

**KELAYAKAN APLIKASI PENERJEMAH BAHASA JAWA  
NGOKO-KRAMA MENGGUNAKAN JAVA MOBILE  
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA JAWA KELAS XII  
DI SMA NEGERI 1 IMOGIRI**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan



**Oleh**

**Editya Indra S.  
08520244009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013**

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

**KELAYAKAN APLIKASI PENERJEMAH BAHASA JAWA  
NGOKO-KRAMA MENGGUNAKAN *JAVA MOBILE*  
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA JAWA KELAS XII  
DI SMA NEGERI 1 IMOGIRI**

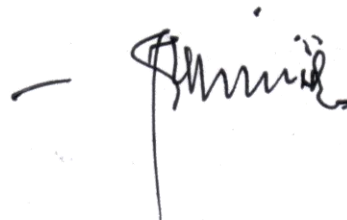
**Oleh**

**Editya Indra S.  
08520244009**

Telah disetujui dan disahkan untuk diujikan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 29 Mei 2013

Menyetujui,  
Pembimbing Skripsi



Pramudi Utomