi dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>e. Materi membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran</li> </ul>					
12.	<p><i>Mobile learning</i> merupakan produk inovasi dalam pembelajaran, karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Merupakan terobosan baru dalam mengubah pembelajaran konvensional</li> <li>b. Sebagai media bantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran</li> </ul>					

	<p>secara menyenangkan</p> <p>c. Memperkaya sumber belajar siswa</p> <p>d. Meningkatkan minat belajar siswa</p> <p>e. Mendorong guru dan siswa menjadi lebih kreatif</p>					
13.	<p><i>Mobile learning</i> mampu mengurangi verbalisme, dengan alasan:</p> <p>a. Dilengkapi dengan gambar, animasi, dan audio yang menunjang materi</p> <p>b. Menggunakan bahasa yang komunikatif</p> <p>c. Dilengkapi dengan video pembelajaran</p> <p>d. Dilengkapi dengan contoh nyata agar memudahkan siswa memahami materi</p> <p>e. Materi berisi poin-poin penting dalam pokok bahasan</p>					
<b>Aspek Ketepatan Materi</b>						
14.	<p>Susunan materi pada <i>mobile learning</i> sesuai dengan peta kompetensi, karena:</p> <p>a. Menjelaskan tujuan pembelajaran secara rinci</p> <p>b. Terdapat tahapan-tahapan yang harus dikuasai siswa</p> <p>c. Materi saling berhubungan</p> <p>d. Dijelaskan secara rinci sesuai dengan pokok bahasan</p> <p>e. Dijabarkan berdasarkan dengan peta kompetensi yang dirumuskan</p>					

15.	<p>Susunan materi pada <i>mobile learning</i> sesuai dengan peta konsep, karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dijelaskan secara langsung berdasarkan peta kompetensinya</li> <li>b. Sesuai dengan poin-poin penting dalam peta kompetensi</li> <li>c. Runtut</li> <li>d. Dijabarkan dari yang sederhana menuju ke materi yang lebih rumit</li> <li>e. Sesuai dengan peta konsep yang dirumuskan</li> </ul>					
16.	<p>Penggunaan <i>mobile leaning</i> mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran, dengan alasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengoperasian <i>mobile learning</i> tidak memerlukan panduan khusus</li> <li>b. Dapat dimanfaatkan sebagai penunjang proses pembelajaran</li> <li>c. Dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri</li> <li>d. Menu-menu mudah dipahami</li> <li>e. Bahasa yang digunakan mudah dipahami</li> </ul>					



A. Kritik dan Saran :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diproduksi

(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Ahli Media

.....

## Lampiran 7

### KISI-KISI INSTRUMEN UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang

Mata Pelajaran : Bahasa Inggris

Pokok Bahasan : *Writing a simple invitation*

Kelas/Semester : X/II

Satuan Pendidikan : SMK Hidayah Semarang

No.	Variabel	Sub Variabel	Jumlah Item	No. Item	Bentuk Instrumen
1.	Aspek Hasil Produk	a. Kejelasan dan ketepatan konten <i>mobile learning</i>	5	1,2	Checklist
		b. Kejelasan dan ketepatan tampilan produk <i>mobile learning</i>		3,4	Checklist
		c. Ketepatan bahasa yang digunakan		5	Checklist
2	Efektifitas Bagi Siswa	a. Kepraktisan dalam penggunaan <i>mobile learning</i>	6	6	Checklist
		b. Kemampuan <i>mobile learning</i> menimbulkan minat belajar Bahasa Inggris <i>Invitation</i>		7	Checklist
		c. Kemampuan <i>mobile learning</i> untuk memperjelas dan mempermudah siswa dalam belajar		8	Checklist
		d. Penggunaan <i>mobile learning</i> memungkinkan		9, 10	Checklist

		siswa untuk belajar mandiri			
		e. Penggunaan <i>mobile learning</i> memungkinkan siswa mengatasi kesulitan belajar		11	Checklist

## Lampiran 8

### ANGKET EVALUASI KELAYAKAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID* PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS POKOK BAHASAN *WRITING A SIMPLE INVITATION* UNTUK KELAS X TKJ DI SMK HIDAYAH SEMARANG

#### UNTUK SISWA

Nama : .....

Nomor Absen : .....

Kelas : .....

Petunjuk pengisian !

1. Isi nama, nomor absen, dan kelas pada kolom yang disediakan.
2. Angket ini adalah tindak lanjut dari pembuatan *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran Bahasa Inggris pokok bahasan *writing a simple invitation* kelas X TKJ di SMK Hidayah Semarang.
3. Berikan pendapat anda sejujur-jujurnya.
4. Berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan jawaban anda

Kriteria Pengisian !

1. Jika terdapat **Lima** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Sangat Setuju**
2. Jika terdapat **Empat** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Setuju**
3. Jika terdapat **Tiga** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Kurang Setuju**
4. Jika terdapat **Dua** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Tidak Setuju**
5. Jika terdapat **Satu** poin pernyataan yang sesuai, maka pilih **Sangat Tidak Setuju**

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

NO.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
<b>Aspek Hasil Produk</b>						
1.	<p>Isi produk <i>mobile learning</i> sesuai dengan materi <i>writing a simple invitation</i> di SMK Hidayah Semarang, berdasarkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kurikulum di SMK Hidayah</li> <li>Materi yang telah dirumuskan</li> <li>Materi dari buku pegangan siswa/LKS</li> <li>Tujuan pembelajaran</li> <li>Gambar, animasi, audio, dan video pembelajaran yang sesuai dengan materi</li> </ol>					
2.	<p>Materi dalam <i>mobile learning</i> disajikan secara menarik dan mudah dipahami, karena:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dilengkapi dengan animasi, gambar dan suara yang sesuai</li> <li>Disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa</li> <li>Secara runtut dan sistematis</li> <li>Dilengkapi dengan contoh dari setiap materi yang dijabarkan</li> <li>Dilengkapi dengan video pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan</li> </ol>					
3.	<p>Tampilan produk <i>mobile learning</i> menarik, karena:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Didesain sesuai dengan karakteristik siswa</li> <li>Menimbulkan interaktivitas dengan siswa</li> <li>Dilengkapi dengan gambar, audio, dan animasi yang sesuai dengan materi</li> <li>Tampilan produk dapat meningkatkan minat belajar siswa</li> </ol>					

	e. Didesain dengan tampilan warna-warna yang menarik					
4.	<p>Menu-menu dalam <i>mobile learning</i> sederhana dan mudah dipahami, dengan alasan:</p> <p>a. Menu disesuaikan dengan jumlah materi yang ditampilkan</p> <p>b. Tiap materi dibuat menjadi satu menu</p> <p>c. Menu sederhana sehingga tidak sulit untuk mencari materi yang diinginkan</p> <p>d. Terdapat panduan untuk fungsi menu-menu pada <i>mobile learning</i></p> <p>e. Menu-menu ditampilkan pada semua halaman sehingga memudahkan mencari materi</p>					
5.	<p>Bahasa yang digunakan dalam <i>mobile learning</i> mudah dimengerti, karena bahasa tersebut:</p> <p>a. Komunikatif</p> <p>b. Singkat, jelas dan padat</p> <p>c. Dapat mengatasi verbalisme</p> <p>d. Tidak ambigu/makna ganda</p> <p>e. Disesuaikan dengan karakteristik siswa</p>					
<b>Aspek Keefektifitasan Bagi Siswa</b>						
6.	<p><i>Mobile learning</i> praktis digunakan untuk belajar, dengan alasan:</p> <p>a. Siswa dapat belajar mandiri</p> <p>b. Tidak terbatas ruang dan waktu</p> <p>c. Mudah dioperasikan guru dan siswa</p> <p>d. Menggunakan <i>smartphone android</i> yang dimiliki oleh sebagian besar siswa</p> <p>e. <i>Mobile learning</i> disesuaikan dengan karakteristik siswa dalam belajar</p>					

7.	<p><i>Mobile learning</i> menimbulkan minat belajar siswa terhadap materi <i>writing a simple invitation</i>, karena:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan materi pembelajaran secara menarik</li> <li>Dilengkapi dengan gambar, animasi, dan video pembelajaran</li> <li>Memberikan siswa kebebasan mempelajari materi pelajaran</li> <li>Bahasa yang digunakan komunikatif</li> <li>Disesuaikan dengan karakter siswa sehingga lebih menyenangkan</li> </ol>					
8.	<p><i>Mobile learning</i> memperjelas dan mempermudah pemahaman materi dalam belajar, yaitu dilengkapi dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Contoh-contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Gambar, audio, dan animasi yang mendukung</li> <li>Video pembelajaran</li> <li>Materi yang bersumber dari berbagai sumber belajar</li> <li>Bahasa yang komunikatif</li> </ol>					
9.	<p><i>Mobile learning</i> memungkinkan siswa belajar mandiri (tanpa pendampingan guru), karena:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian <i>mobile learning</i> sangat mudah</li> <li>Dapat meningkatkan ketrampilan siswa dalam proses belajar tanpa bergantung dengan guru</li> <li>Mendorong siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran</li> <li>Memberikan kesempatan dan fasilitas</li> </ol>					

	<p>untuk siswa belajar secara mandiri</p> <p>e. Memberikan kebebasan siswa untuk menentukan materi mana yang ingin dipelajari</p>					
10.	<p><i>Mobile learning</i> dapat dimanfaatkan dimanapun dan kapanpun, karena:</p> <p>a. Dapat dioperasikan tanpa bantuan guru secara langsung</p> <p>b. Digunakan sebagai media bantu dalam proses pembelajaran</p> <p>c. Dimanfaatkan di luar jam pelajaran Bahasa Inggris</p> <p>d. Pemanfaatannya tidak bergantung pada sarana di sekolah</p> <p>e. Mengajarkan siswa untuk pembelajaran mandiri</p>					
11.	<p><i>Mobile learning</i> membantu mengatasi kesulitan belajar, karena dapat:</p> <p>a. Memberikan pembelajaran mandiri kepada siswa</p> <p>b. Memfasilitasi belajar siswa</p> <p>c. Menjembatani siswa yang memerlukan perhatian khusus</p> <p>d. Memudahkan siswa belajar dari berbagai sumber</p> <p>e. Membantu meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pelajaran</p>					



## Lampiran 9

### Uji Kelayakan Produk Oleh Ahli Materi

Nama Guru	Aspek isi					Aspek Tampilan Ketepatan Materi				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sri Mulyani, S.Pd	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4
<b>Jumlah</b>	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4
<b>Presentase</b>	100	100	80	100	80	100	80	80	80	80
<b>Rata-Rata</b>	92%					84%				

#### Kesimpulannya:

Aspek Isi = 92% (Sangat Baik)

Aspek Tampilan Ketepatan Materi = 84% (Baik)

No.	Interval	Kriteria
1.	$85\% \leq \text{Skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
2.	$69\% \leq \text{Skor} \leq 84\%$	Baik
3.	$53\% \leq \text{Skor} \leq 68\%$	Cukup Baik
4.	$37\% \leq \text{Skor} \leq 52\%$	Kurang Baik
5.	$20\% \leq \text{Skor} \leq 36\%$	Tidak Baik

## Lampiran 10

### Uji Kelayakan Produk Oleh Ahli Media

Nama Ahli Media	Aspek Media				Aspek Tampilan Produk				Aspek Kualitas Teknis & Keefektifan Produk					Aspek Ketepatan Materi		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Urip Muhayat Wiji W., S.Pd	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5
Jumlah	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5
Persentase	100	80	100	80	100	100	100	100	80	80	100	80	80	100	100	100
Rata-Rata	90%				100%				84%					100%		

#### Kesimpulannya :

Aspek Media = 90% (Sangat Baik)

Aspek Tampilan Produk = 100% (Sangat Baik)

Aspek Kualitas Teknis & Keefektifan Produk = 84% (Baik)

Aspek Ketepatan Materi = 100% (Sangat Baik)

No.	Interval	Kriteria
1.	$85\% \leq \text{Skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
2.	$69\% \leq \text{Skor} \leq 84\%$	Baik
3.	$53\% \leq \text{Skor} \leq 68\%$	Cukup Baik
4.	$37\% \leq \text{Skor} \leq 52\%$	Kurang Baik
5.	$20\% \leq \text{Skor} \leq 36\%$	Tidak Baik

## Lampiran 11

## Uji Kelayakan Produk Oleh Siswa

KODE	Aspek Hasil Produk					Aspek Keefektifan Bagi Siswa					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
UC-1	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
UC-2	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4
UC-3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3
UC-4	4	4	3	4	5	3	4	4	3	4	4
UC-5	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	4
UC-6	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5
UC-7	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5
UC-8	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4
UC-9	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
UC-10	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3
UC-11	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5
UC-12	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	4
UC-13	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
UC-14	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5
UC-15	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
UC-16	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
UC-17	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
UC-18	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4
UC-19	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
UC-20	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4

UC-21	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4
UC-22	4	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4
UC-23	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3
UC-24	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	4
UC-25	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5
UC-26	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4
UC-27	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4
<b>Jumlah</b>	122	120	122	115	120	116	113	115	107	123	112
<b>Persentase</b>	90.37	88.88	90.37	85.18	88.88	85.92	83.70	85.18	79.25	91.11	82.96
<b>Rata-Rata</b>	88.74%						84.69%				

**Kesimpulannya :**

Aspek Hasil Produk= 88,74% (Sangat Baik)

Aspek Keefektifan Bagi Siswa = 84, 69% (Baik)

No.	Interval	Kriteria
1.	$85\% \leq \text{Skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
2.	$69\% \leq \text{Skor} \leq 84\%$	Baik
3.	$53\% \leq \text{Skor} \leq 68\%$	Cukup Baik
4.	$37\% \leq \text{Skor} \leq 52\%$	Kurang Baik
5.	$20\% \leq \text{Skor} \leq 36\%$	Tidak Baik

## Lampiran 12

### DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL & KELAS EKSPERIMEN

No.	NAMA SISWA	
	KELAS KONTROL (X TKJ 1)	KELAS EKSPERIMEN (X TKJ 2)
1.	Adam jodhi Argianto	Dwi Puji Saputri
2.	Ahmad	Nursyekha Ullya
3.	Angga Dwiki Setyawan	Abdul wahab pratama
4.	Andhika Putra Kurni Awan	Afif putra haryono
5.	Ari Yulianto	Agus yuliyanto
6.	Dwi Juniarto	Anang wijaryanto
7.	Guntur Cahyo Nurwahid	Anggi handika putra
8.	Hizbu Latif Muhamad	Arky restu prihantoro
9.	M. Zaenal Arifin	Daanii sulthon sufyan
10.	Mai Martin Paulus	David adhi surya
11.	Meritsheba Pevita Riski	Dimas risky fadriyan
12.	MGS. M. ilham setyono	Duta tandika wahyu perdana
13.	Mohammad Erik Eriyanto	Dwi setyowati
14.	Nur Fatah Kadarisman	Ersian setiawan
15.	Nur Hendra Pratama	Fajar abdul khahar
16.	Rama Dwi Cahya	Gilang wahyu aji
17.	Renaldy Surya Prastian	Ikhsan mauludin
18.	Restu Arifani	Mala afrika
19.	Reva Prasetro	Nur jai
20.	Sandy Yudha Pratama Prabowo	Nur yahya
21.	Senna Gabiarly	Rasyid gacha kurniadi
22.	Sulistianto Firgiawan	Risky maulana
23.	Surmayanto	Tasya putrid rusmaningtyas
24.	Supriyanto	Tubagus candra dermawan
25.	Tyur Perdana Putra Sutaryanto	Wahyu ardiyanto
26.	Ulil Amri	Windi romandan
27.	Wiwit Wijo Narko	Mu'adz Abdullah shidiq

## Lampiran 13

**Nama** :

**Kelas** :

**No. Absen** :

### SOAL PRETEST

Mata Pelajaran : Bahasa Inggris

Pokok Bahasa : Writing a Simple Invitation

Kelas/ Semester : X/2

Satuan Pendidikan : SMK

### PETUNJUK !

1. Tuliskan nama, kelas dan nomor presensi siswa!
2. Kerjakan semua soal dibawah ini!
3. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
4. Berikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d sesuai dengan jawaban yang kamu anggap paling benar!

### SOAL!

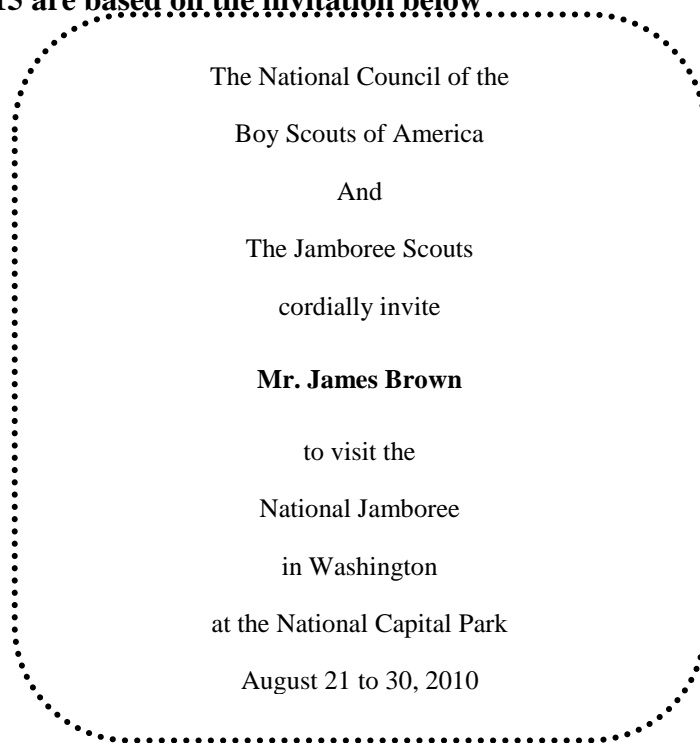
1. Andry : Diane, my sister wants to invite you to come to her birthday party tomorrow night. Would you like to come?  
Diane : ...  
A. Yes, I have another birthday party  
B. Sure, I'd love to  
C. Okay, I'll come to your house tonight  
D. I'll go with you
2. Santi : There is a bazaar at the city hall today,....?  
Yuyun : Yes, I'd like to.  
A. I'm glad you like it  
B. I'd like to go  
C. Could you come to my house  
D. Would you go there with me
3. Anton : I really like the computer exhibition. Would you like....with me?  
Budi : I'm sorry I can't.  
A. Coming along  
B. To come along  
C. Come along  
D. Came along
4. Hani : Will you go with me to the Gramedia bookstore this afternoon?  
Susu : I'd love to, but I have to accompany my mother to the hospital.  
Hani : ..... Maybe next day.  
A. Next time?  
B. You're welcome

- C. It's all right  
D. Thanks for the invitation
5. They will have lunch .... Pizza Hut  
A. On  
B. At  
C. In  
D. There
6. We will have a little party .... August 16<sup>th</sup>  
A. At  
B. On  
C. Tomorrow  
D. In

**For question number 7-10, identify the wrong parts of these sentences.**

7. Cesca : Do you want to go with me watched the final World Cup match tonight?  
A
- Terry : I'd like to, but I think it is too late at night, my mother won't permit me to go  
B C D
8. Fay : Tonight, I'll performing in Jakarta Dance Festival. Would you like to watch  
A B  
my performance, Brandon?
- Brandon: Yes, I'd love to. I've planned to watch your performance since last week.  
C D
9. Sandi : Please come and join in my party at Saturday night at 7p.m.  
A B C
- Eko : Yes, Thanks  
D
10. Joane : Fryda, I wanted to go to Jakarta Book Fair. Would you come with me?  
A B
- Fryda : That's a good idea. I'm planning to go there, too  
C D

**Question 11-15 are based on the invitation below**



11. What is the event of the invitation?
  - A. Scouts party
  - B. International meeting
  - C. National Jamboree
  - D. No special event
12. Who sent the invitation ?
  - A. The National Agency
  - B. The committee of the event
  - C. The President
  - D. The Scouts
13. When will it be held ?
  - A. Next week
  - B. August 21 – 30
  - C. Tomorrow morning
  - D. July 21 – 30
14. Where will the event be held ?
  - A. National Capital Park, Washington
  - B. Times Square, New York
  - C. Chicago
  - D. Sacramento
15. What is the tone of the invitation?
  - A. Formal
  - B. Informal
  - C. Upset
  - D. Casual



**Lampiran 14****KUNCI JAWABAN****SOAL *PRETEST***

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



TINGKAT KESUKARAN	Skor Benar	7	8	20	16	17	15	7	19	20	16	23	17	24	22	14	
	Jumlah Sis	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
	p	0.26	0.30	0.74	0.59	0.63	0.56	0.26	0.70	0.74	0.59	0.85	0.63	0.89	0.81	0.52	
	kriteria	Sukar	Sukar	Mudah	edang	edang	edang	Sukar	edang	Mudah	edang	Mudah	edang	Mudah	Mudah	edang	
DAYA PEMBEDA	NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
	UC-4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13
	UC-27	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
	UC-19	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	12
	UC-22	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12
	UC-23	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	UC-10	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	11
	UC-11	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	11
	UC-13	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	11
	UC-18	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
	UC-5	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	10
	UC-26	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	10
	UC-6	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	9
	UC-8	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	9
	UC-25	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	9
	BA	4	6	12	11	12	10	6	13	12	11	12	9	12	13	10	
	UC-2	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	8
	UC-7	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	8
	UC-9	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	8
	UC-12	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8
	UC-15	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8
	UC-21	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	8
	UC-1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	7
	UC-3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	7
	UC-20	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	7
	UC-24	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7
	UC-14	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6
	UC-16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5
	UC-17	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5
	BB	3	2	8	5	5	5	1	6	8	5	11	8	12	9	4	
DP	0.05	0.27	0.24	0.40	0.47	0.33	0.35	0.47	0.24	0.40	0.01	0.03	-0.07	0.24	0.41		
Kriteria	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	Jelek	Cukup	Baik		

## Lampiran 16

NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	18	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,65	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,62	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber : Sugiyono, (2008: 373)

## Lampiran 17

### Uji Normalitas Kelas Kontrol Data *Pretest*

#### Uji Normalitas Kelas Kontrol (X TKJ 1) dengan Uji Liliefors

NO.	Kode	x	z	f(z)	s(z)	s(z)-f(z)
1	TKJ1-8	33	-1.496	0.067	0.037	0.030
2	TKJ1-15	33	-1.496	0.067	0.074	0.007
3	TKJ1-20	33	-1.496	0.067	0.111	0.044
4	TKJ1-3	40	-1.021	0.154	0.148	0.005
5	TKJ1-4	40	-1.021	0.154	0.185	0.032
6	TKJ1-16	40	-1.021	0.154	0.222	0.069
7	TKJ1-25	40	-1.021	0.154	0.259	0.106
8	TKJ1-5	47	-0.546	0.293	0.296	0.004
9	TKJ1-11	47	-0.546	0.293	0.333	0.041
10	TKJ1-13	47	-0.546	0.293	0.370	0.078
11	TKJ1-17	47	-0.546	0.293	0.407	0.115
12	TKJ1-21	47	-0.546	0.293	0.444	0.152
13	TKJ1-2	53	-0.138	0.445	0.481	0.036
14	TKJ1-24	53	-0.138	0.445	0.519	0.074
15	TKJ1-7	60	0.337	0.632	0.556	0.076
16	TKJ1-12	60	0.337	0.632	0.593	0.039
17	TKJ1-18	60	0.337	0.632	0.630	0.002
18	TKJ1-23	60	0.337	0.632	0.667	0.035
19	TKJ1-27	60	0.337	0.632	0.704	0.072
20	TKJ1-22	67	0.812	0.792	0.741	0.051
21	TKJ1-1	67	0.812	0.792	0.778	0.014
22	TKJ1-9	73	1.220	0.889	0.815	0.074
23	TKJ1-6	73	1.220	0.889	0.852	0.037
24	TKJ1-10	73	1.220	0.889	0.889	0.000
25	TKJ1-14	73	1.220	0.889	0.926	0.037
26	TKJ1-19	80	1.695	0.955	0.963	0.008
27	TKJ1-26	80	1.695	0.955	1.000	0.045

Statistik	Variabel
N Sampel	27
Mean	55.037
Standar Deviasi	14.727

Uji Normalitas Liliefors	
Liliefors Hitung	<b>0.152</b>
Derajat Kepercayaan	0.05
Liliefors Tabel	0.170
Kesimpulan	<b>Normal</b>

Diperoleh  $L_{tabel} = 0,170$  dan  $L_{hitung} = 0,152$ , jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

$H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data nilai *pretest* kelas kontrol berdistribusi **normal**.

## Lampiran 18

### Uji Normalitas Kelas Eksperimen Data *Pretest*

#### Uji Normalitas Kelas Eksperimen (X TKJ 2) dengan Uji Liliefors

NO.	Kode	x	z	f(z)	s(z)	s(z)-f(z)
1	TKJ2-16	33	-1.769	0.038	0.037	0.001
2	TKJ2-17	33	-1.769	0.038	0.074	0.036
3	TKJ2-14	40	-1.318	0.094	0.111	0.017
4	TKJ2-1	47	-0.867	0.193	0.148	0.045
5	TKJ2-3	47	-0.867	0.193	0.185	0.008
6	TKJ2-20	47	-0.867	0.193	0.222	0.029
7	TKJ2-24	47	-0.867	0.193	0.259	0.066
8	TKJ2-2	53	-0.480	0.316	0.296	0.019
9	TKJ2-7	53	-0.480	0.316	0.333	0.018
10	TKJ2-9	53	-0.480	0.316	0.370	0.055
11	TKJ2-12	53	-0.480	0.316	0.407	0.092
12	TKJ2-15	53	-0.480	0.316	0.444	0.129
13	TKJ2-21	53	-0.480	0.316	0.481	0.166
14	TKJ2-6	60	-0.029	0.489	0.519	0.030
15	TKJ2-8	60	-0.029	0.489	0.556	0.067
16	TKJ2-25	60	-0.029	0.489	0.593	0.104
17	TKJ2-5	67	0.423	0.664	0.630	0.034
18	TKJ2-26	67	0.423	0.664	0.667	0.003
19	TKJ2-10	73	0.810	0.791	0.704	0.087
20	TKJ2-11	73	0.810	0.791	0.741	0.050
21	TKJ2-13	73	0.810	0.791	0.778	0.013
22	TKJ2-18	73	0.810	0.791	0.815	0.024
23	TKJ2-19	80	1.261	0.896	0.852	0.044
24	TKJ2-22	80	1.261	0.896	0.889	0.007
25	TKJ2-23	80	1.261	0.896	0.926	0.030
26	TKJ2-4	87	1.712	0.957	0.963	0.006
27	TKJ2-27	87	1.712	0.957	1.00	0.043

Statistik	Variabel
N Sampel	27
Mean	60.444
Standar Deviasi	15.510

Uji Normalian Liliefors	
Liliefors Hitung	<b>0.166</b>
Derajat Kepercayaan	0.05
Liliefors Tabel	0.170
Kesimpulan	<b>Normal</b>

Diperoleh  $L_{tabel} = 0,170$  dan  $L_{hitung} = 0,166$ , jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

$H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen berdistribusi **normal**.

## Lampiran 19

### Uji Homogenitas Data *Pretest*

#### Uji Homogenitas dengan Menggunakan Uji Homogenitas Fisher

No.	X TKJ 1	X TKJ 2
1	67	47
2	53	53
3	40	47
4	40	87
5	47	67
6	73	60
7	60	53
8	33	60
9	73	55
10	73	73
11	47	73
12	60	53
13	47	73
14	73	40
15	33	53
16	40	33
17	47	33
18	60	73
19	80	80
20	33	47
21	47	53
22	67	80
23	60	80
24	53	47
25	40	60
26	80	67
27	60	87

Uji Homogenitas Fisher	
X TKJ 1	55.037
X TKJ 2	60.519
Beda 2 Mean	-5.481
Varian Eksperimen	216.883
Varian Kontrol	239.567
N Eksperimen	27
N Kontrol	27
F hitung	<b>1.105</b>
Tingkat Signifikansi	0.05
F tabel	1.929
Homogenitas	<b>Homogen</b>

Diperoleh  $F_{\text{tabel}} = 1,929$  dan  $F_{\text{hitung}} = 1,105$ , jadi  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ .

$H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat **homogen (varians sama)**.

## Lampiran 20

Daftar Nilai Kritis L untuk Uji *Liliefors*

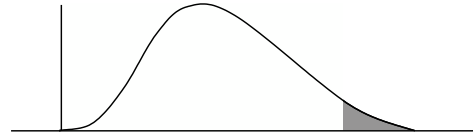
Ukuran Sampel	Taraf Nyata ( $\alpha$ )				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.471	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	$\frac{1.031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.736}{\sqrt{n}}$



# Lampiran 21

## Nilai Persentil Untuk Distribusi F

Nilai persentil untuk distribusi F  
 v = dk  
 (Bilangan dalam daftar tabel menyatakan Fp)



v2 =		v1 = dk pembilang																								
dk penyebut		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
1	0.100	39.86	49.50	53.59	55.83	57.24	58.20	58.91	59.44	59.86	60.19	60.47	60.71	61.07	61.35	61.74	62.00	62.26	62.53	62.69	62.90	63.01	63.17	63.26	63.32	
	0.050	<b>161.4</b>	<b>199.5</b>	<b>215.7</b>	<b>224.6</b>	<b>230.2</b>	<b>234.0</b>	<b>236.8</b>	<b>238.9</b>	<b>240.5</b>	<b>241.9</b>	<b>243.0</b>	<b>243.9</b>	<b>245.4</b>	<b>246.5</b>	<b>248.0</b>	<b>249.1</b>	<b>250.1</b>	<b>251.1</b>	<b>251.8</b>	<b>252.6</b>	<b>253.0</b>	<b>253.7</b>	<b>254.1</b>	<b>254.3</b>	
	0.025	647.8	799.5	864.2	899.6	921.8	937.1	948.2	956.7	963.3	968.6	973.0	976.7	982.5	986.9	993.1	997.2		1001	1006	1008	1011	1013	1016	1017	1018
	0.010	<b>4052</b>	<b>4999</b>	<b>5403</b>	<b>5625</b>	<b>5764</b>	<b>5859</b>	<b>5928</b>	<b>5981</b>	<b>6022</b>	<b>6056</b>	<b>6083</b>	<b>6106</b>	<b>6143</b>	<b>6170</b>	<b>6209</b>	<b>6235</b>	<b>6261</b>	<b>6287</b>	<b>6303</b>	<b>6324</b>	<b>6334</b>	<b>6350</b>	<b>6360</b>	<b>6366</b>	
	0.005	16211	19999	21615	22500	23056	23437	23715	23925	24091	24224	24334	24426	24572	24681	24836	24940	25044	25148	25211	25295	25337	25401	25439	25463	
2	0.100	8.53	9.00	9.16	9.24	9.29	9.33	9.35	9.37	9.38	9.39	9.40	9.41	9.42	9.43	9.44	9.45	9.46	9.47	9.47	9.48	9.48	9.49	9.49	9.49	
	0.050	<b>18.51</b>	<b>19.00</b>	<b>19.16</b>	<b>19.25</b>	<b>19.30</b>	<b>19.33</b>	<b>19.35</b>	<b>19.37</b>	<b>19.38</b>	<b>19.40</b>	<b>19.40</b>	<b>19.41</b>	<b>19.42</b>	<b>19.43</b>	<b>19.45</b>	<b>19.45</b>	<b>19.46</b>	<b>19.47</b>	<b>19.48</b>	<b>19.48</b>	<b>19.49</b>	<b>19.49</b>	<b>19.49</b>	<b>19.50</b>	
	0.025	38.51	39.00	39.17	39.25	39.30	39.33	39.36	39.37	39.39	39.40	39.41	39.41	39.43	39.44	39.45	39.46	39.46	39.47	39.48	39.48	39.49	39.49	39.50	39.50	
	0.010	<b>98.50</b>	<b>99.00</b>	<b>99.17</b>	<b>99.25</b>	<b>99.30</b>	<b>99.33</b>	<b>99.36</b>	<b>99.37</b>	<b>99.39</b>	<b>99.40</b>	<b>99.41</b>	<b>99.42</b>	<b>99.43</b>	<b>99.44</b>	<b>99.45</b>	<b>99.46</b>	<b>99.47</b>	<b>99.47</b>	<b>99.48</b>	<b>99.49</b>	<b>99.49</b>	<b>99.50</b>	<b>99.50</b>		
	0.005		198.50	199.00	199.17	199.25	199.30	199.33	199.36	199.37	199.39	199.40	199.41	199.42	199.43	199.44	199.45	199.46	199.47	199.47	199.48	199.49	199.49	199.49	199.50	199.50
3	0.100	5.54	5.46	5.39	5.34	5.31	5.28	5.27	5.25	5.24	5.23	5.22	5.22	5.20	5.20	5.18	5.18	5.17	5.16	5.15	5.15	5.14	5.14	5.14	5.13	
	0.050	<b>10.13</b>	<b>9.55</b>	<b>9.28</b>	<b>9.12</b>	<b>9.01</b>	<b>8.94</b>	<b>8.89</b>	<b>8.85</b>	<b>8.81</b>	<b>8.79</b>	<b>8.76</b>	<b>8.74</b>	<b>8.71</b>	<b>8.69</b>	<b>8.66</b>	<b>8.64</b>	<b>8.62</b>	<b>8.59</b>	<b>8.58</b>	<b>8.56</b>	<b>8.55</b>	<b>8.54</b>	<b>8.53</b>	<b>8.53</b>	
	0.025	17.44	16.04	15.44	15.10	14.88	14.73	14.62	14.54	14.47	14.42	14.37	14.34	14.28	14.23	14.17	14.12	14.08	14.04	14.01	13.97	13.96	13.93	13.91	13.90	
	0.010	<b>34.12</b>	<b>30.82</b>	<b>29.46</b>	<b>28.71</b>	<b>28.24</b>	<b>27.91</b>	<b>27.67</b>	<b>27.49</b>	<b>27.35</b>	<b>27.23</b>	<b>27.13</b>	<b>27.05</b>	<b>26.92</b>	<b>26.83</b>	<b>26.69</b>	<b>26.60</b>	<b>26.50</b>	<b>26.41</b>	<b>26.35</b>	<b>26.28</b>	<b>26.24</b>	<b>26.18</b>	<b>26.15</b>	<b>26.13</b>	
	0.005	55.55	49.80	47.47	46.19	45.39	44.84	44.43	44.13	43.88	43.69	43.52	43.39	43.17	43.01	42.78	42.62	42.47	42.31	42.21	42.09	42.02	41.93	41.87	41.83	
4	0.100	4.54	4.32	4.19	4.11	4.05	4.01	3.98	3.95	3.94	3.92	3.91	3.90	3.88	3.86	3.84	3.83	3.82	3.80	3.80	3.78	3.78	3.77	3.76	3.76	
	0.050	<b>7.71</b>	<b>6.94</b>	<b>6.59</b>	<b>6.39</b>	<b>6.26</b>	<b>6.16</b>	<b>6.09</b>	<b>6.04</b>	<b>6.00</b>	<b>5.96</b>	<b>5.94</b>	<b>5.91</b>	<b>5.87</b>	<b>5.84</b>	<b>5.80</b>	<b>5.77</b>	<b>5.75</b>	<b>5.72</b>	<b>5.70</b>	<b>5.68</b>	<b>5.66</b>	<b>5.65</b>	<b>5.64</b>	<b>5.63</b>	
	0.025	12.22	10.65	9.98	9.60	9.36	9.20	9.07	8.98	8.90	8.84	8.79	8.75	8.68	8.63	8.56	8.51	8.46	8.41	8.38	8.34	8.32	8.29	8.27	8.26	
	0.010	<b>21.20</b>	<b>18.00</b>	<b>16.69</b>	<b>15.98</b>	<b>15.52</b>	<b>15.21</b>	<b>14.98</b>	<b>14.80</b>	<b>14.66</b>	<b>14.55</b>	<b>14.45</b>	<b>14.37</b>	<b>14.25</b>	<b>14.15</b>	<b>14.02</b>	<b>13.93</b>	<b>13.84</b>	<b>13.75</b>	<b>13.69</b>	<b>13.61</b>	<b>13.58</b>	<b>13.52</b>	<b>13.49</b>	<b>13.46</b>	
	0.005	31.33	26.28	24.26	23.15	22.46	21.97	21.62	21.35	21.14	20.97	20.82	20.70	20.51	20.37	20.17	20.03	19.89	19.75	19.67	19.55	19.50	19.41	19.36	19.33	
5	0.100	4.06	3.78	3.62	3.52	3.45	3.40	3.37	3.34	3.32	3.30	3.28	3.27	3.25	3.23	3.21	3.19	3.17	3.16	3.15	3.13	3.13	3.13	3.12	3.11	3.11
	0.050	<b>6.61</b>	<b>5.79</b>	<b>5.41</b>	<b>5.19</b>	<b>5.05</b>	<b>4.95</b>	<b>4.88</b>	<b>4.82</b>	<b>4.77</b>	<b>4.74</b>	<b>4.70</b>	<b>4.68</b>	<b>4.64</b>	<b>4.60</b>	<b>4.56</b>	<b>4.53</b>	<b>4.50</b>	<b>4.46</b>	<b>4.44</b>	<b>4.42</b>	<b>4.41</b>	<b>4.39</b>	<b>4.37</b>	<b>4.37</b>	
	0.025	10.01	8.43	7.76	7.39	7.15	6.98	6.85	6.76	6.68	6.62	6.57	6.52	6.46	6.40	6.33	6.28	6.23	6.18	6.14	6.10	6.08	6.05	6.03	6.02	
	0.010	<b>16.26</b>	<b>13.27</b>	<b>12.06</b>	<b>11.39</b>	<b>10.97</b>	<b>10.67</b>	<b>10.46</b>	<b>10.29</b>	<b>10.16</b>	<b>10.05</b>	<b>9.96</b>	<b>9.89</b>	<b>9.77</b>	<b>9.68</b>	<b>9.55</b>	<b>9.47</b>	<b>9.38</b>	<b>9.29</b>	<b>9.24</b>	<b>9.17</b>	<b>9.13</b>	<b>9.08</b>	<b>9.04</b>	<b>9.02</b>	
	0.005	22.78	18.31	16.53	15.56	14.94	14.51	14.20	13.96	13.77	13.62	13.49	13.38	13.21	13.09	12.90	12.78	12.66	12.53	12.45	12.35	12.30	12.22	12.17	12.15	
6	0.100	3.78	3.46	3.29	3.18	3.11	3.05	3.01	2.98	2.96	2.94	2.92	2.90	2.88	2.86	2.84	2.82	2.80	2.78	2.77	2.75	2.75	2.73	2.73	2.72	
	0.050	<b>5.99</b>	<b>5.14</b>	<b>4.76</b>	<b>4.53</b>	<b>4.39</b>	<b>4.28</b>	<b>4.21</b>	<b>4.15</b>	<b>4.10</b>	<b>4.06</b>	<b>4.03</b>	<b>4.00</b>	<b>3.96</b>	<b>3.92</b>	<b>3.87</b>	<b>3.84</b>	<b>3.81</b>	<b>3.77</b>	<b>3.75</b>	<b>3.73</b>	<b>3.71</b>	<b>3.69</b>	<b>3.68</b>	<b>3.67</b>	
	0.025	8.81	7.26	6.60	6.23	5.99	5.82	5.70	5.60	5.52	5.46	5.41	5.37	5.30	5.24	5.17	5.12	5.07	5.01	4.98	4.94	4.92	4.88	4.86	4.85	
	0.010	<b>13.75</b>	<b>10.92</b>	<b>9.78</b>	<b>9.15</b>	<b>8.75</b>	<b>8.47</b>	<b>8.26</b>	<b>8.10</b>	<b>7.98</b>	<b>7.87</b>	<b>7.79</b>	<b>7.72</b>	<b>7.60</b>	<b>7.52</b>	<b>7.40</b>	<b>7.31</b>	<b>7.23</b>	<b>7.14</b>	<b>7.09</b>	<b>7.02</b>	<b>6.99</b>	<b>6.93</b>	<b>6.90</b>	<b>6.88</b>	
	0.005	18.63	14.54	12.92	12.03	11.46	11.07	10.79	10.57	10.39	10.25	10.13	10.03		9.88	9.76	9.59	9.47	9.36	9.24	9.17	9.07	9.03	8.95	8.91	8.88

7	0.100	3.59	3.26	3.07	2.96	2.88	2.83	2.78	2.75	2.72	2.70	2.68	2.67	2.64	2.62	2.59	2.58	2.56	2.54	2.52	2.51	2.50	2.48	2.48	2.47
	0.050	<b>5.59</b>	<b>4.74</b>	<b>4.35</b>	<b>4.12</b>	<b>3.97</b>	<b>3.87</b>	<b>3.79</b>	<b>3.73</b>	<b>3.68</b>	<b>3.64</b>	<b>3.60</b>	<b>3.57</b>	<b>3.53</b>	<b>3.49</b>	<b>3.44</b>	<b>3.41</b>	<b>3.38</b>	<b>3.34</b>	<b>3.32</b>	<b>3.29</b>	<b>3.27</b>	<b>3.25</b>	<b>3.24</b>	<b>3.23</b>
	0.025	8.07	6.54	5.89	5.52	5.29	5.12	4.99	4.90	4.82	4.76	4.71	4.67	4.60	4.54	4.47	4.41	4.36	4.31	4.28	4.23	4.21	4.18	4.16	4.14
	0.010	<b>12.25</b>	<b>9.55</b>	<b>8.45</b>	<b>7.85</b>	<b>7.46</b>	<b>7.19</b>	<b>6.99</b>	<b>6.84</b>	<b>6.72</b>	<b>6.62</b>	<b>6.54</b>	<b>6.47</b>	<b>6.36</b>	<b>6.28</b>	<b>6.16</b>	<b>6.07</b>	<b>5.99</b>	<b>5.91</b>	<b>5.86</b>	<b>5.79</b>	<b>5.75</b>	<b>5.70</b>	<b>5.67</b>	<b>5.65</b>
	0.005	16.24	12.40	10.88	10.05	9.52	9.16	8.89	8.68	8.51	8.38	8.27	8.18	8.03	7.91	7.75	7.64	7.53	7.42	7.35	7.26	7.22	7.15	7.10	7.08
8	0.100	3.46	3.11	2.92	2.81	2.73	2.67	2.62	2.59	2.56	2.54	2.52	2.50	2.48	2.45	2.42	2.40	2.38	2.36	2.35	2.33	2.32	2.31	2.30	2.29
	0.050	<b>5.32</b>	<b>4.46</b>	<b>4.07</b>	<b>3.84</b>	<b>3.69</b>	<b>3.58</b>	<b>3.50</b>	<b>3.44</b>	<b>3.39</b>	<b>3.35</b>	<b>3.31</b>	<b>3.28</b>	<b>3.24</b>	<b>3.20</b>	<b>3.15</b>	<b>3.12</b>	<b>3.08</b>	<b>3.04</b>	<b>3.02</b>	<b>2.99</b>	<b>2.97</b>	<b>2.95</b>	<b>2.94</b>	<b>2.93</b>
	0.025	7.57	6.06	5.42	5.05	4.82	4.65	4.53	4.43	4.36	4.30	4.24	4.20	4.13	4.08	4.00	3.95	3.89	3.84	3.81	3.76	3.74	3.70	3.68	3.67
	0.010	<b>11.26</b>	<b>8.65</b>	<b>7.59</b>	<b>7.01</b>	<b>6.63</b>	<b>6.37</b>	<b>6.18</b>	<b>6.03</b>	<b>5.91</b>	<b>5.81</b>	<b>5.73</b>	<b>5.67</b>	<b>5.56</b>	<b>5.48</b>	<b>5.36</b>	<b>5.28</b>	<b>5.20</b>	<b>5.12</b>	<b>5.07</b>	<b>5.00</b>	<b>4.96</b>	<b>4.91</b>	<b>4.88</b>	<b>4.86</b>
	0.005	14.69	11.04	9.60	8.81	8.30	7.95	7.69	7.50	7.34	7.21	7.10	7.01	6.87	6.76	6.61	6.50	6.40	6.29	6.22	6.13	6.09	6.02	5.98	5.95
9	0.100	3.36	3.01	2.81	2.69	2.61	2.55	2.51	2.47	2.44	2.42	2.40	2.38	2.35	2.33	2.30	2.28	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.17	2.17	2.16
	0.050	<b>5.12</b>	<b>4.26</b>	<b>3.86</b>	<b>3.63</b>	<b>3.48</b>	<b>3.37</b>	<b>3.29</b>	<b>3.23</b>	<b>3.18</b>	<b>3.14</b>	<b>3.10</b>	<b>3.07</b>	<b>3.03</b>	<b>2.99</b>	<b>2.94</b>	<b>2.90</b>	<b>2.86</b>	<b>2.83</b>	<b>2.80</b>	<b>2.77</b>	<b>2.76</b>	<b>2.73</b>	<b>2.72</b>	<b>2.71</b>
	0.025	7.21	5.71	5.08	4.72	4.48	4.32	4.20	4.10	4.03	3.96	3.91	3.87	3.80	3.74	3.67	3.61	3.56	3.51	3.47	3.43	3.40	3.37	3.35	3.33
	0.010	<b>10.56</b>	<b>8.02</b>	<b>6.99</b>	<b>6.42</b>	<b>6.06</b>	<b>5.80</b>	<b>5.61</b>	<b>5.47</b>	<b>5.35</b>	<b>5.26</b>	<b>5.18</b>	<b>5.11</b>	<b>5.01</b>	<b>4.92</b>	<b>4.81</b>	<b>4.73</b>	<b>4.65</b>	<b>4.57</b>	<b>4.52</b>	<b>4.45</b>	<b>4.41</b>	<b>4.36</b>	<b>4.33</b>	<b>4.31</b>
	0.005	13.61	10.11	8.72	7.96	7.47	7.13	6.88	6.69	6.54	6.42	6.31	6.23	6.09	5.98	5.83	5.73	5.62	5.52	5.45	5.37	5.32	5.26	5.21	5.19
10	0.100	3.29	2.92	2.73	2.61	2.52	2.46	2.41	2.38	2.35	2.32	2.30	2.28	2.26	2.23	2.20	2.18	2.16	2.13	2.12	2.10	2.09	2.07	2.06	2.06
	0.050	<b>4.96</b>	<b>4.10</b>	<b>3.71</b>	<b>3.48</b>	<b>3.33</b>	<b>3.22</b>	<b>3.14</b>	<b>3.07</b>	<b>3.02</b>	<b>2.98</b>	<b>2.94</b>	<b>2.91</b>	<b>2.86</b>	<b>2.83</b>	<b>2.77</b>	<b>2.74</b>	<b>2.70</b>	<b>2.66</b>	<b>2.64</b>	<b>2.60</b>	<b>2.59</b>	<b>2.56</b>	<b>2.55</b>	<b>2.54</b>
	0.025	6.94	5.46	4.83	4.47	4.24	4.07	3.95	3.85	3.78	3.72	3.66	3.62	3.55	3.50	3.42	3.37	3.31	3.26	3.22	3.18	3.15	3.12	3.09	3.08
	0.010	<b>10.04</b>	<b>7.56</b>	<b>6.55</b>	<b>5.99</b>	<b>5.64</b>	<b>5.39</b>	<b>5.20</b>	<b>5.06</b>	<b>4.94</b>	<b>4.85</b>	<b>4.77</b>	<b>4.71</b>	<b>4.60</b>	<b>4.52</b>	<b>4.41</b>	<b>4.33</b>	<b>4.25</b>	<b>4.17</b>	<b>4.12</b>	<b>4.05</b>	<b>4.01</b>	<b>3.96</b>	<b>3.93</b>	<b>3.91</b>
	0.005	12.83	9.43	8.08	7.34	6.87	6.54	6.30	6.12	5.97	5.85	5.75	5.66	5.53	5.42	5.27	5.17	5.07	4.97	4.90	4.82	4.77	4.71	4.67	4.64
11	0.100	3.23	2.86	2.66	2.54	2.45	2.39	2.34	2.30	2.27	2.25	2.23	2.21	2.18	2.16	2.12	2.10	2.08	2.05	2.04	2.02	2.01	1.99	1.98	1.97
	0.050	<b>4.84</b>	<b>3.98</b>	<b>3.59</b>	<b>3.36</b>	<b>3.20</b>	<b>3.09</b>	<b>3.01</b>	<b>2.95</b>	<b>2.90</b>	<b>2.85</b>	<b>2.82</b>	<b>2.79</b>	<b>2.74</b>	<b>2.70</b>	<b>2.65</b>	<b>2.61</b>	<b>2.57</b>	<b>2.53</b>	<b>2.51</b>	<b>2.47</b>	<b>2.46</b>	<b>2.43</b>	<b>2.42</b>	<b>2.41</b>
	0.025	6.72	5.26	4.63	4.28	4.04	3.88	3.76	3.66	3.59	3.53	3.47	3.43	3.36	3.30	3.23	3.17	3.12	3.06	3.03	2.98	2.96	2.92	2.90	2.88
	0.010	<b>9.65</b>	<b>7.21</b>	<b>6.22</b>	<b>5.67</b>	<b>5.32</b>	<b>5.07</b>	<b>4.89</b>	<b>4.74</b>	<b>4.63</b>	<b>4.54</b>	<b>4.46</b>	<b>4.40</b>	<b>4.29</b>	<b>4.21</b>	<b>4.10</b>	<b>4.02</b>	<b>3.94</b>	<b>3.86</b>	<b>3.81</b>	<b>3.74</b>	<b>3.71</b>	<b>3.66</b>	<b>3.62</b>	<b>3.60</b>
	0.005	12.23	8.91	7.60	6.88	6.42	6.10	5.86	5.68	5.54	5.42	5.32	5.24	5.10	5.00	4.86	4.76	4.65	4.55	4.49	4.40	4.36	4.29	4.25	4.23
12	0.100	3.18	2.81	2.61	2.48	2.39	2.33	2.28	2.24	2.21	2.19	2.17	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	2.01	1.99	1.97	1.95	1.94	1.92	1.91	1.90
	0.050	<b>4.75</b>	<b>3.89</b>	<b>3.49</b>	<b>3.26</b>	<b>3.11</b>	<b>3.00</b>	<b>2.91</b>	<b>2.85</b>	<b>2.80</b>	<b>2.75</b>	<b>2.72</b>	<b>2.69</b>	<b>2.64</b>	<b>2.60</b>	<b>2.54</b>	<b>2.51</b>	<b>2.47</b>	<b>2.43</b>	<b>2.40</b>	<b>2.37</b>	<b>2.35</b>	<b>2.32</b>	<b>2.31</b>	<b>2.30</b>
	0.025	6.55	5.10	4.47	4.12	3.89	3.73	3.61	3.51	3.44	3.37	3.32	3.28	3.21	3.15	3.07	3.02	2.96	2.91	2.87	2.82	2.80	2.76	2.74	2.73
	0.010	<b>9.33</b>	<b>6.93</b>	<b>5.95</b>	<b>5.41</b>	<b>5.06</b>	<b>4.82</b>	<b>4.64</b>	<b>4.50</b>	<b>4.39</b>	<b>4.30</b>	<b>4.22</b>	<b>4.16</b>	<b>4.05</b>	<b>3.97</b>	<b>3.86</b>	<b>3.78</b>	<b>3.70</b>	<b>3.62</b>	<b>3.57</b>	<b>3.50</b>	<b>3.47</b>	<b>3.41</b>	<b>3.38</b>	<b>3.36</b>
	0.005	11.75	8.51	7.23	6.52	6.07	5.76	5.52	5.35	5.20	5.09	4.99	4.91	4.77	4.67	4.53	4.43	4.33	4.23	4.17	4.08	4.04	3.97	3.93	3.91
13	0.100	3.14	2.76	2.56	2.43	2.35	2.28	2.23	2.20	2.16	2.14	2.12	2.10	2.07	2.04	2.01	1.98	1.96	1.93	1.92	1.89	1.88	1.86	1.85	1.85
	0.050	<b>4.67</b>	<b>3.81</b>	<b>3.41</b>	<b>3.18</b>	<b>3.03</b>	<b>2.92</b>	<b>2.83</b>	<b>2.77</b>	<b>2.71</b>	<b>2.67</b>	<b>2.63</b>	<b>2.60</b>	<b>2.55</b>	<b>2.51</b>	<b>2.46</b>	<b>2.42</b>	<b>2.38</b>	<b>2.34</b>	<b>2.31</b>	<b>2.28</b>	<b>2.26</b>	<b>2.23</b>	<b>2.22</b>	<b>2.21</b>
	0.025	6.41	4.97	4.35	4.00	3.77	3.60	3.48	3.39	3.31	3.25	3.20	3.15	3.08	3.03	2.95	2.89	2.84	2.78	2.74	2.70	2.67	2.63	2.61	2.60
	0.010	<b>9.07</b>	<b>6.70</b>	<b>5.74</b>	<b>5.21</b>	<b>4.86</b>	<b>4.62</b>	<b>4.44</b>	<b>4.30</b>	<b>4.19</b>	<b>4.10</b>	<b>4.02</b>	<b>3.96</b>	<b>3.86</b>	<b>3.78</b>	<b>3.66</b>	<b>3.59</b>	<b>3.51</b>	<b>3.43</b>	<b>3.38</b>	<b>3.31</b>	<b>3.27</b>	<b>3.22</b>	<b>3.19</b>	<b>3.17</b>
	0.005	11.37	8.19	6.93	6.23	5.79	5.48	5.25	5.08	4.94	4.82	4.72	4.64	4.51	4.41	4.27	4.17	4.07	3.97	3.91	3.82	3.78	3.71	3.67	3.65
14	0.100	3.10	2.73	2.52	2.39	2.31	2.24	2.19	2.15	2.12	2.10	2.07	2.05	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.89	1.87	1.85	1.83	1.82	1.80	1.80
	0.050	<b>4.60</b>	<b>3.74</b>	<b>3.34</b>	<b>3.11</b>	<b>2.96</b>	<b>2.85</b>	<b>2.76</b>	<b>2.70</b>	<b>2.65</b>	<b>2.60</b>	<b>2.57</b>	<b>2.53</b>	<b>2.48</b>	<b>2.44</b>	<b>2.39</b>	<b>2.35</b>	<b>2.31</b>	<b>2.27</b>	<b>2.24</b>	<b>2.21</b>	<b>2.19</b>	<b>2.16</b>	<b>2.14</b>	<b>2.13</b>
	0.025	6.30	4.86	4.24	3.89	3.66	3.50	3.38	3.29	3.21	3.15	3.09	3.05	2.98	2.92	2.84	2.79	2.73	2.67	2.64	2.59	2.56	2.53	2.50	2.49
	0.010	<b>8.86</b>	<b>6.51</b>	<b>5.56</b>	<b>5.04</b>	<b>4.69</b>	<b>4.46</b>	<b>4.28</b>	<b>4.14</b>	<b>4.03</b>	<b>3.94</b>	<b>3.86</b>	<b>3.80</b>	<b>3.70</b>	<b>3.62</b>	<b>3.51</b>	<b>3.43</b>	<b>3.35</b>	<b>3.27</b>	<b>3.22</b>	<b>3.15</b>	<b>3.11</b>	<b>3.06</b>	<b>3.03</b>	<b>3.01</b>
	0.005	11.06	7.92	6.68	6.00	5.56	5.26	5.03	4.86	4.72	4.60	4.51	4.43	4.30	4.20	4.06	3.96	3.86	3.76	3.70	3.61	3.57	3.50	3.46	3.44
15	0.100	3.07	2.70	2.49	2.36	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	2.06	2.04	2.02	1.99	1.96	1.92	1.90	1.87	1.85	1.83	1.80	1.79	1.77	1.76	1.76
	0.050	<b>4.54</b>	<b>3.68</b>	<b>3.29</b>	<b>3.06</b>	<b>2.90</b>																			

16	0.100	3.05	2.67	2.46	2.33	2.24	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.01	1.99	1.95	1.93	1.89	1.87	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.73	1.72
	0.050	<b>4.49</b>	<b>3.63</b>	<b>3.24</b>	<b>3.01</b>	<b>2.85</b>	<b>2.74</b>	<b>2.66</b>	<b>2.59</b>	<b>2.54</b>	<b>2.49</b>	<b>2.46</b>	<b>2.42</b>	<b>2.37</b>	<b>2.33</b>	<b>2.28</b>	<b>2.24</b>	<b>2.19</b>	<b>2.15</b>	<b>2.12</b>	<b>2.09</b>	<b>2.07</b>	<b>2.04</b>	<b>2.02</b>	<b>2.01</b>
	0.025	6.12	4.69	4.08	3.73	3.50	3.34	3.22	3.12	3.05	2.99	2.93	2.89	2.82	2.76	2.68	2.63	2.57	2.51	2.47	2.42	2.40	2.36	2.33	2.32
	0.010	<b>8.53</b>	<b>6.23</b>	<b>5.29</b>	<b>4.77</b>	<b>4.44</b>	<b>4.20</b>	<b>4.03</b>	<b>3.89</b>	<b>3.78</b>	<b>3.69</b>	<b>3.62</b>	<b>3.55</b>	<b>3.45</b>	<b>3.37</b>	<b>3.26</b>	<b>3.18</b>	<b>3.10</b>	<b>3.02</b>	<b>2.97</b>	<b>2.90</b>	<b>2.86</b>	<b>2.81</b>	<b>2.78</b>	<b>2.75</b>
	0.005	10.58	7.51	6.30	5.64	5.21	4.91	4.69	4.52	4.38	4.27	4.18	4.10	3.97	3.87	3.73	3.64	3.54	3.44	3.37	3.29	3.25	3.18	3.14	3.11
17	0.100	3.03	2.64	2.44	2.31	2.22	2.15	2.10	2.06	2.03	2.00	1.98	1.96	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81	1.78	1.76	1.74	1.73	1.71	1.69	1.69
	0.050	<b>4.45</b>	<b>3.59</b>	<b>3.20</b>	<b>2.96</b>	<b>2.81</b>	<b>2.70</b>	<b>2.61</b>	<b>2.55</b>	<b>2.49</b>	<b>2.45</b>	<b>2.41</b>	<b>2.38</b>	<b>2.33</b>	<b>2.29</b>	<b>2.23</b>	<b>2.19</b>	<b>2.15</b>	<b>2.10</b>	<b>2.08</b>	<b>2.04</b>	<b>2.02</b>	<b>1.99</b>	<b>1.97</b>	<b>1.96</b>
	0.025	6.04	4.62	4.01	3.66	3.44	3.28	3.16	3.06	2.98	2.92	2.87	2.82	2.75	2.70	2.62	2.56	2.50	2.44	2.41	2.35	2.33	2.29	2.26	2.25
	0.010	<b>8.40</b>	<b>6.11</b>	<b>5.18</b>	<b>4.67</b>	<b>4.34</b>	<b>4.10</b>	<b>3.93</b>	<b>3.79</b>	<b>3.68</b>	<b>3.59</b>	<b>3.52</b>	<b>3.46</b>	<b>3.35</b>	<b>3.27</b>	<b>3.16</b>	<b>3.08</b>	<b>3.00</b>	<b>2.92</b>	<b>2.87</b>	<b>2.80</b>	<b>2.76</b>	<b>2.71</b>	<b>2.68</b>	<b>2.65</b>
	0.005	10.38	7.35	6.16	5.50	5.07	4.78	4.56	4.39	4.25	4.14	4.05	3.97	3.84	3.75	3.61	3.51	3.41	3.31	3.25	3.16	3.12	3.05	3.01	2.99
18	0.100	3.01	2.62	2.42	2.29	2.20	2.13	2.08	2.04	2.00	1.98	1.95	1.93	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75	1.74	1.71	1.70	1.68	1.67	1.66
	0.050	<b>4.41</b>	<b>3.55</b>	<b>3.16</b>	<b>2.93</b>	<b>2.77</b>	<b>2.66</b>	<b>2.58</b>	<b>2.51</b>	<b>2.46</b>	<b>2.41</b>	<b>2.37</b>	<b>2.34</b>	<b>2.29</b>	<b>2.25</b>	<b>2.19</b>	<b>2.15</b>	<b>2.11</b>	<b>2.06</b>	<b>2.04</b>	<b>2.00</b>	<b>1.98</b>	<b>1.95</b>	<b>1.93</b>	<b>1.92</b>
	0.025	5.98	4.56	3.95	3.61	3.38	3.22	3.10	3.01	2.93	2.87	2.81	2.77	2.70	2.64	2.56	2.50	2.44	2.38	2.35	2.30	2.27	2.23	2.20	2.19
	0.010	<b>8.29</b>	<b>6.01</b>	<b>5.09</b>	<b>4.58</b>	<b>4.25</b>	<b>4.01</b>	<b>3.84</b>	<b>3.71</b>	<b>3.60</b>	<b>3.51</b>	<b>3.43</b>	<b>3.37</b>	<b>3.27</b>	<b>3.19</b>	<b>3.08</b>	<b>3.00</b>	<b>2.92</b>	<b>2.84</b>	<b>2.78</b>	<b>2.71</b>	<b>2.68</b>	<b>2.62</b>	<b>2.59</b>	<b>2.57</b>
	0.005	10.22	7.21	6.03	5.37	4.96	4.66	4.44	4.28	4.14	4.03	3.94	3.86	3.73	3.64	3.50	3.40	3.30	3.20	3.14	3.05	3.01	2.94	2.90	2.87
19	0.100	2.99	2.61	2.40	2.27	2.18	2.11	2.06	2.02	1.98	1.96	1.93	1.91	1.88	1.85	1.81	1.79	1.76	1.73	1.71	1.69	1.67	1.65	1.64	1.63
	0.050	<b>4.38</b>	<b>3.52</b>	<b>3.13</b>	<b>2.90</b>	<b>2.74</b>	<b>2.63</b>	<b>2.54</b>	<b>2.48</b>	<b>2.42</b>	<b>2.38</b>	<b>2.34</b>	<b>2.31</b>	<b>2.26</b>	<b>2.21</b>	<b>2.16</b>	<b>2.11</b>	<b>2.07</b>	<b>2.03</b>	<b>2.00</b>	<b>1.96</b>	<b>1.94</b>	<b>1.91</b>	<b>1.89</b>	<b>1.88</b>
	0.025	5.92	4.51	3.90	3.56	3.33	3.17	3.05	2.96	2.88	2.82	2.76	2.72	2.65	2.59	2.51	2.45	2.39	2.33	2.30	2.24	2.22	2.18	2.15	2.13
	0.010	<b>8.18</b>	<b>5.93</b>	<b>5.01</b>	<b>4.50</b>	<b>4.17</b>	<b>3.94</b>	<b>3.77</b>	<b>3.63</b>	<b>3.52</b>	<b>3.43</b>	<b>3.36</b>	<b>3.30</b>	<b>3.19</b>	<b>3.12</b>	<b>3.00</b>	<b>2.92</b>	<b>2.84</b>	<b>2.76</b>	<b>2.71</b>	<b>2.64</b>	<b>2.60</b>	<b>2.55</b>	<b>2.51</b>	<b>2.49</b>
	0.005	10.07	7.09	5.92	5.27	4.85	4.56	4.34	4.18	4.04	3.93	3.84	3.76	3.64	3.54	3.40	3.31	3.21	3.11	3.04	2.96	2.91	2.85	2.80	2.78
20	0.100	2.97	2.59	2.38	2.25	2.16	2.09	2.04	2.00	1.96	1.94	1.91	1.89	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74	1.71	1.69	1.66	1.65	1.63	1.62	1.61
	0.050	<b>4.35</b>	<b>3.49</b>	<b>3.10</b>	<b>2.87</b>	<b>2.71</b>	<b>2.60</b>	<b>2.51</b>	<b>2.45</b>	<b>2.39</b>	<b>2.35</b>	<b>2.31</b>	<b>2.28</b>	<b>2.22</b>	<b>2.18</b>	<b>2.12</b>	<b>2.08</b>	<b>2.04</b>	<b>1.99</b>	<b>1.97</b>	<b>1.93</b>	<b>1.91</b>	<b>1.88</b>	<b>1.86</b>	<b>1.84</b>
	0.025	5.87	4.46	3.86	3.51	3.29	3.13	3.01	2.91	2.84	2.77	2.72	2.68	2.60	2.55	2.46	2.41	2.35	2.29	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.09
	0.010	<b>8.10</b>	<b>5.85</b>	<b>4.94</b>	<b>4.43</b>	<b>4.10</b>	<b>3.87</b>	<b>3.70</b>	<b>3.56</b>	<b>3.46</b>	<b>3.37</b>	<b>3.29</b>	<b>3.23</b>	<b>3.13</b>	<b>3.05</b>	<b>2.94</b>	<b>2.86</b>	<b>2.78</b>	<b>2.69</b>	<b>2.64</b>	<b>2.57</b>	<b>2.54</b>	<b>2.48</b>	<b>2.44</b>	<b>2.42</b>
	0.005	9.94	6.99	5.82	5.17	4.76	4.47	4.26	4.09	3.96	3.85	3.76	3.68	3.55	3.46	3.32	3.22	3.12	3.02	2.96	2.87	2.83	2.76	2.72	2.69
21	0.100	2.96	2.57	2.36	2.23	2.14	2.08	2.02	1.98	1.95	1.92	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69	1.67	1.64	1.63	1.61	1.60	1.59
	0.050	<b>4.32</b>	<b>3.47</b>	<b>3.07</b>	<b>2.84</b>	<b>2.68</b>	<b>2.57</b>	<b>2.49</b>	<b>2.42</b>	<b>2.37</b>	<b>2.32</b>	<b>2.28</b>	<b>2.25</b>	<b>2.20</b>	<b>2.16</b>	<b>2.10</b>	<b>2.05</b>	<b>2.01</b>	<b>1.96</b>	<b>1.94</b>	<b>1.90</b>	<b>1.88</b>	<b>1.84</b>	<b>1.83</b>	<b>1.81</b>
	0.025	5.83	4.42	3.82	3.48	3.25	3.09	2.97	2.87	2.80	2.73	2.68	2.64	2.56	2.51	2.42	2.37	2.31	2.25	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04
	0.010	<b>8.02</b>	<b>5.78</b>	<b>4.87</b>	<b>4.37</b>	<b>4.04</b>	<b>3.81</b>	<b>3.64</b>	<b>3.51</b>	<b>3.40</b>	<b>3.31</b>	<b>3.24</b>	<b>3.17</b>	<b>3.07</b>	<b>2.99</b>	<b>2.88</b>	<b>2.80</b>	<b>2.72</b>	<b>2.64</b>	<b>2.58</b>	<b>2.51</b>	<b>2.48</b>	<b>2.42</b>	<b>2.38</b>	<b>2.36</b>
	0.005	9.83	6.89	5.73	5.09	4.68	4.39	4.18	4.01	3.88	3.77	3.68	3.60	3.48	3.38	3.24	3.15	3.05	2.95	2.88	2.80	2.75	2.68	2.64	2.62
22	0.100	2.95	2.56	2.35	2.22	2.13	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.86	1.83	1.80	1.76	1.73	1.70	1.67	1.65	1.63	1.61	1.59	1.58	1.57
	0.050	<b>4.30</b>	<b>3.44</b>	<b>3.05</b>	<b>2.82</b>	<b>2.66</b>	<b>2.55</b>	<b>2.46</b>	<b>2.40</b>	<b>2.34</b>	<b>2.30</b>	<b>2.26</b>	<b>2.23</b>	<b>2.17</b>	<b>2.13</b>	<b>2.07</b>	<b>2.03</b>	<b>1.98</b>	<b>1.94</b>	<b>1.91</b>	<b>1.87</b>	<b>1.85</b>	<b>1.82</b>	<b>1.80</b>	<b>1.78</b>
	0.025	5.79	4.38	3.78	3.44	3.22	3.05	2.93	2.84	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.47	2.39	2.33	2.27	2.21	2.17	2.12	2.09	2.05	2.02	2.00
	0.010	<b>7.95</b>	<b>5.72</b>	<b>4.82</b>	<b>4.31</b>	<b>3.99</b>	<b>3.76</b>	<b>3.59</b>	<b>3.45</b>	<b>3.35</b>	<b>3.26</b>	<b>3.18</b>	<b>3.12</b>	<b>3.02</b>	<b>2.94</b>	<b>2.83</b>	<b>2.75</b>	<b>2.67</b>	<b>2.58</b>	<b>2.53</b>	<b>2.46</b>	<b>2.42</b>	<b>2.36</b>	<b>2.33</b>	<b>2.31</b>
	0.005	9.73	6.81	5.65	5.02	4.61	4.32	4.11	3.94	3.81	3.70	3.61	3.54	3.41	3.31	3.18	3.08	2.98	2.88	2.82	2.73	2.69	2.62	2.57	2.55
23	0.100	2.94	2.55	2.34	2.21	2.11	2.05	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87	1.84	1.81	1.78	1.74	1.72	1.69	1.66	1.64	1.61	1.59	1.57	1.56	1.55
	0.050	<b>4.28</b>	<b>3.42</b>	<b>3.03</b>	<b>2.80</b>	<b>2.64</b>	<b>2.53</b>	<b>2.44</b>	<b>2.37</b>	<b>2.32</b>	<b>2.27</b>	<b>2.24</b>	<b>2.20</b>	<b>2.15</b>	<b>2.11</b>	<b>2.05</b>	<b>2.01</b>	<b>1.96</b>	<b>1.91</b>	<b>1.88</b>	<b>1.84</b>	<b>1.82</b>	<b>1.79</b>	<b>1.77</b>	<b>1.76</b>
	0.025	5.75	4.35	3.75	3.41	3.18	3.02	2.90	2.81	2.73	2.67	2.62	2.57	2.50	2.44	2.36	2.30	2.24	2.18	2.14	2.08	2.06	2.01	1.99	1.97
	0.010	<b>7.88</b>	<b>5.66</b>	<b>4.76</b>	<b>4.26</b>	<b>3.94</b>	<b>3.71</b>	<b>3.54</b>	<b>3.41</b>	<b>3.30</b>	<b>3.21</b>	<b>3.14</b>	<b>3.07</b>	<b>2.97</b>	<b>2.89</b>	<b>2.78</b>	<b>2.70</b>	<b>2.62</b>	<b>2.54</b>	<b>2.48</b>	<b>2.41</b>	<b>2.37</b>	<b>2.32</b>	<b>2.28</b>	<b>2.26</b>
	0.005	9.63	6.73	5.58	4.95	4.54	4.26	4.05	3.88	3.75	3.64	3.55	3.47	3.35	3.25	3.12	3.02	2.92	2.82	2.76	2.67	2.62	2.56	2.51	2.49
24	0.100	2.93	2.54	2.33	2.19	2.10	2.04	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83	1.80	1.77	1.73	1.70	1.67	1.64	1.62	1.59	1.58	1.56	1.54	1.53
	0.050	<b>4.26</b>	<b>3.40</b>	<b>3.01</b>	<b>2.78</b>	<b>2.62</b>	<b>2.51</b>	<b>2.42</b>	<b>2.36</b>	<b>2.30</b>	<b>2.25</b>	<b>2.22</b>	<b>2.18</b>	<b>2.13</b>	<b>2.09</b>	<b>2.03</b>	<b>1.98</b>	<b>1.94</b>	<b>1.89</b>	<b>1.86</b>	<b>1.82</b>	<b>1.80</b>	<b>1.77</b>	<b>1.75</b>	<b>1.73</b>
	0.025	5.72	4.32	3.72	3.38	3.15	2.99	2.87	2.78	2.70	2.64	2.59	2.54	2.47	2.41	2.33	2.27	2.21	2.15	2.11	2.05	2.02	1.98	1.95	1.94
	0.010	<b>7.82</b>	<b>5.61</b>	<b>4.72</b>	<b>4.22</b>	<b>3.90</b>	<b>3.67</b>	<b>3.50</b>	<b>3.36</b>	<b>3.26</b>	<b>3.17</b>	<b>3.09</b>	<b>3.03</b>	<b>2.93</b>	<b>2.85</b>	<b>2.74</b>	<b>2.66</b>	<b>2.58</b>	<b>2.49</b>	<b>2.44</b>	<b>2.37</b>	<b>2.33</b>	<b>2.27</b>	<b>2.24</b>	<b>2.21</b>
	0.005	9.55	6.66	5.52	4.89	4.49	4.20	3.99	3.83	3.69	3.59	3.50	3.42	3.30	3.20										

25	0.100	2.92	2.53	2.32	2.18	2.09	2.02	1.97	1.93	1.89	1.87	1.84	1.82	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66	1.63	1.61	1.58	1.56	1.54	1.53	1.52
	0.050	<b>4.24</b>	<b>3.39</b>	<b>2.99</b>	<b>2.76</b>	<b>2.60</b>	<b>2.49</b>	<b>2.40</b>	<b>2.34</b>	<b>2.28</b>	<b>2.24</b>	<b>2.20</b>	<b>2.16</b>	<b>2.11</b>	<b>2.07</b>	<b>2.01</b>	<b>1.96</b>	<b>1.92</b>	<b>1.87</b>	<b>1.84</b>	<b>1.80</b>	<b>1.78</b>	<b>1.75</b>	<b>1.73</b>	<b>1.71</b>
	0.025	5.69	4.29	3.69	3.35	3.13	2.97	2.85	2.75	2.68	2.61	2.56	2.51	2.44	2.38	2.30	2.24	2.18	2.12	2.08	2.02	2.00	1.95	1.92	1.91
	0.010	<b>7.77</b>	<b>5.57</b>	<b>4.68</b>	<b>4.18</b>	<b>3.85</b>	<b>3.63</b>	<b>3.46</b>	<b>3.32</b>	<b>3.22</b>	<b>3.13</b>	<b>3.06</b>	<b>2.99</b>	<b>2.89</b>	<b>2.81</b>	<b>2.70</b>	<b>2.62</b>	<b>2.54</b>	<b>2.45</b>	<b>2.40</b>	<b>2.33</b>	<b>2.29</b>	<b>2.23</b>	<b>2.19</b>	<b>2.17</b>
	0.005	9.48	6.60	5.46	4.84	4.43	4.15	3.94	3.78	3.64	3.54	3.45	3.37	3.25	3.15	3.01	2.92	2.82	2.72	2.65	2.56	2.52	2.45	2.41	2.38
26	0.100	2.91	2.52	2.31	2.17	2.08	2.01	1.96	1.92	1.88	1.86	1.83	1.81	1.77	1.75	1.71	1.68	1.65	1.61	1.59	1.57	1.55	1.53	1.51	1.50
	0.050	<b>4.23</b>	<b>3.37</b>	<b>2.98</b>	<b>2.74</b>	<b>2.59</b>	<b>2.47</b>	<b>2.39</b>	<b>2.32</b>	<b>2.27</b>	<b>2.22</b>	<b>2.18</b>	<b>2.15</b>	<b>2.09</b>	<b>2.05</b>	<b>1.99</b>	<b>1.95</b>	<b>1.90</b>	<b>1.85</b>	<b>1.82</b>	<b>1.78</b>	<b>1.76</b>	<b>1.73</b>	<b>1.71</b>	<b>1.69</b>
	0.025	5.66	4.27	3.67	3.33	3.10	2.94	2.82	2.73	2.65	2.59	2.54	2.49	2.42	2.36	2.28	2.22	2.16	2.09	2.05	2.00	1.97	1.92	1.90	1.88
	0.010	<b>7.72</b>	<b>5.53</b>	<b>4.64</b>	<b>4.14</b>	<b>3.82</b>	<b>3.59</b>	<b>3.42</b>	<b>3.29</b>	<b>3.18</b>	<b>3.09</b>	<b>3.02</b>	<b>2.96</b>	<b>2.86</b>	<b>2.78</b>	<b>2.66</b>	<b>2.58</b>	<b>2.50</b>	<b>2.42</b>	<b>2.36</b>	<b>2.29</b>	<b>2.25</b>	<b>2.19</b>	<b>2.16</b>	<b>2.13</b>
	0.005	9.41	6.54	5.41	4.79	4.38	4.10	3.89	3.73	3.60	3.49	3.40	3.33	3.20	3.11	2.97	2.87	2.77	2.67	2.61	2.52	2.47	2.40	2.36	2.33
27	0.100	2.90	2.51	2.30	2.17	2.07	2.00	1.95	1.91	1.87	1.85	1.82	1.80	1.76	1.74	1.70	1.67	1.64	1.60	1.58	1.55	1.54	1.52	1.50	1.49
	0.050	<b>4.21</b>	<b>3.35</b>	<b>2.96</b>	<b>2.73</b>	<b>2.57</b>	<b>2.46</b>	<b>2.37</b>	<b>2.31</b>	<b>2.25</b>	<b>2.20</b>	<b>2.17</b>	<b>2.13</b>	<b>2.08</b>	<b>2.04</b>	<b>1.97</b>	<b>1.93</b>	<b>1.88</b>	<b>1.84</b>	<b>1.81</b>	<b>1.76</b>	<b>1.74</b>	<b>1.71</b>	<b>1.69</b>	<b>1.67</b>
	0.025	5.63	4.24	3.65	3.31	3.08	2.92	2.80	2.71	2.63	2.57	2.51	2.47	2.39	2.34	2.25	2.19	2.13	2.07	2.03	1.97	1.94	1.90	1.87	1.85
	0.010	<b>7.68</b>	<b>5.49</b>	<b>4.60</b>	<b>4.11</b>	<b>3.78</b>	<b>3.56</b>	<b>3.39</b>	<b>3.26</b>	<b>3.15</b>	<b>3.06</b>	<b>2.99</b>	<b>2.93</b>	<b>2.82</b>	<b>2.75</b>	<b>2.63</b>	<b>2.55</b>	<b>2.47</b>	<b>2.38</b>	<b>2.33</b>	<b>2.26</b>	<b>2.22</b>	<b>2.16</b>	<b>2.12</b>	<b>2.10</b>
	0.005	9.34	6.49	5.36	4.74	4.34	4.06	3.85	3.69	3.56	3.45	3.36	3.28	3.16	3.07	2.93	2.83	2.73	2.63	2.57	2.48	2.43	2.36	2.32	2.29
	28	0.100	2.89	2.50	2.29	2.16	2.06	2.00	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79	1.75	1.73	1.69	1.66	1.63	1.59	1.57	1.54	1.53	1.50	1.49
0.050		<b>4.20</b>	<b>3.34</b>	<b>2.95</b>	<b>2.71</b>	<b>2.56</b>	<b>2.45</b>	<b>2.36</b>	<b>2.29</b>	<b>2.24</b>	<b>2.19</b>	<b>2.15</b>	<b>2.12</b>	<b>2.06</b>	<b>2.02</b>	<b>1.96</b>	<b>1.91</b>	<b>1.87</b>	<b>1.82</b>	<b>1.79</b>	<b>1.75</b>	<b>1.73</b>	<b>1.69</b>	<b>1.67</b>	<b>1.65</b>
0.025		5.61	4.22	3.63	3.29	3.06	2.90	2.78	2.69	2.61	2.55	2.49	2.45	2.37	2.32	2.23	2.17	2.11	2.05	2.01	1.95	1.92	1.88	1.85	1.83
0.010		<b>7.64</b>	<b>5.45</b>	<b>4.57</b>	<b>4.07</b>	<b>3.75</b>	<b>3.53</b>	<b>3.36</b>	<b>3.23</b>	<b>3.12</b>	<b>3.03</b>	<b>2.96</b>	<b>2.90</b>	<b>2.79</b>	<b>2.72</b>	<b>2.60</b>	<b>2.52</b>	<b>2.44</b>	<b>2.35</b>	<b>2.30</b>	<b>2.23</b>	<b>2.19</b>	<b>2.13</b>	<b>2.09</b>	<b>2.07</b>
0.005		9.28	6.44	5.32	4.70	4.30	4.02	3.81	3.65	3.52	3.41	3.32	3.25	3.12	3.03	2.89	2.79	2.69	2.59	2.53	2.44	2.39	2.32	2.28	2.25
29	0.100	2.89	2.50	2.28	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78	1.75	1.72	1.68	1.65	1.62	1.58	1.56	1.53	1.52	1.49	1.48	1.47
	0.050	<b>4.18</b>	<b>3.33</b>	<b>2.93</b>	<b>2.70</b>	<b>2.55</b>	<b>2.43</b>	<b>2.35</b>	<b>2.28</b>	<b>2.22</b>	<b>2.18</b>	<b>2.14</b>	<b>2.10</b>	<b>2.05</b>	<b>2.01</b>	<b>1.94</b>	<b>1.90</b>	<b>1.85</b>	<b>1.81</b>	<b>1.77</b>	<b>1.73</b>	<b>1.71</b>	<b>1.67</b>	<b>1.65</b>	<b>1.64</b>
	0.025	5.59	4.20	3.61	3.27	3.04	2.88	2.76	2.67	2.59	2.53	2.48	2.43	2.36	2.30	2.21	2.15	2.09	2.03	1.99	1.93	1.90	1.86	1.83	1.81
	0.010	<b>7.60</b>	<b>5.42</b>	<b>4.54</b>	<b>4.04</b>	<b>3.73</b>	<b>3.50</b>	<b>3.33</b>	<b>3.20</b>	<b>3.09</b>	<b>3.00</b>	<b>2.93</b>	<b>2.87</b>	<b>2.77</b>	<b>2.69</b>	<b>2.57</b>	<b>2.49</b>	<b>2.41</b>	<b>2.33</b>	<b>2.27</b>	<b>2.20</b>	<b>2.16</b>	<b>2.10</b>	<b>2.06</b>	<b>2.04</b>
	0.005	9.23	6.40	5.28	4.66	4.26	3.98	3.77	3.61	3.48	3.38	3.29	3.21	3.09	2.99	2.86	2.76	2.66	2.56	2.49	2.40	2.36	2.29	2.24	2.21
30	0.100	2.88	2.49	2.28	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.57	1.55	1.52	1.51	1.48	1.47	1.46
	0.050	<b>4.17</b>	<b>3.32</b>	<b>2.92</b>	<b>2.69</b>	<b>2.53</b>	<b>2.42</b>	<b>2.33</b>	<b>2.27</b>	<b>2.21</b>	<b>2.16</b>	<b>2.13</b>	<b>2.09</b>	<b>2.04</b>	<b>1.99</b>	<b>1.93</b>	<b>1.89</b>	<b>1.84</b>	<b>1.79</b>	<b>1.76</b>	<b>1.72</b>	<b>1.70</b>	<b>1.66</b>	<b>1.64</b>	<b>1.62</b>
	0.025	5.57	4.18	3.59	3.25	3.03	2.87	2.75	2.65	2.57	2.51	2.46	2.41	2.34	2.28	2.20	2.14	2.07	2.01	1.97	1.91	1.88	1.84	1.81	1.79
	0.010	<b>7.56</b>	<b>5.39</b>	<b>4.51</b>	<b>4.02</b>	<b>3.70</b>	<b>3.47</b>	<b>3.30</b>	<b>3.17</b>	<b>3.07</b>	<b>2.98</b>	<b>2.91</b>	<b>2.84</b>	<b>2.74</b>	<b>2.66</b>	<b>2.55</b>	<b>2.47</b>	<b>2.39</b>	<b>2.30</b>	<b>2.25</b>	<b>2.17</b>	<b>2.13</b>	<b>2.07</b>	<b>2.03</b>	<b>2.01</b>
	0.005	9.18	6.35	5.24	4.62	4.23	3.95	3.74	3.58	3.45	3.34	3.25	3.18	3.06	2.96	2.82	2.73	2.63	2.52	2.46	2.37	2.32	2.25	2.21	2.18
40	0.100	2.84	2.44	2.23	2.09	2.00	1.93	1.87	1.83	1.79	1.76	1.74	1.71	1.68	1.65	1.61	1.57	1.54	1.51	1.48	1.45	1.43	1.41	1.39	1.38
	0.050	<b>4.08</b>	<b>3.23</b>	<b>2.84</b>	<b>2.61</b>	<b>2.45</b>	<b>2.34</b>	<b>2.25</b>	<b>2.18</b>	<b>2.12</b>	<b>2.08</b>	<b>2.04</b>	<b>2.00</b>	<b>1.95</b>	<b>1.90</b>	<b>1.84</b>	<b>1.79</b>	<b>1.74</b>	<b>1.69</b>	<b>1.66</b>	<b>1.61</b>	<b>1.59</b>	<b>1.55</b>	<b>1.53</b>	<b>1.51</b>
	0.025	5.42	4.05	3.46	3.13	2.90	2.74	2.62	2.53	2.45	2.39	2.33	2.29	2.21	2.15	2.07	2.01	1.94	1.88	1.83	1.77	1.74	1.69	1.66	1.64
	0.010	<b>7.31</b>	<b>5.18</b>	<b>4.31</b>	<b>3.83</b>	<b>3.51</b>	<b>3.29</b>	<b>3.12</b>	<b>2.99</b>	<b>2.89</b>	<b>2.80</b>	<b>2.73</b>	<b>2.66</b>	<b>2.56</b>	<b>2.48</b>	<b>2.37</b>	<b>2.29</b>	<b>2.20</b>	<b>2.11</b>	<b>2.06</b>	<b>1.98</b>	<b>1.94</b>	<b>1.87</b>	<b>1.83</b>	<b>1.81</b>
	0.005	8.83	6.07	4.98	4.37	3.99	3.71	3.51	3.35	3.22	3.12	3.03	2.95	2.83	2.74	2.60	2.50	2.40	2.30	2.23	2.14	2.09	2.01	1.96	1.93
60	0.100	2.79	2.39	2.18	2.04	1.95	1.87	1.82	1.77	1.74	1.71	1.68	1.66	1.62	1.59	1.54	1.51	1.48	1.44	1.41	1.38	1.36	1.33	1.31	1.29
	0.050	<b>4.00</b>	<b>3.15</b>	<b>2.76</b>	<b>2.53</b>	<b>2.37</b>	<b>2.25</b>	<b>2.17</b>	<b>2.10</b>	<b>2.04</b>	<b>1.99</b>	<b>1.95</b>	<b>1.92</b>	<b>1.86</b>	<b>1.82</b>	<b>1.75</b>	<b>1.70</b>	<b>1.65</b>	<b>1.59</b>	<b>1.56</b>	<b>1.51</b>	<b>1.48</b>	<b>1.44</b>	<b>1.41</b>	<b>1.39</b>
	0.025	5.29	3.93	3.34	3.01	2.79	2.63	2.51	2.41	2.33	2.27	2.22	2.17	2.09	2.03	1.94	1.88	1.82	1.74	1.70	1.63	1.60	1.54	1.51	1.48
	0.010	<b>7.08</b>	<b>4.98</b>	<b>4.13</b>	<b>3.65</b>	<b>3.34</b>	<b>3.12</b>	<b>2.95</b>	<b>2.82</b>	<b>2.72</b>	<b>2.63</b>	<b>2.56</b>	<b>2.50</b>	<b>2.39</b>	<b>2.31</b>	<b>2.20</b>	<b>2.12</b>	<b>2.03</b>	<b>1.94</b>	<b>1.88</b>	<b>1.79</b>	<b>1.75</b>	<b>1.68</b>	<b>1.63</b>	<b>1.60</b>
	0.005	8.49	5.79	4.73	4.14	3.76	3.49	3.29	3.13	3.01	2.90	2.82	2.74	2.62	2.53	2.39	2.29	2.19	2.08	2.01	1.91	1.86	1.78	1.73	1.69
120	0.100	2.75	2.35	2.13	1.99	1.90	1.82	1.77	1.72	1.68	1.65	1.63	1.60	1.56	1.53	1.48	1.45	1.41	1.37	1.34	1.30	1.28	1.24	1.21	1.19
	0.050	<b>3.92</b>	<b>3.07</b>	<b>2.68</b>	<b>2.45</b>	<b>2.29</b>	<b>2.18</b>	<b>2.09</b>	<b>2.02</b>	<b>1.96</b>	<b>1.91</b>	<b>1.87</b>	<b>1.83</b>	<b>1.78</b>	<b>1.73</b>	<b>1.66</b>	<b>1.61</b>	<b>1.55</b>	<b>1.50</b>	<b>1.46</b>	<b>1.40</b>	<b>1.37</b>	<b>1.32</b>	<b>1.28</b>	<b>1.26</b>
	0.025	5.15	3.80	3.23	2.89	2.67	2.52	2.39	2.30	2.22	2.16	2.10	2.05	1.98	1.92	1.82	1.76	1.69	1.61	1.56	1.49	1.45	1.39	1.34	1.31
	0.010	<b>6.85</b>	<b>4.79</b>	<b>3.95</b>	<b>3.48</b>	<b>3.17</b>	<b>2.96</b>	<b>2.79</b>	<b>2.66</b>	<b>2.56</b>	<b>2.47</b>	<b>2.40</b>	<b>2.34</b>	<b>2.23</b>	<b>2.15</b>	<b>2.03</b>	<b>1.95</b>	<b>1.86</b>	<b>1.76</b>	<b>1.70</b>	<b>1.61</b>	<b>1.56</b>	<b>1.48</b>	<b>1.42</b>	<b>1.38</b>
	0.005	8.18	5.54	4.50	3.92	3.55	3.28	3.09	2.93	2.81	2.71	2.62	2.54	2.42	2.3										

<b>240</b>	<i>0.100</i>	2.73	2.32	2.11	1.97	1.87	1.80	1.74	1.70	1.66	1.63	1.60	1.57	1.53	1.50	1.45	1.42	1.38	1.33	1.30	1.26	1.23	1.19	1.16	1.13
	<i>0.050</i>	<b>3.88</b>	<b>3.03</b>	<b>2.64</b>	<b>2.41</b>	<b>2.25</b>	<b>2.14</b>	<b>2.05</b>	<b>1.98</b>	<b>1.92</b>	<b>1.87</b>	<b>1.83</b>	<b>1.79</b>	<b>1.73</b>	<b>1.69</b>	<b>1.61</b>	<b>1.56</b>	<b>1.51</b>	<b>1.44</b>	<b>1.40</b>	<b>1.34</b>	<b>1.31</b>	<b>1.25</b>	<b>1.20</b>	<b>1.17</b>
	<i>0.025</i>	5.09	3.75	3.17	2.84	2.62	2.46	2.34	2.25	2.17	2.10	2.05	2.00	1.92	1.86	1.77	1.70	1.63	1.55	1.50	1.42	1.38	1.30	1.25	1.21
	<i>0.010</i>	<b>6.74</b>	<b>4.69</b>	<b>3.86</b>	<b>3.40</b>	<b>3.09</b>	<b>2.88</b>	<b>2.71</b>	<b>2.59</b>	<b>2.48</b>	<b>2.40</b>	<b>2.32</b>	<b>2.26</b>	<b>2.16</b>	<b>2.08</b>	<b>1.96</b>	<b>1.87</b>	<b>1.78</b>	<b>1.68</b>	<b>1.61</b>	<b>1.52</b>	<b>1.46</b>	<b>1.37</b>	<b>1.30</b>	<b>1.25</b>
	<i>0.005</i>	8.03	5.42	4.39	3.82	3.45	3.19	2.99	2.84	2.71	2.61	2.52	2.45	2.33	2.23	2.09	1.99	1.89	1.77	1.69	1.58	1.52	1.42	1.34	1.28
<b>500</b>	<i>0.100</i>	2.72	2.31	2.09	1.96	1.86	1.79	1.73	1.68	1.64	1.61	1.58	1.56	1.52	1.49	1.44	1.40	1.36	1.31	1.28	1.24	1.21	1.16	1.12	1.09
	<i>0.050</i>	<b>3.86</b>	<b>3.01</b>	<b>2.62</b>	<b>2.39</b>	<b>2.23</b>	<b>2.12</b>	<b>2.03</b>	<b>1.96</b>	<b>1.90</b>	<b>1.85</b>	<b>1.81</b>	<b>1.77</b>	<b>1.71</b>	<b>1.66</b>	<b>1.59</b>	<b>1.54</b>	<b>1.48</b>	<b>1.42</b>	<b>1.38</b>	<b>1.31</b>	<b>1.28</b>	<b>1.21</b>	<b>1.16</b>	<b>1.12</b>
	<i>0.025</i>	5.05	3.72	3.14	2.81	2.59	2.43	2.31	2.22	2.14	2.07	2.02	1.97	1.89	1.83	1.74	1.67	1.60	1.52	1.46	1.38	1.34	1.25	1.19	1.14
	<i>0.010</i>	<b>6.69</b>	<b>4.65</b>	<b>3.82</b>	<b>3.36</b>	<b>3.05</b>	<b>2.84</b>	<b>2.68</b>	<b>2.55</b>	<b>2.44</b>	<b>2.36</b>	<b>2.28</b>	<b>2.22</b>	<b>2.12</b>	<b>2.04</b>	<b>1.92</b>	<b>1.83</b>	<b>1.74</b>	<b>1.63</b>	<b>1.57</b>	<b>1.47</b>	<b>1.41</b>	<b>1.31</b>	<b>1.23</b>	<b>1.17</b>
	<i>0.005</i>	7.95	5.35	4.33	3.76	3.40	3.14	2.94	2.79	2.66	2.56	2.48	2.40	2.28	2.19	2.04	1.94	1.84	1.72	1.64	1.52	1.46	1.35	1.26	1.19
$\infty$	<i>0.100</i>	2.71	2.30	2.08	1.94	1.85	1.77	1.72	1.67	1.63	1.60	1.57	1.55	1.50	1.47	1.42	1.38	1.34	1.30	1.26	1.21	1.19	1.13	1.08	1.02
	<i>0.050</i>	<b>3.84</b>	<b>3.00</b>	<b>2.60</b>	<b>2.37</b>	<b>2.21</b>	<b>2.10</b>	<b>2.01</b>	<b>1.94</b>	<b>1.88</b>	<b>1.83</b>	<b>1.79</b>	<b>1.75</b>	<b>1.69</b>	<b>1.64</b>	<b>1.57</b>	<b>1.52</b>	<b>1.46</b>	<b>1.39</b>	<b>1.35</b>	<b>1.28</b>	<b>1.24</b>	<b>1.17</b>	<b>1.11</b>	<b>1.02</b>
	<i>0.025</i>	5.02	3.69	3.12	2.79	2.57	2.41	2.29	2.19	2.11	2.05	1.99	1.94	1.87	1.80	1.71	1.64	1.57	1.48	1.43	1.34	1.30	1.21	1.13	1.03
	<i>0.010</i>	<b>6.64</b>	<b>4.61</b>	<b>3.78</b>	<b>3.32</b>	<b>3.02</b>	<b>2.80</b>	<b>2.64</b>	<b>2.51</b>	<b>2.41</b>	<b>2.32</b>	<b>2.25</b>	<b>2.18</b>	<b>2.08</b>	<b>2.00</b>	<b>1.88</b>	<b>1.79</b>	<b>1.70</b>	<b>1.59</b>	<b>1.52</b>	<b>1.42</b>	<b>1.36</b>	<b>1.25</b>	<b>1.15</b>	<b>1.03</b>
	<i>0.005</i>	7.88	5.30	4.28	3.72	3.35	3.09	2.90	2.74	2.62	2.52	2.43	2.36	2.24	2.14	2.00	1.90	1.79	1.67	1.59	1.47	1.40	1.28	1.17	1.04

## Lampiran 22

**Nama** :

**Kelas** :

**No. Absen** :

### SOAL *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Bahasa Inggris

Pokok Bahasa : Writing a Simple Invitation

Kelas/ Semester : X/2

Satuan Pendidikan : SMK

### PETUNJUK !

5. Tuliskan nama, kelas dan nomor presensi siswa!
6. Kerjakan semua soal dibawah ini!
7. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu!
8. Berikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d sesuai dengan jawaban yang kamu anggap paling benar!

### SOAL!

1. Lola : What a boring day today!  
Joane : . . . .  
Lola : That's a great idea.
  - a. Yeah, I don't have any activities
  - b. I don't think so, it's a lovely idea
  - c. Let's go to the cinema then
  - d. Can't agree more
2. Mia : Lana, are you busy this evening?  
Lana : No. Why?  
Mia : . . . .
  - a. I would like to invite you to my party
  - b. I'm quite busy tomorrow
  - c. It's okay
  - d. Great. I'd love to
3. Rani : could you come to my house tonight?  
Tia : . . . , but I must do my assignments.
  - a. No way
  - b. I'd like to
  - c. I can't
  - d. Why not

4. Dewi : Hello, would you like to come to my house tonight? We will have a birthday party for my youngest sister.  
Dewa : yes, sure . . . .
- I'd love to
  - I don't think so
  - I have a lot of work to do
  - Would you like to have dinner with me?
5. Feby : Ma'am. I'd like to invite you to have dinner with my family tonight.  
Teacher: Thank you. I wish . . . , but I'm busy.
- I will go there
  - I have to come
  - I could join you
  - I had visited my family
6. Banu : I really like the computer exhibition. Would you like . . . with me?  
Toni : I'm sorry, I can't
- Coming along
  - To come along
  - Come along
  - Came along
7. Santi : Riana, how about having dinner at my house tonight?  
Riana : Oh, I'm sorry. Santi . . . I have to babysit tonight.
- I'm afraid I can't
  - I'm sure going to be there
  - I will see you tonight
  - I don't know about that
8. Tania will celebrate her birthday . . . Saturday.
- At
  - In
  - There
  - On
9. The party will be held . . . night.
- On
  - In
  - At
  - Was

**For question number 10-13, identity the wrong parts of these sentences.**

10. Rina : There is a bazaar on the city hall today, would you go there with me?  
A B C

Dani : Yes, I would like to.

D

11. Please come to my 17<sup>th</sup> birthday party in July 13, 2010 at 4 p.m. at Italian Pizza,





Question 17-19 are based on the invitation below.



17. Which SMA is invited to come at event?
- SMA 1 Jakarta Timur
  - Grade 11
  - SMA 1 Bandung
  - Students at SMA 1 Jakarta
18. What time an event should be held?
- At five o'clock
  - At nine in the morning
  - November 09, 2004
  - At nine past a half
19. Who holds the event?
- Students Grades 11
  - SMA 1 Jakarta
  - Horizon Kebumen
  - SMA 1 Jakarta and Horizon Kebumen
- 20.



What is the kind of that invitation?

- Casual
- Informal
- Formal
- Upset

**Lampiran 23****KUNCI JAWABAN****SOAL *POSTTEST***

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

## Lampiran 24

### Uji Normalitas Kelas Kontrol Data *Posttest*

#### Uji Normalitas Kelas Kontrol (X TKJ 1) dengan Uji Liliefors

NO.	Kode	x	z	f(z)	s(z)	s(z)-f(z)
1	TKJ1-2	55	-1.468	0.071	0.037	0.034
2	TKJ1-14	55	-1.468	0.071	0.074	0.003
3	TKJ1-1	55	-1.468	0.071	0.111	0.040
4	TKJ1-16	55	-1.468	0.071	0.148	0.077
5	TKJ1-17	55	-1.468	0.071	0.185	0.114
6	TKJ1-25	55	-1.468	0.071	0.222	0.151
7	TKJ1-3	65	-0.189	0.425	0.259	0.166
8	TKJ1-4	65	-0.189	0.425	0.296	0.129
9	TKJ1-5	65	-0.189	0.425	0.333	0.092
10	TKJ1-8	65	-0.189	0.425	0.370	0.055
11	TKJ1-10	65	-0.189	0.425	0.407	0.017
12	TKJ1-15	65	-0.189	0.425	0.444	0.020
13	TKJ1-20	65	-0.189	0.425	0.481	0.057
14	TKJ1-21	65	-0.189	0.425	0.519	0.094
15	TKJ1-23	65	-0.189	0.425	0.556	0.131
16	TKJ1-24	65	-0.189	0.425	0.593	0.168
17	TKJ1-7	70	0.450	0.674	0.630	0.044
18	TKJ1-12	70	0.450	0.674	0.667	0.007
19	TKJ1-13	70	0.450	0.674	0.704	0.030
20	TKJ1-22	70	0.450	0.674	0.741	0.067
21	TKJ1-6	75	1.089	0.862	0.778	0.084
22	TKJ1-9	75	1.089	0.862	0.815	0.047
23	TKJ1-11	75	1.089	0.862	0.852	0.010
24	TKJ1-18	75	1.089	0.862	0.889	0.027
25	TKJ1-26	75	1.089	0.862	0.926	0.064
26	TKJ1-19	80	1.728	0.958	0.963	0.005
27	TKJ1-27	80	1.728	0.958	1.000	0.042

Statistik	Variabel
N Sampel	27
Mean	66.481
Standar Deviasi	7.822

Uji Normalian Liliefors	
Liliefors Hitung	<b>0.168</b>
Derajat Kepercayaan	0.05
Liliefors Tabel	0.170
Kesimpulan	<b>Normal</b>

Diperoleh  $L_{tabel} = 0,170$  dan  $L_{hitung} = 0,168$ , jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

$H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen berdistribusi **normal**.

## Lampiran 25

Uji Normalitas Kelas Eksperimen Data *Posttest*

## Uji Normalitas Kelas Eksperimen (X TKJ 2) dengan Uji Liliefors

NO.	Kode	x	z	f(z)	s(z)	s(z)-f(z)
1	TKJ2-2	55	-1.732	0.042	0.037	0.005
2	TKJ2-5	55	-1.732	0.042	0.074	0.032
3	TKJ2-25	55	-1.732	0.042	0.111	0.069
4	TKJ2-12	65	-0.577	0.282	0.148	0.134
5	TKJ2-13	65	-0.577	0.282	0.185	0.097
6	TKJ2-15	65	-0.577	0.282	0.222	0.060
7	TKJ2-18	65	-0.577	0.282	0.259	0.023
8	TKJ2-20	65	-0.577	0.282	0.296	0.014
9	TKJ2-21	65	-0.577	0.282	0.333	0.051
10	TKJ2-23	65	-0.577	0.282	0.370	0.089
11	TKJ2-1	65	-0.577	0.282	0.407	0.126
12	TKJ2-16	65	-0.577	0.282	0.444	0.163
13	TKJ2-3	70	0.000	0.500	0.481	0.019
14	TKJ2-6	70	0.000	0.500	0.519	0.019
15	TKJ2-9	70	0.000	0.500	0.556	0.056
16	TKJ2-14	70	0.000	0.500	0.593	0.093
17	TKJ2-17	70	0.000	0.500	0.630	0.130
18	TKJ2-24	70	0.000	0.500	0.667	0.167
19	TKJ2-26	75	0.577	0.718	0.704	0.014
20	TKJ2-7	75	0.577	0.718	0.741	0.023
21	TKJ2-10	75	0.577	0.718	0.778	0.060
22	TKJ2-8	80	1.155	0.876	0.815	0.061
23	TKJ2-11	80	1.155	0.876	0.852	0.024
24	TKJ2-22	80	1.155	0.876	0.889	0.013
25	TKJ2-4	85	1.732	0.958	0.926	0.032
26	TKJ2-19	85	1.732	0.958	0.963	0.005
27	TKJ2-27	85	1.732	0.958	1.000	0.042

Statistik	Variabel
N Sampel	27
Mean	70
Standar Deviasi	8.660

Uji Normalian Liliefors	
Liliefors Hitung	<b>0.167</b>
Derajat Kepercayaan	0.05
Liliefors Tabel	0.170
Kesimpulan	<b>Normal</b>

Diperoleh  $L_{tabel} = 0,170$  dan  $L_{hitung} = 0,167$ , jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

$H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen berdistribusi **normal**.

## Lampiran 26

Uji Homogenitas Data *Posttest*

## Uji Homogenitas dengan Menggunakan Uji Homogenitas Fisher

No.	X TKJ 1	X TKJ 2
1	55	65
2	55	55
3	65	70
4	65	85
5	65	55
6	75	70
7	70	75
8	65	80
9	75	70
10	65	75
11	75	80
12	70	65
13	70	65
14	55	70
15	65	65
16	55	65
17	55	70
18	75	65
19	80	85
20	65	65
21	65	65
22	70	80
23	65	65
24	65	70
25	55	55
26	75	75
27	80	85

Uji Homogenitas Fisher	
X TKJ 1	66.481
X TKJ 2	70.000
Beda 2 Mean	-3.519
Varian Eksperimen	61.182
Varian Kontrol	75.000
N Eksperimen	27
N Kontrol	27
F hitung	<b>1.226</b>
Tingkat Signifikansi	0.05
F tabel	1.929
Homogenitas	<b>Homogen</b>

Diperoleh  $F_{tabel} = 1,929$  dan  $F_{hitung} = 1,105$ , jadi  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

$H_0$  diterima dan dapat diambil kesimpulan bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat **homogen (varians sama)**.

## Lampiran 27

## Uji t Satu Pihak

## Uji Perbedaan Rata-rata dengan Uji T Satu Pihak

No.	Eksperimen	Kontrol
1	65	55
2	55	55
3	70	65
4	85	65
5	55	65
6	70	75
7	75	70
8	80	65
9	70	75
10	75	65
11	80	75
12	65	70
13	65	70
14	70	55
15	65	65
16	65	55
17	70	55
18	65	75
19	85	80
20	65	65
21	65	65
22	80	70
23	65	65
24	70	65
25	55	55
26	75	75
27	85	80

$\bar{x}$	70.000	66.481
$n$	27.000	27.000
$s$	8.660	7.822
Varians ( $s^2$ )	75.000	61.182
$t_{hitung}$	2.337	<b>LEBIH BAIK</b>
$t_{tabel}$	2.007	

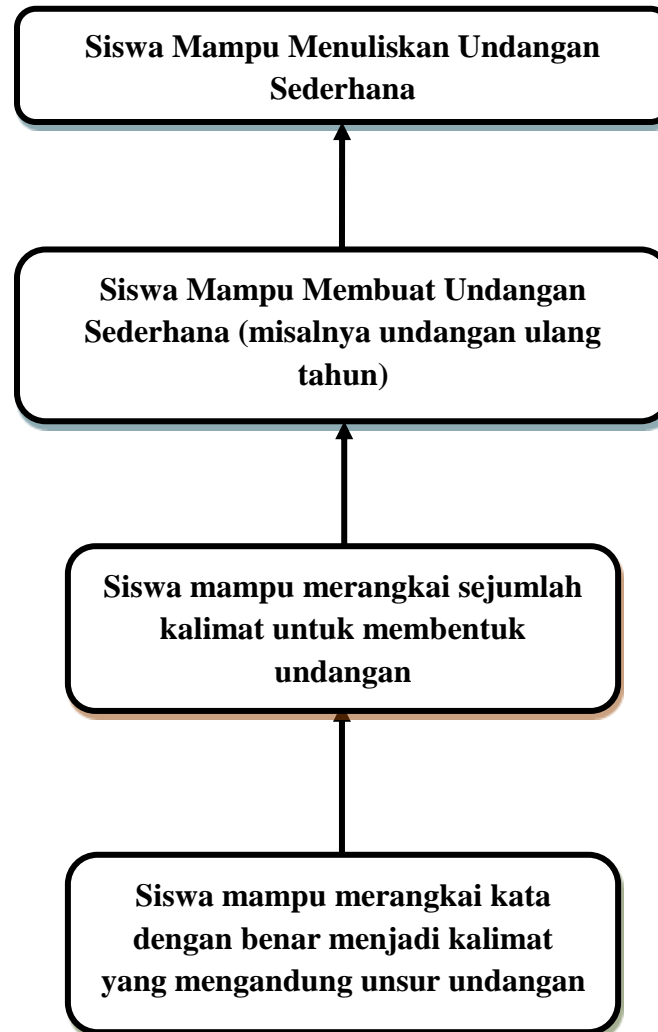
## Analisis Bantuan

$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	3.519
df	52.000
$r$	0.554

$T_{tabel}$  dicari dengan menggunakan derajat kepercayaan 0,05 dan db = 52, sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 2,007$  dan  $t_{hitung} = 2,337$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,337 > 2,007$ .

$H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari nilai rata-rata kelas kontrol.

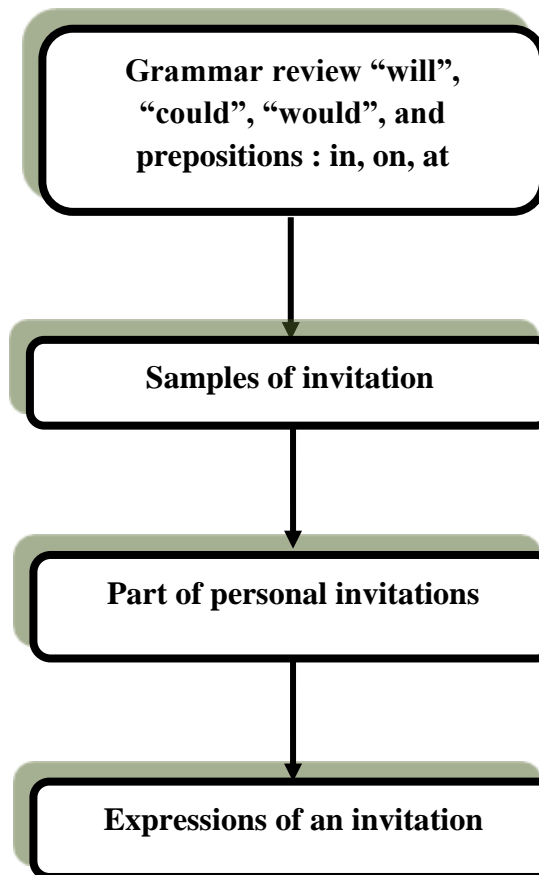
## Lampiran 28

**PETA KOMPETENSI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS****Pokok bahasan : *Writing a simple invitation***

## Lampiran 29

## PETA KONSEP PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS

Pokok bahasan : *Writing a simple invitation*





## Lampiran 30


**GARIS-GARIS BESAR ISI MEDIA**  
**PRODUK *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID***





Mata Pelajaran : Bahasa Inggris

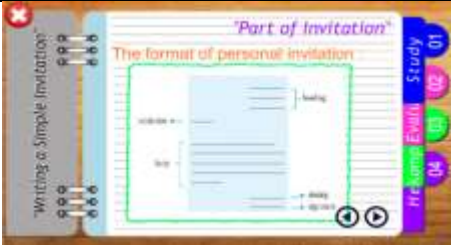

Pokok Bahasan : *Writing a Simple Invitation*

No.	Indikator	Materi	Evaluasi/ Test
1.	Memahami grammar review “will”, “could”, “would”, and prepositions : in, on, at	<p><b>a. Modal Auxiliaries : will, could, would</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• We <b>would</b> like to invite your to our charity concert</li> <li>• <b>Could</b> you and Susi come?</li> </ul> <p><b>b. Preposition: in, on, at</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The party will be held <b>on</b> Saturday</li> <li>• Mr. Wijaya invites Mr. Andrew to have dinner <b>at</b> 7 p.m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilihan ganda</li> </ul>

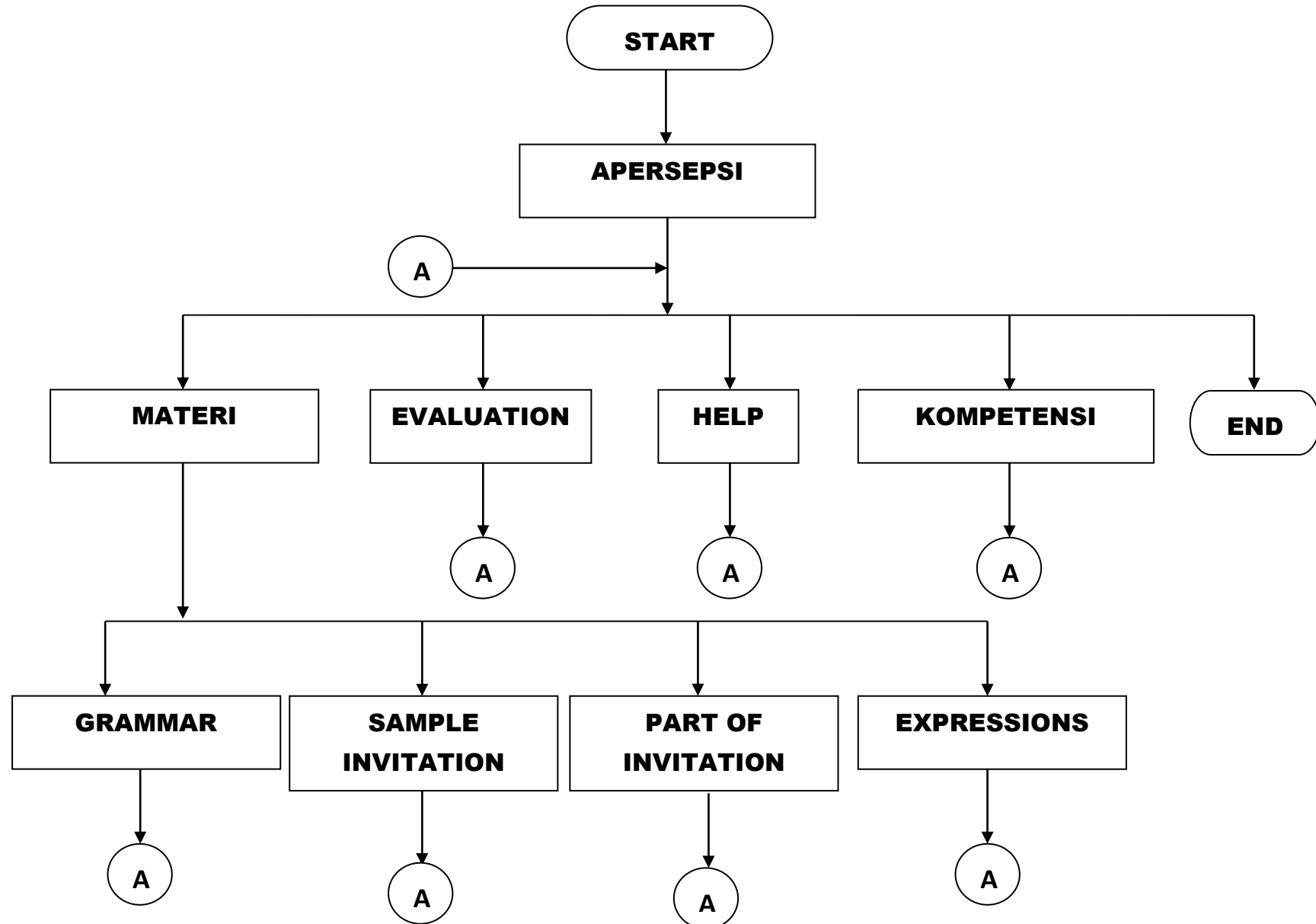
2.	Memahami samples of invitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Example formal and informal invitations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilihan ganda</li> </ul>
3.	Mengidentifikasi Part of personal invitations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The format of personal invitations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilihan ganda</li> </ul>
4.	Menentukan expressions of an invitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressions dealing with invitations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilihan ganda</li> </ul>

NO.	MEDIA			SUMBER	
	TEKS	AUDIO	GAMBAR/ FOTO		
1.	Apersepsi	-		-	<p>Get Along with English for Vocational School Grade X penerbit Erlangga</p> <p><a href="http://www.google.com">www.google.com</a></p>

2.	Grammar, Sample Invitation, Part of invitation, Expression an invitation	-		-	<p>Get Along with English for Vocational School Grade X penerbit Erlangga</p> <p><a href="http://www.google.com">www.google.com</a></p>
3.	Samples Invitation	-		<p>Video percakapan dua orang tentang ajakan menghadiri pesta ulang tahun</p>	<p>Get Along with English for Vocational School Grade X penerbit Erlangga</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=SB9cEWfZ0JU">https://www.youtube.com/watch?v=SB9cEWfZ0JU</a></p>
4.	Formal Invitation	-		-	<p>Get Along with English for Vocational School Grade X penerbit Erlangga</p> <p><a href="http://www.google.com">www.google.com</a></p>
5.	Informal invitation	-		-	<p>Get Along with English for Vocational School Grade X penerbit Erlangga</p> <p><a href="http://www.google.com">www.google.com</a></p>

6.	The format of personal invitation	-		-	<p>Get Along with English for Vocational School Grade X penerbit Erlangga</p> <p>Buku Sekolah Elektronik – English For SMK 1</p>
7.	Total Score	-		<p>Jika nilai &gt;70 maka akan menampilkan emotikon tersenyum dan apabila nilai &lt;70 maka akan menampilkan emotikon sedih</p>	<p>Get Along with English for Vocational School Grade X penerbit Erlangga</p> <p><a href="http://www.google.com">www.google.com</a></p>

## Lampiran 31

FLOWCHART PRODUK *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID*

**Lampiran 32**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 170

Nama Frame : Opening 1

No. Frame : 01

**Keterangan Tampilan:**

- Background berwarna hitam
- Logo Unnes
- Teks “Mobile Learning Teknologi Pendidikan” berwarna putih

**Keterangan Animasi/Video:**

- Logo dan teks muncul bersama-sama menggunakan efek zoom in
- Halaman menuju kehalaman 2

**Keterangan Audio/Narasi:**

- Musik instrument pengiring

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 2

Nama Frame : Opening 2

No. Frame : 02

# Bahasa Inggris

## Untuk

## SMK

**Keterangan Tampilan:**

- Background berwarna hitam
- Teks “ Bahasa Inggris ....” berwarna putih

**Keterangan Animasi/Video:**

- Teks muncul dengan efek dari kanan ke kiri
- Halaman menuju ke halaman 3

**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 3

Nama Frame : Opening

No. Frame : 03

# Writing a Simple Invitation

**Keterangan Tampilan:**

- Background berwarna hitam
- Teks “Writing a Simple Invitation” berwarna putih

**Keterangan Animasi/Video:**

- Teks muncul dengan efek dari kanan ke kiri
- Halaman menuju ke halaman 4

**Keterangan Audio/Narasi:**

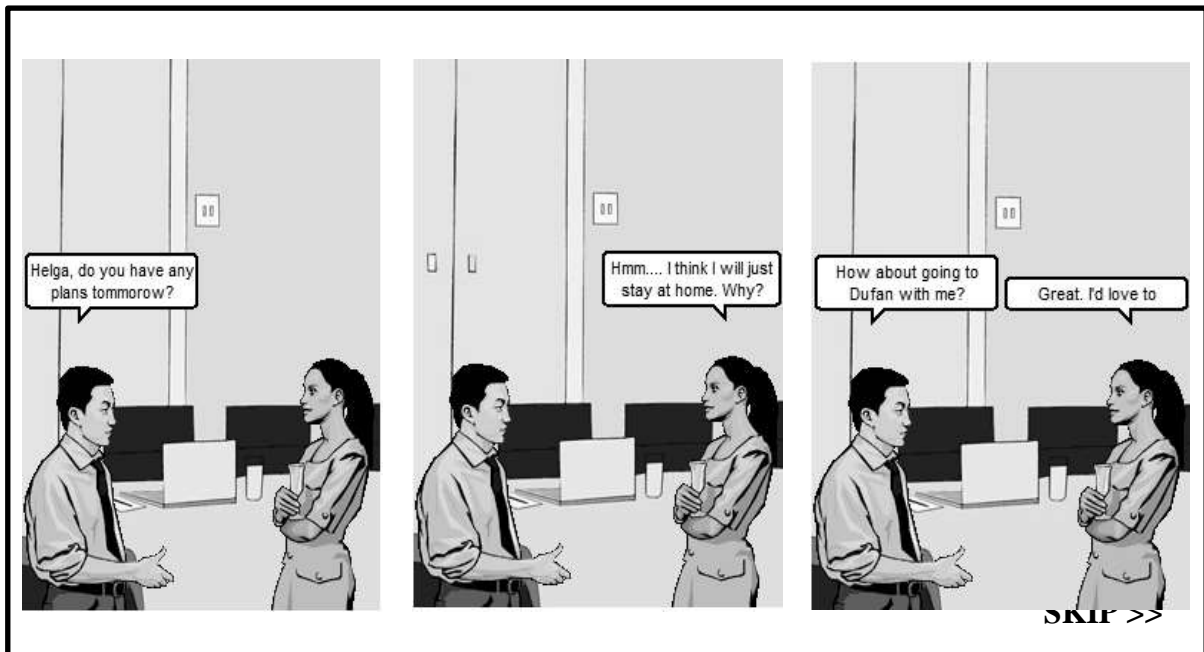


Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 4

Nama Frame : Apersepsi

No. Frame : 01



**Keterangan Tampilan:**

- Background berwarna putih
- Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3 merupakan contoh gambar percakapan dua orang laki-laki dan perempuan tentang invitation
- Tombol "SKIP >>" berwarna hitam, diklik menuju ke halaman 5

**Keterangan Animasi/Video:**

- Gambar 1, gambar 2 dan gambar 3 muncul secara bergantian, dengan warna monochrome menjadi berwarna
- Jika Tombol "SKIP >>" di klik, maka akan menuju ke menu utama

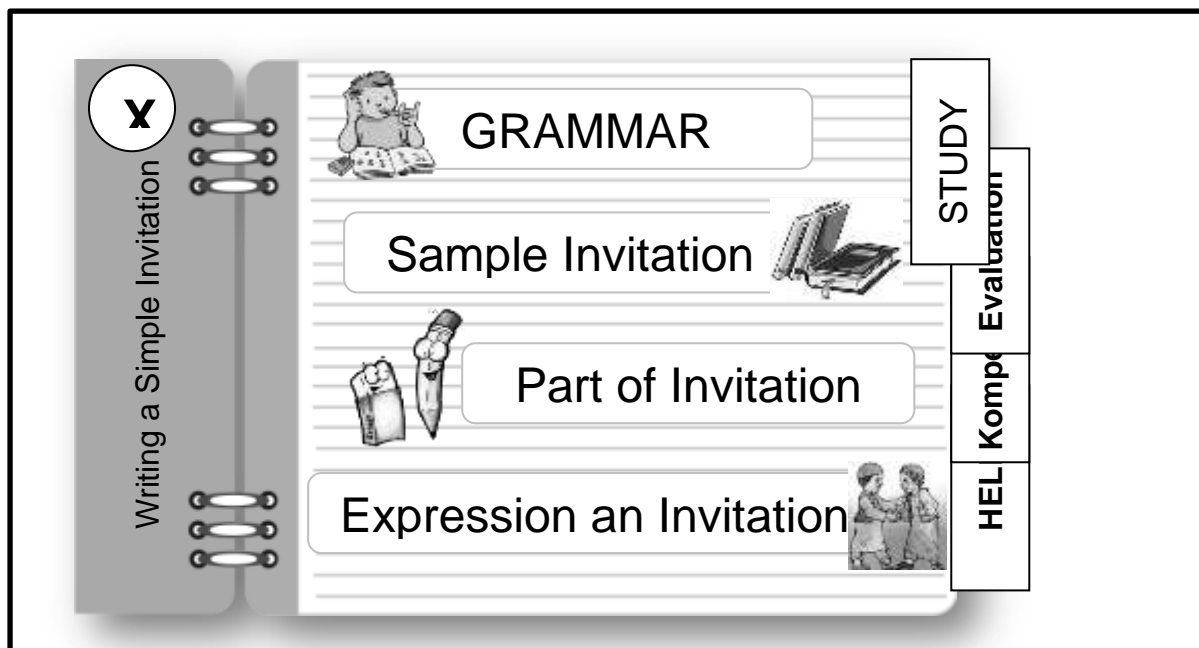
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 5

Nama Frame : Menu utama`

No. Frame : 01



#### Keterangan Tampilan:

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Writing a simple invitation” (berwarna hitam)
- Tombol “Grammar” (berwarna merah, teks hitam), diklik menuju ke halaman 7
- Tombol “Sample Invitation” (berwarna biru, teks hitam), diklik menuju ke halaman 9
- Tombol “Part of Invitation” (berwarna hijau, teks hitam), diklik menuju ke halaman 12
- Tombol “Expression an Invitaton” (berwarna ungu, teks hitam), diklik menuju ke halaman 16

#### Keterangan Animasi/Video:

- Jika tombol “Grammar” diklik, maka akan menuju ke halaman grammar
- Jika tombol “Sample Invitation” diklik, maka akan menuju ke halaman materi sample invitation
- Jika tombol “Part of Invitation” diklik, maka akan menuju ke halaman materi part of invitation
- Jika tombol “Expression an Invitation” diklik, maka akan menuju ke halaman materi expression an invitation
- Jika tombol “STUDY” diklik, maka akan menuju ke halaman materi invitation
- Jika tombol “Evaluation” diklik, maka akan menuju ke halaman latihan

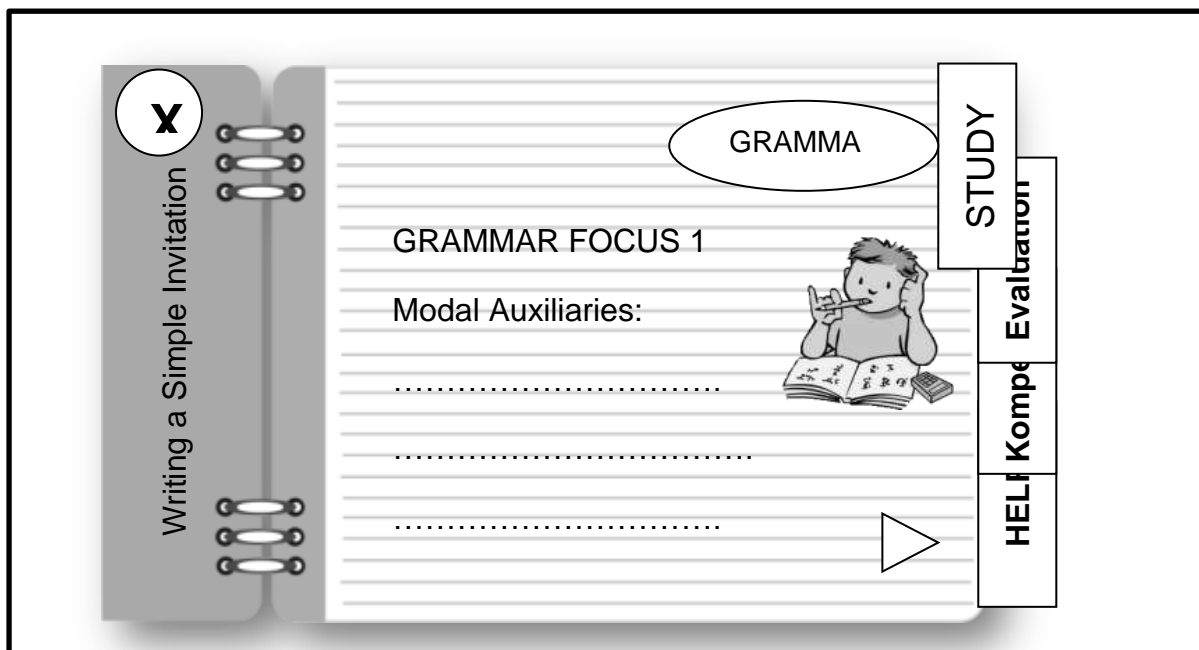
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol “Study” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 5</li> <li>• Tombol “Study” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 5</li> <li>• Tombol “Evaluation” (berwarna pink), diklik menuju ke halaman 19</li> <li>• Tombol “Kompetensi” (berwarna hijau), diklik menuju ke halaman 22</li> <li>• Tombol “Help” (berwarna ungu), diklik menuju ke halaman 23</li> <li>• Tombol “Close” (berwarna merah)</li> </ul>	<p>soal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika tombol “Kompetensi” diklik, maka akan menuju ke halaman kompetensi dasar</li> <li>• Jika tombol “Help” diklik, maka akan menuju ke halaman petunjuk fungsi tombol</li> <li>• Jika tombol “X” diklik, maka akan keluar dari program</li> </ul>
<p><b>Keterangan Audio/Narasi:</b></p>	

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 6

Nama Frame : Grammar 1

No. Frame : 01



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Grammar” berwarna hijau muda
- Teks “Grammar Focus 1 ....”, berwarna merah
- Teks “Modal Auxiliaries ....”, berwarna biru
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 8
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “Next” diklik, maka akan menuju ke halaman selanjutnya (Grammar focus 2)
- *Sda.*

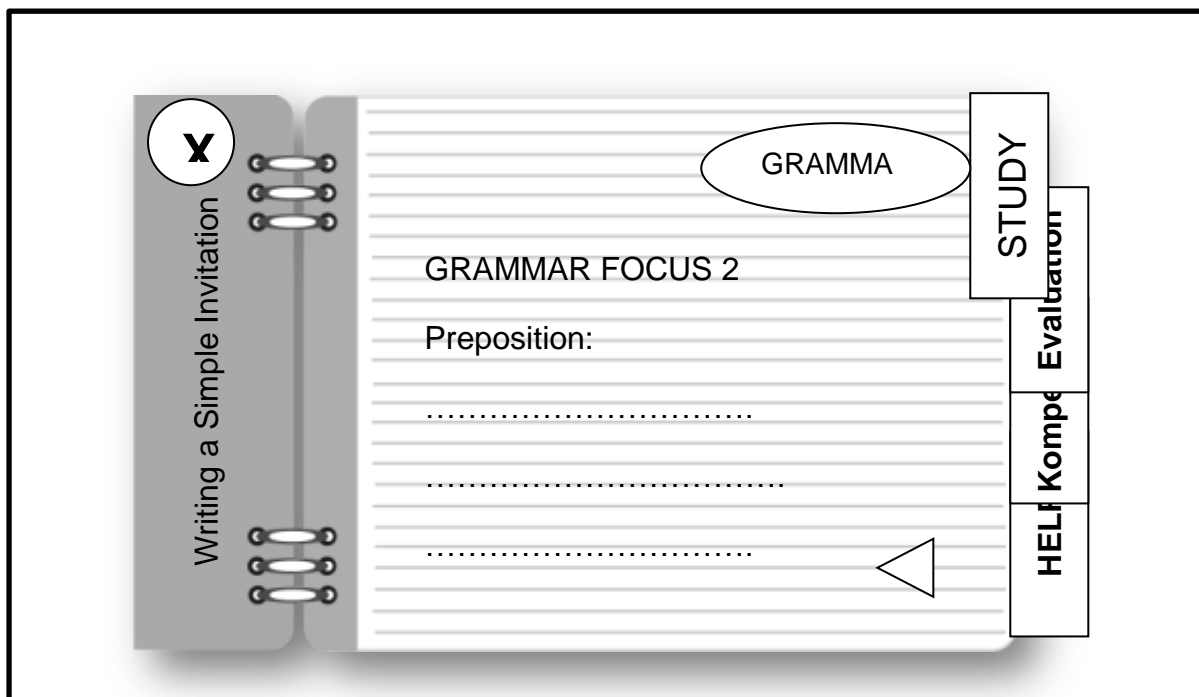
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 7

Nama Frame : Grammar 2

No. Frame : 02



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Grammar” berwarna hijau muda
- Teks “Grammar Focus 2 ....”, berwarna merah
- Teks “Preposition...” berwarna biru
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 7
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan menuju ke halaman sebelumnya (Grammar focus 1)
- *Sda.*

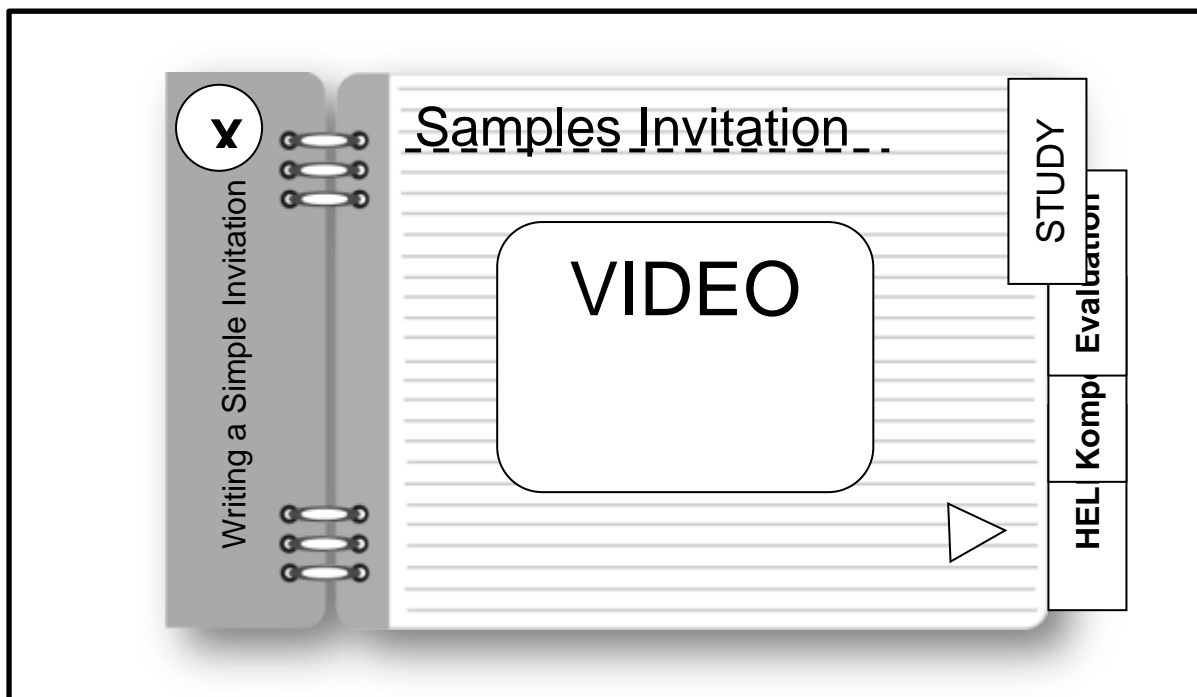
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 8

Nama Frame : Samples Invitation 1

No. Frame : 01



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Samples invitation” berwarna biru tua
- Video berisi percakapan dua orang tentang invitation
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 10
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol video diputar, maka akan menampilkan percakapan dua orang tentang contoh penggunaan kata invitation
- Jika tombol “Next” diklik, maka akan menuju ke halaman materi formal invitation
- *Sda.*

**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 9

Nama Frame : Samples Invitation 2

No. Frame : 02



#### Keterangan Tampilan:

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Samples invitation” berwarna biru tua
- Gambar contoh dari Formal Invitation
- Teks “Formal invitation” berwarna biru dengan background belakang berwarna ungu
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 11
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 9
- *Sda.*

#### Keterangan Animasi/Video:

- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan kembali ke halaman video invitation
- Jika tombol “Next” diklik, maka akan menuju ke halaman contoh informal invitation
- *Sda.*

#### Keterangan Audio/Narasi:

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 10

Nama Frame : Samples Invitation 3

No. Frame : 03



#### Keterangan Tampilan:

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Samples invitation” berwarna biru tua
- Gambar merupakan contoh dari Informal Invitation
- Teks “Informal invitation” berwarna merah
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 10
- Sda.

#### Keterangan Animasi/Video:

- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan kembali ke halaman formal invitation
- Sda.

#### Keterangan Audio/Narasi:

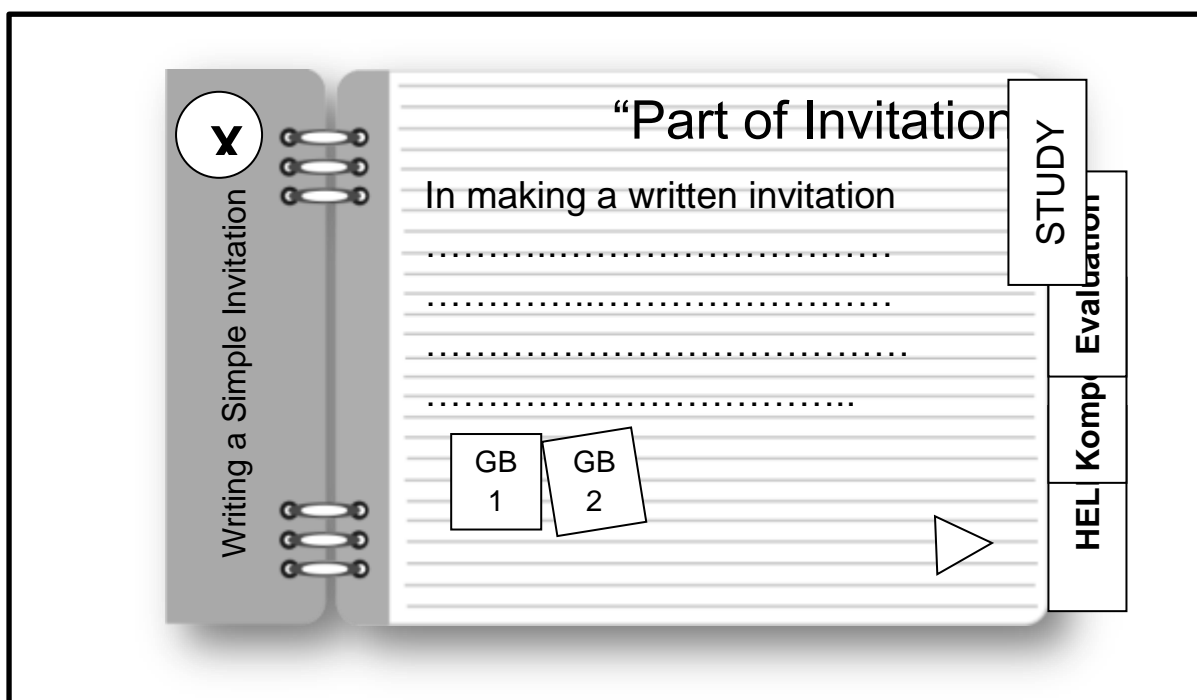


Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 11

Nama Frame : Part of Invitation 1

No. Frame : 01



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Part of Invitation” berwarna ungu
- Gambar 1, gambar 2 merupakan contoh dari Invitation
- Teks “In making a written .....” berwarna biru tua
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 13
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “Next” diklik, maka akan menuju ke halaman the format of personal invitation
- *Sda.*

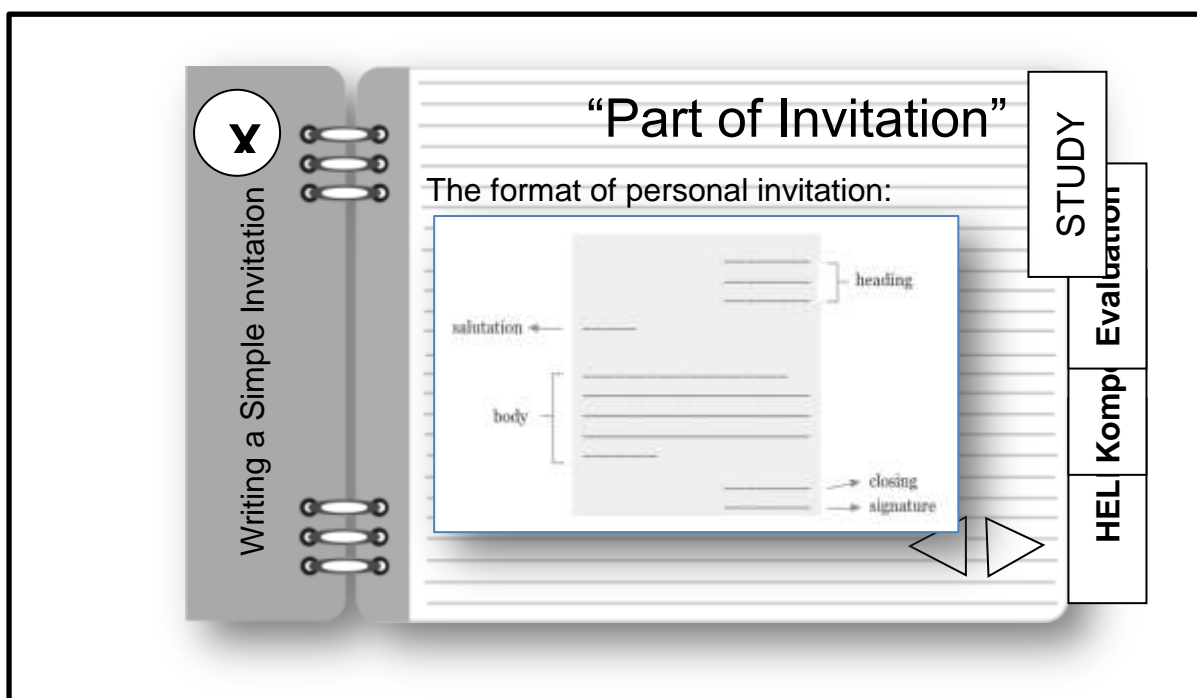
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 12

Nama Frame : Part of Invitation 2

No. Frame : 02



#### Keterangan Tampilan:

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks "Part of Invitation" berwarna ungu
- Gambar merupakan gambar bagian-bagian dari surat undangan
- Teks "The format of ...." berwarna orange
- Tombol "next" (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 14
- Tombol "prev" (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 12
- *Sda.*

#### Keterangan Animasi/Video:

- Jika tombol "Next" diklik, maka akan menuju ke halaman penjelasan bagian-bagian surat
- Jika tombol "Prev" diklik, maka akan kembali ke halaman the format of personal invitation
- *Sda.*

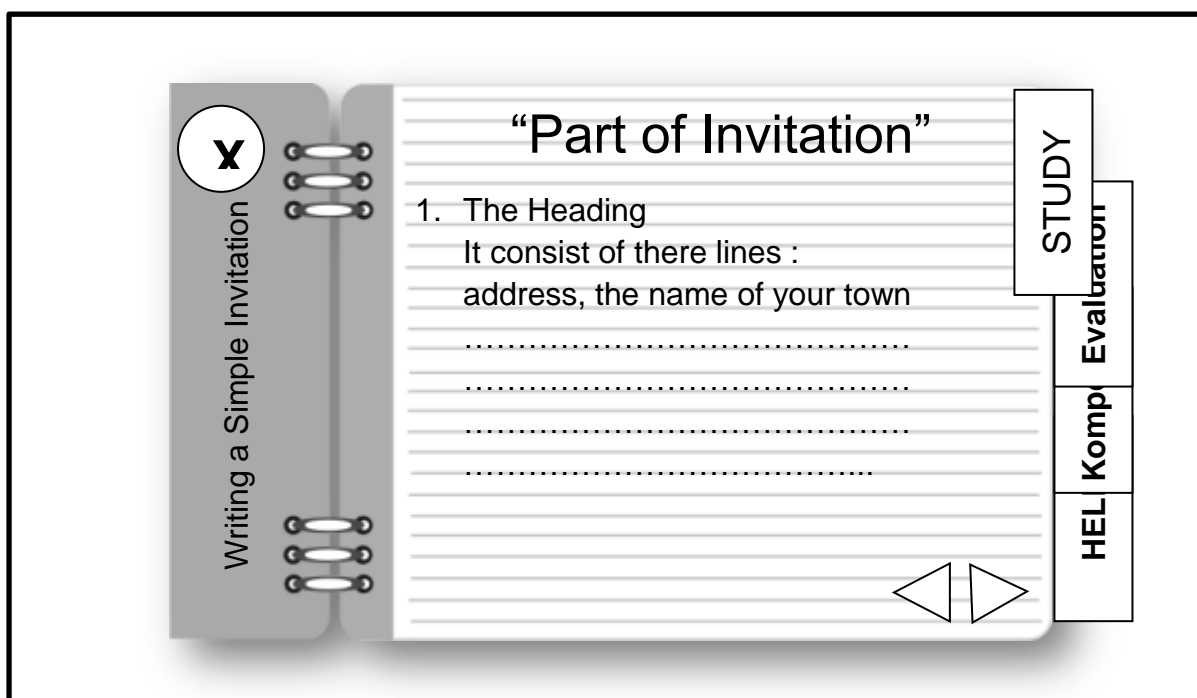
#### Keterangan Audio/Narasi:

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 13

Nama Frame : Part of Invitation 3

No. Frame : 03



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku di atasnya
- Teks “Part of Invitation” berwarna ungu
- Teks “ 1. The Heading” berwarna merah
- Teks “it consists of ....” berwarna hijau
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 15
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 13
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “Next” diklik, maka akan menuju ke halaman lanjutan dari penjelasan bagian-bagian surat
- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan kembali ke gambar bagian-bagian surat
- *Sda.*

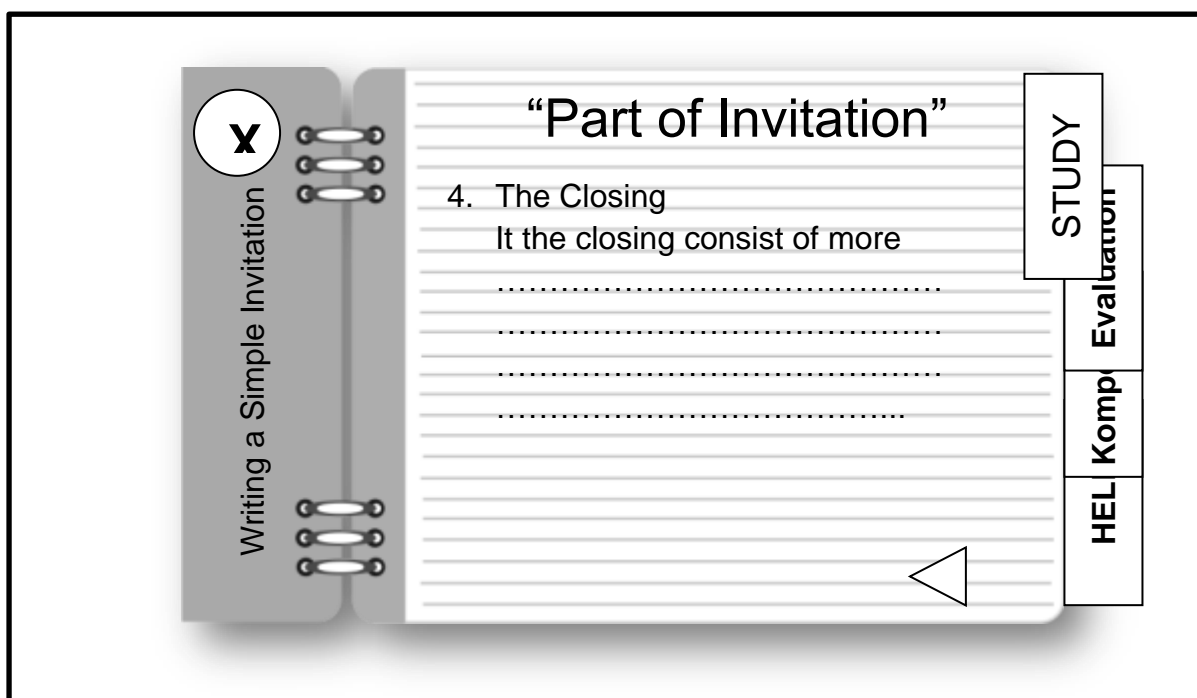
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 14

Nama Frame : Part of Invitation 4

No. Frame : 04



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Part of Invitation” berwarna ungu
- Teks “ 4. The Closing” berwarna merah
- Teks “it the closing consists of ....” Berwarna biru tua
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 14
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan kembali ke halaman penjelasan bagian-bagian surat
- *Sda.*

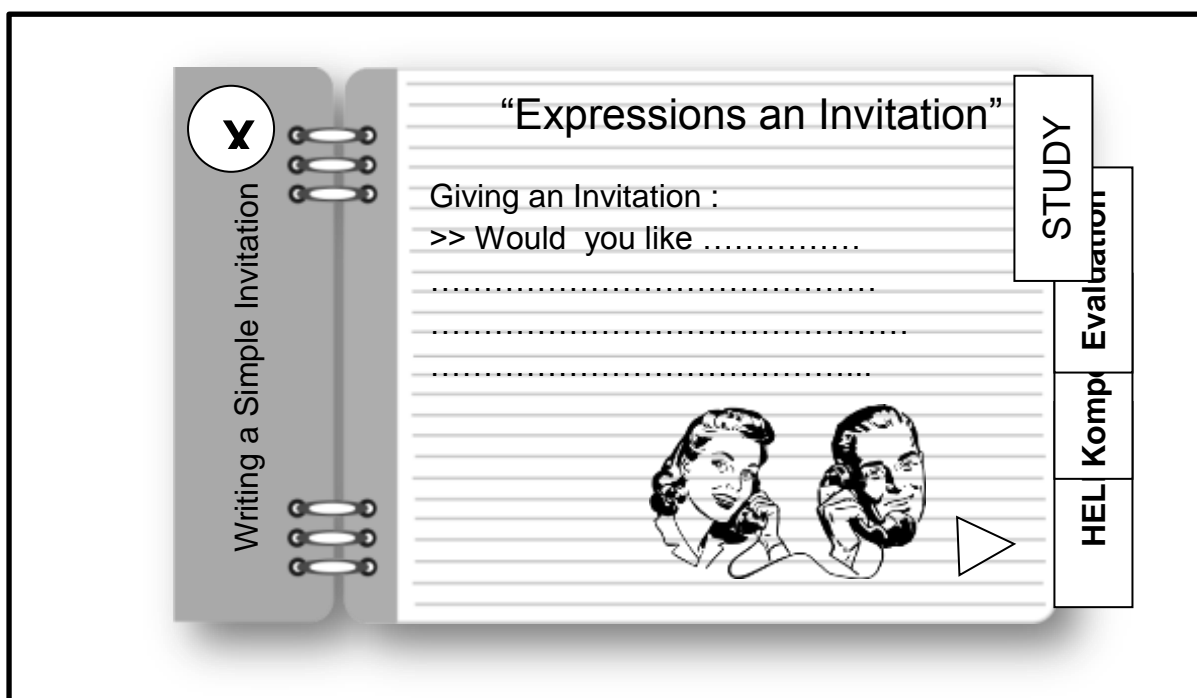
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 15

Nama Frame : Expressions an Invitation 1

No. Frame : 01



#### Keterangan Tampilan:

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Expressions an Invitation” berwarna hijau muda
- Teks “ Giving an Invitation” berwarna merah
- Teks “Would you like to ....” berwarna hitam
- Gambar ekspresi dua orang yang sedang bertelepon
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 17
- *Sda.*

#### Keterangan Animasi/Video:

- Jika tombol “Next” diklik, maka akan kembali ke halaman accepting a invitation
- *Sda.*

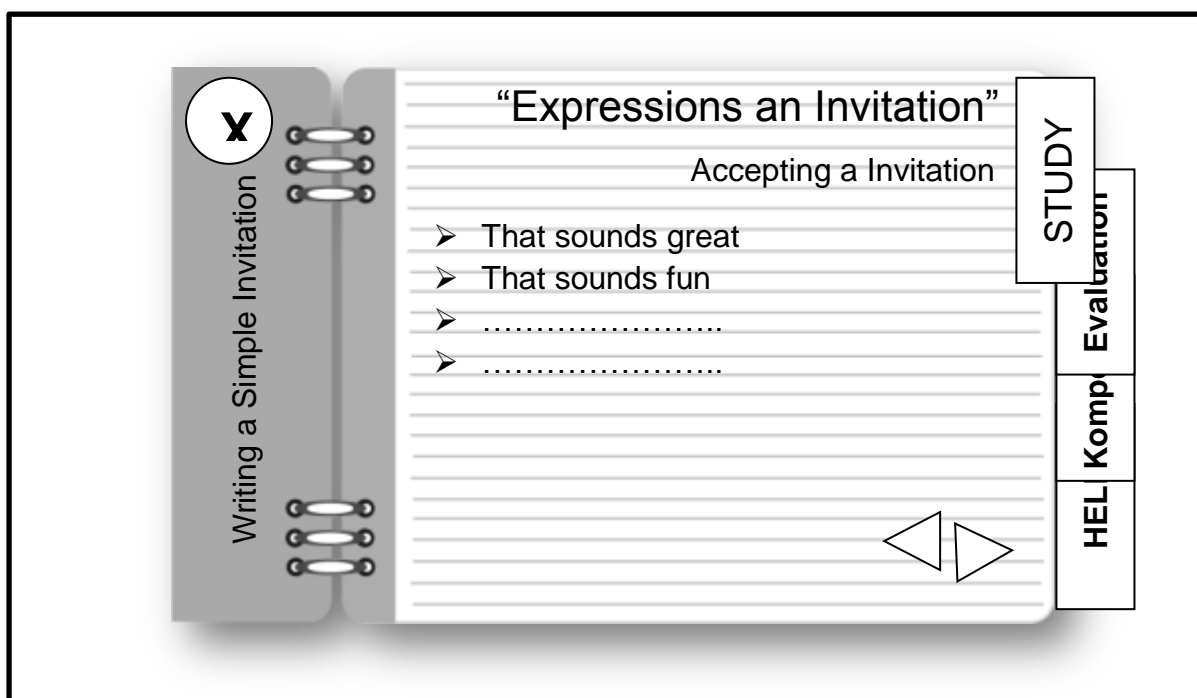
#### Keterangan Audio/Narasi:

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 16

Nama Frame : Expressions an Invitation 2

No. Frame : 02



#### Keterangan Tampilan:

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Expressions an Invitation” berwarna hijau muda
- Teks “ Accepting a Invitation” berwarna merah
- Teks “That sounds great ....” berwarna ungu
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 18
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 16
- *Sda.*

#### Keterangan Animasi/Video:

- Jika tombol “Next” diklik, maka akan kembali ke halaman declining an invitation
- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan kembali ke halaman giving an invitation
- *Sda.*

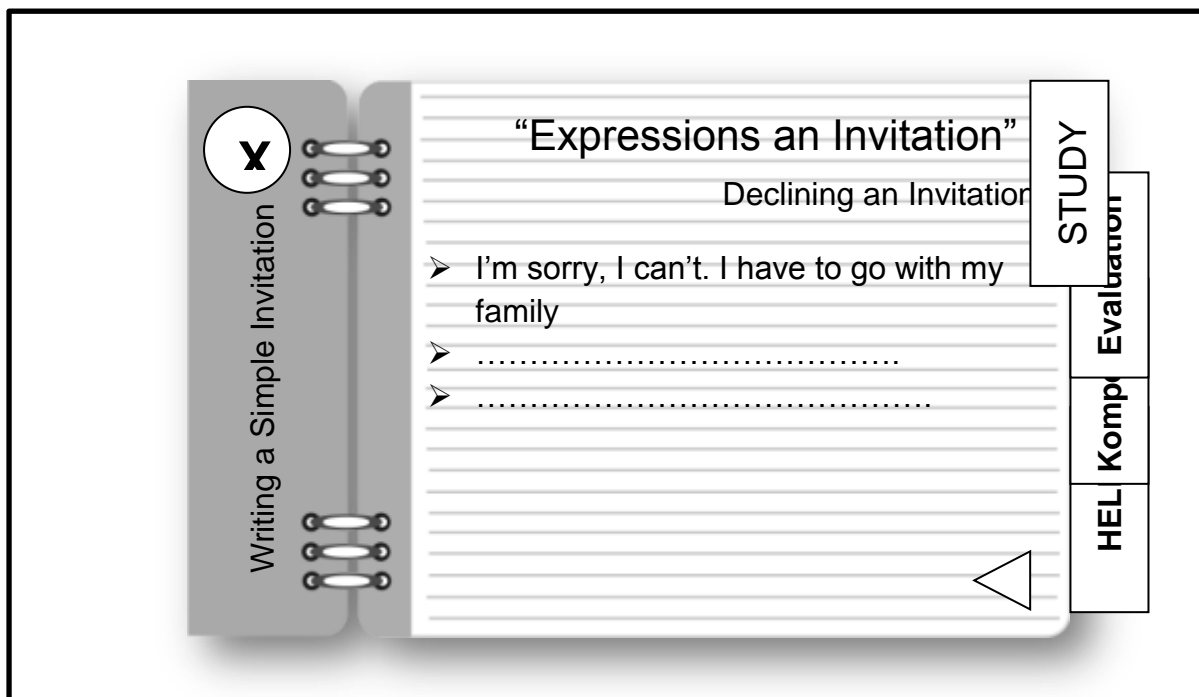
#### Keterangan Audio/Narasi:

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 17

Nama Frame : Expressions an Invitation 3

No. Frame : 03



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna biru muda di atasnya
- Teks “Expressions an Invitation” berwarna hijau muda
- Teks “ Declining a Invitation” berwarna merah
- Teks “I’m sorry, I can’t ....” Berwarna biru
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 17
- Sda.

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan kembali ke halaman accepting a invitation
- Sda.

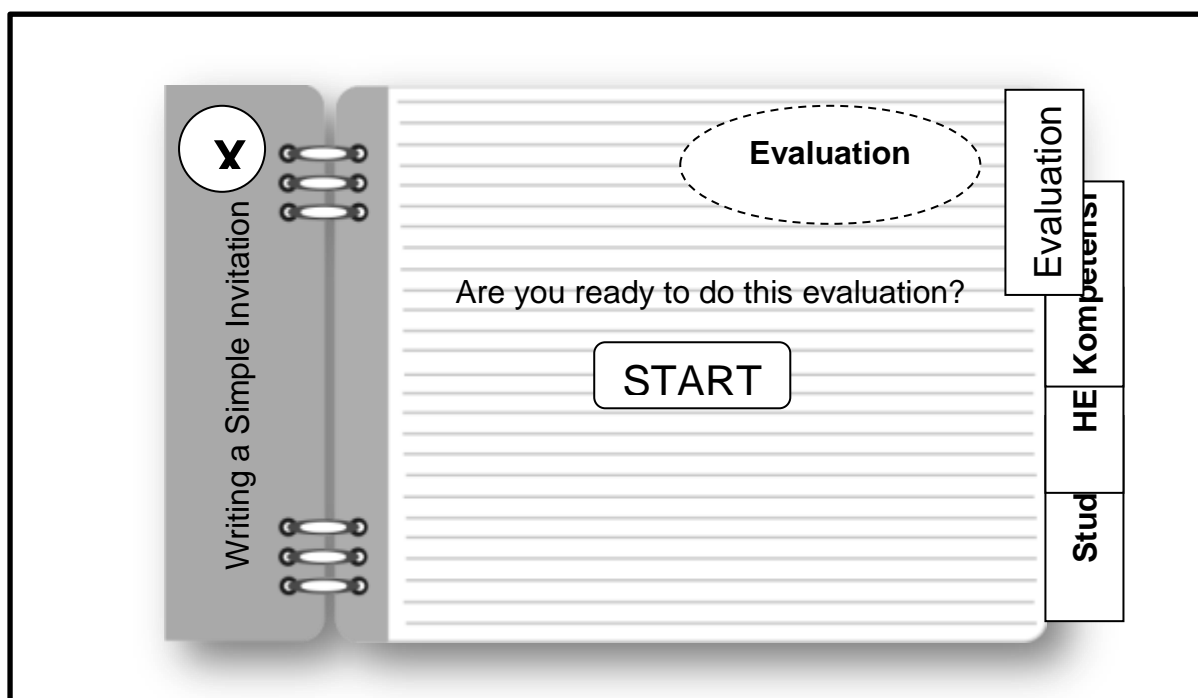
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 18

Nama Frame : Evaluation

No. Frame : 01



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna merah muda di atasnya
- Teks “Evaluation” berwarna hitam
- Teks “ Are you ready to this.....” berwarna biru tua
- Tombol “START” (berwarna biru muda, teks hitam), diklik menuju ke halaman 20
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “START” diklik, maka akan menuju ke halaman latihan soal
- *Sda.*

**Keterangan Audio/Narasi:**



Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 19

Nama Frame : Soal Pilihan Ganda

No. Frame : 02

**SOAL**

Ani : Could you come to my house tonight?

Tia : .....

No way

.....

.....

.....

**GB.**

**NEXT** Score:

**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna merah muda di atasnya
- Teks “Writing a simple invitation” (berwarna hitam)
- Teks “Soal 1” berwarna merah
- Teks “ Ani : Could you come .....” berwarna hitam
- Teks “No way ....” berwarna hitam
- Lingkaran kecil merupakan tombol jawaban yang dapat diklik
- Tombol “next” (berwarna biru muda, teks hitam)
- Gambar 1 merupakan respon emoticon
- Teks “Score” berwarna hitam dan menunjukkan perolehan nilai soal

**Keterangan Animasi/Video:**

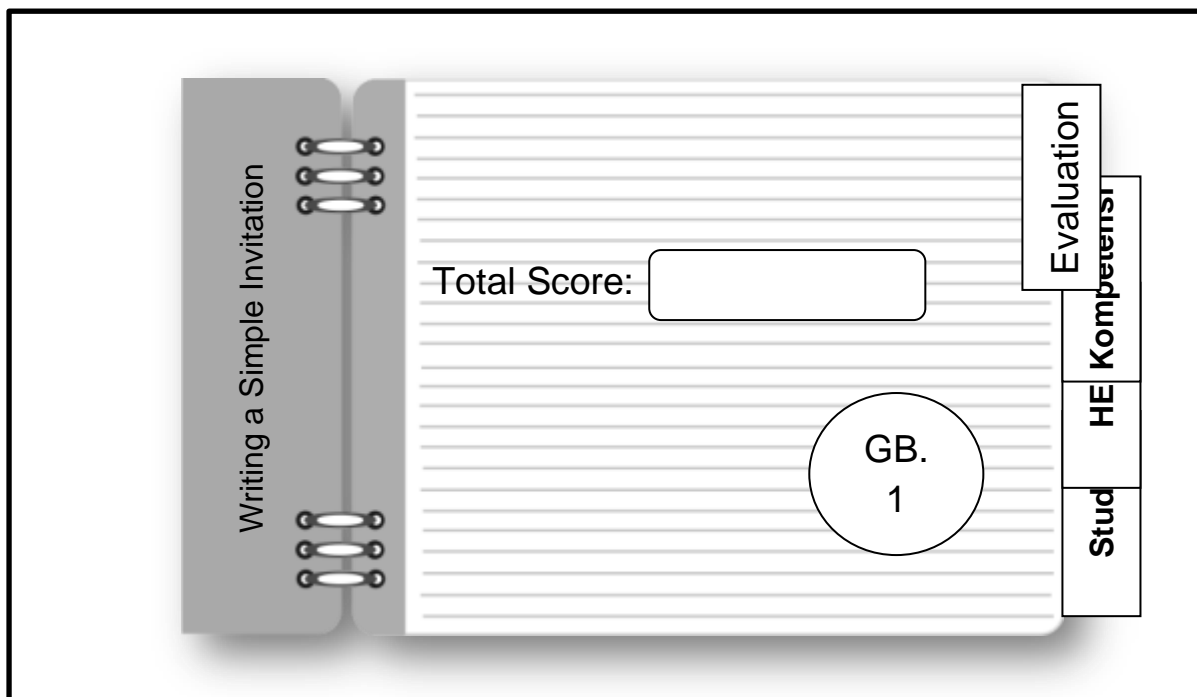
- Jika tombol “Next” diklik, maka akan menuju ke soal berikutnya
- Jika tombol “○ ”diklik, apabila jawaban benar maka akan menampilkan respon emoticon tersenyum dan jika salah akan menampilkan emoticon sedih

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 20

Nama Frame : Score Evaluation

No. Frame : 03



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna merah muda di atasnya
- Teks “Writing a simple invitation” (berwarna hitam)
- Teks “Total Score” berwarna hitam
- Gambar 1 merupakan respon emoticon
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Gambar 1 menampilkan respon dari jumlah total skor yang diperoleh, jika nilai  $> 70$  maka akan menampilkan emoticon tersenyum dan  $< 70$  akan menampilkan emoticon sedih
- *Sda.*

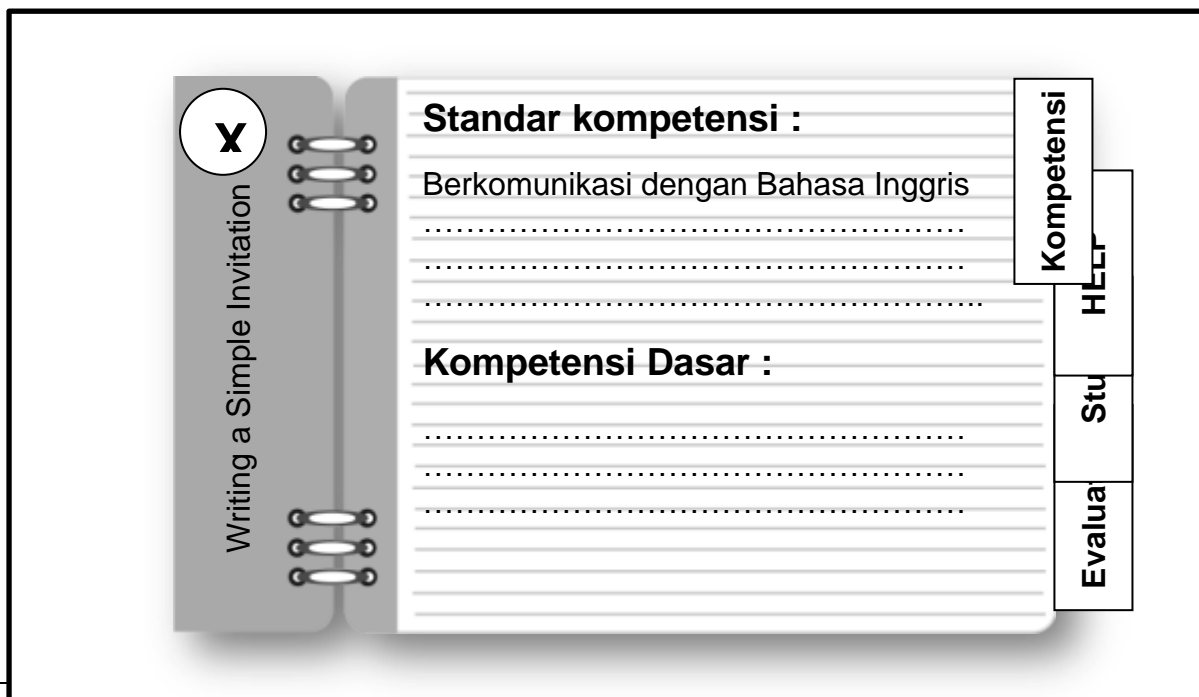
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 21

Nama Frame : Kompetensi

No. Frame : 01



**Keterangan Tampilan.**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna hijau muda di atasnya
- Teks “Standar Kompetensi” dan “Kompetensi Dasar” berwarna merah
- Teks “ Berkomunikasi dengan ....” Berwarna hitam
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/ video.**

- *Sda.*

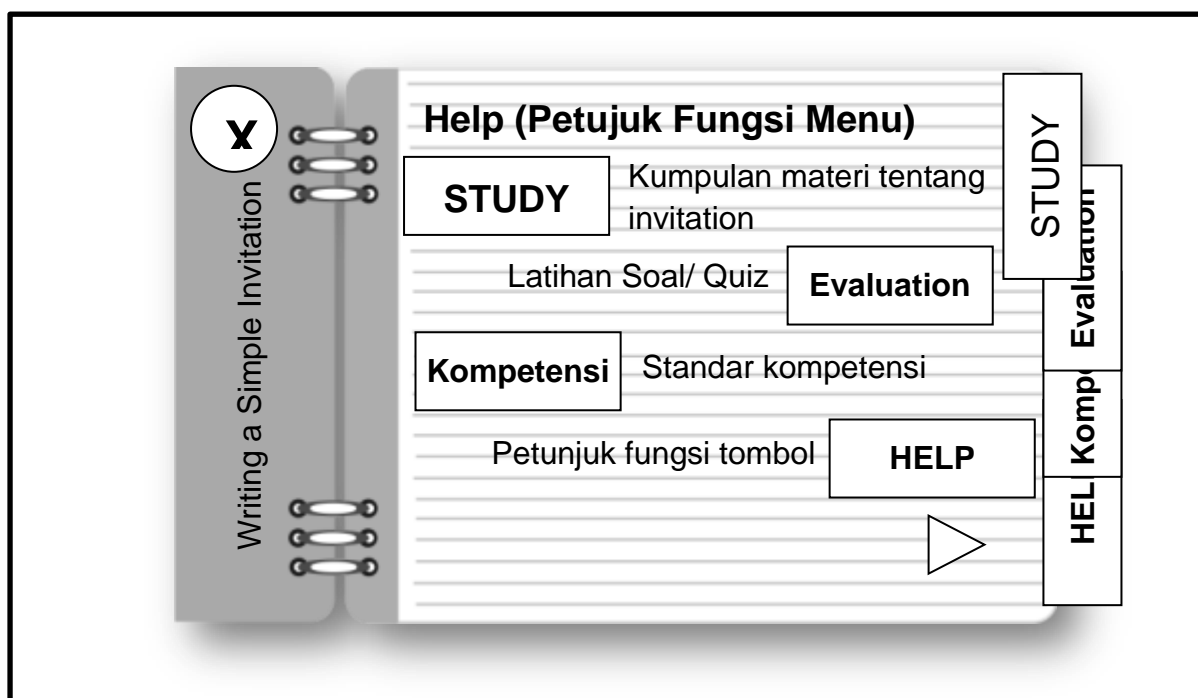
**Keterangan Audio/Narasi:**

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 22

Nama Frame : Help

No. Frame : 01



#### Keterangan Tampilan:

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna ungu muda di atasnya
- Teks “Help (Petunjuk.....)” berwarna hitam
- Teks “ Kumpulan materi ...” berwarna hitam
- Gambar tombol “Study, Evaluation, dll” merupakan gambar tombol menu-menu
- Tombol “next” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 23
- *Sda.*

#### Keterangan Animasi/Video:

- Jika tombol “Next” diklik, maka akan kembali ke halaman lanjutan fungsi menu
- *Sda.*

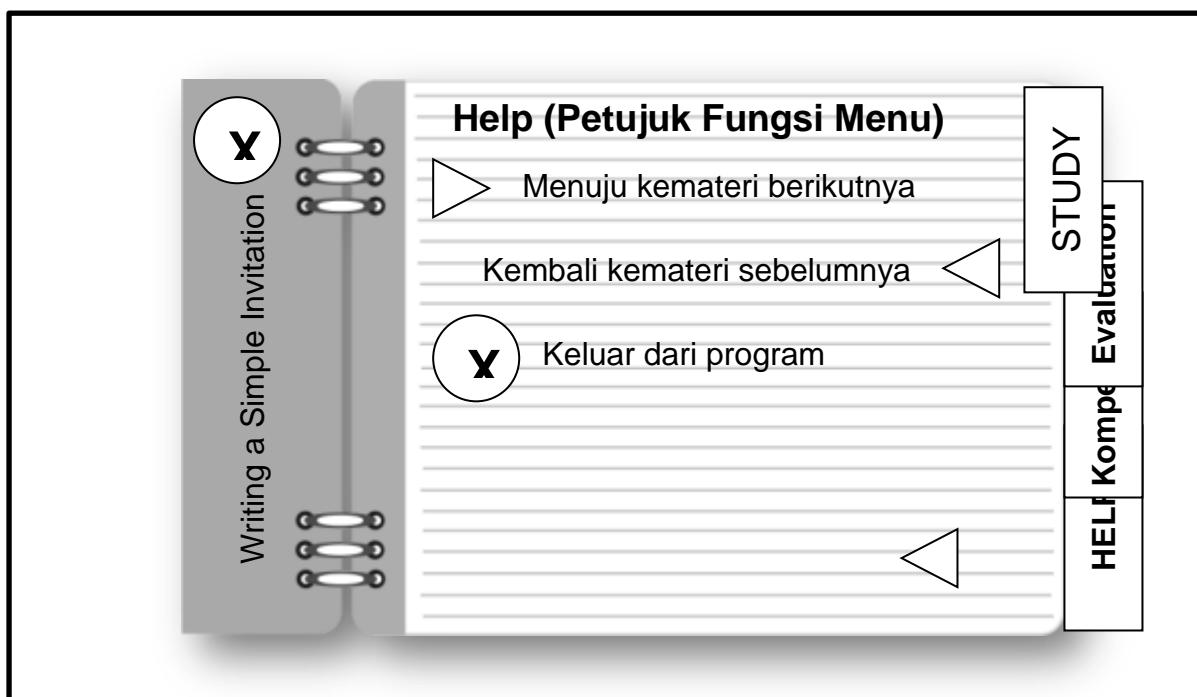
#### Keterangan Audio/Narasi:

Judul : Writing a Sample Invitation

No. Halaman : 23

Nama Frame : Help 2

No. Frame : 02



**Keterangan Tampilan:**

- Background dasar berwarna coklat dengan gambar buku berwarna ungu muda di atasnya
- Teks “Help (Petunjuk.....)” berwarna hitam
- Teks “Menuju ke ...” berwarna hitam
- Gambar tombol “Next, Prev, dan Close” merupakan gambar tombol menu-menu
- Tombol “prev” (berwarna biru tua), diklik menuju ke halaman 22
- *Sda.*

**Keterangan Animasi/Video:**

- Jika tombol “Prev” diklik, maka akan kembali ke halaman petunjuk fungsi menu yang pertama
- *Sda.*

**Keterangan Audio/Narasi:**

## Lampiran 33

## Surat Ijin Penelitian Dari Unnes



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Gedung Gd A2 Lt., Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

Telepon: 024-8508019

Laman: <http://fip.unnes.ac.id>, surel: [fip@mail.unnes.ac.id](mailto:fip@mail.unnes.ac.id)

Nomor : 3967/UN37.1.1/PP/2015  
Lamp. : .....  
Hal : Ijin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala SMK Hidayah Semarang  
di Semarang

Dengan Hormat,  
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : SITI FATMAWATI  
NIM : 1102411015  
Program Studi : Teknologi Pendidikan, S1  
Topik : Pengembangan Mobile Learning

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 3 September 2015

Dekan



Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.  
NIP. 195604271986031001

## Lampiran 34

## Surat Bukti Penelitian di SMK Hidayah

	<b>YAYASAN EKA SAKTI</b> <b>SMK HIDAYAH SEMARANG</b> <b>TERAKREDITASI</b>	
<b>Ijin Dinas No. 420/399 13 Pebruari 2002</b> Jalan Karangrejo Raya No. 64 Banyumanik Semarang 50263 Telp. (024) 76480029 / 76480030 Website: <a href="http://www.smkhidayahsemarang.wordpress.com">www.smkhidayahsemarang.wordpress.com</a> email : <a href="mailto:smkhidayah@gmail.com">smkhidayah@gmail.com</a> NSS / NDS: 34.2.03.63.03.032 NIS: 400.620 NPSN: 20.328.975		
<b>BISNIS DAN MANAJEMEN</b>	<b>TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI</b>	
Program Keahlian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akuntansi</li> <li>2. Adm. Perkantoran</li> </ol>	Program Keahlian: 1. Teknik Komputer dan Jaringan	

No : 085 / SMK.H / 4 / IX / 2015  
 Lamp : -  
 Hal : Pemberitahuan

Yth. Dekan Bidang Akademik  
 Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES  
 Di tempat

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Hidayah Semarang menerangkan bahwa:

NO	Nama	NIM	Program Study
1.	Siti Fatmawati	1102411015	Teknologi Pendidikan

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SMK Hidayah Semarang pada bulan Mei 2015 dengan judul " Pengembangan Mobile Learning".

Demikian pemberitahuan dari kami, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Semarang, 19 September 2015  
 Kepala SMK Hidayah,



**Toriq Hasan, S.Ag**  
 NIP.04.07.035

## Lampiran 35

## Dokumentasi



**Gambar 1.** Siswa Mengerjakan Soal *Pretest*



**Gambar 2.** Pengenalan Produk *Mobile Learning* Berbasis *Android*  
di Kelas Eksperimen





**Gambar 3.** Pembelajaran Bahasa Inggris di Kelas Kontrol dengan Metode Konvensional



**Gambar 4.** Pembelajaran Bahasa Inggris di Kelas Eksperimen dengan Menggunakan *Mobile Learning* Berbasis *Android*



**Gambar 3.** Siswa Mengerjakan Soal *Posttest*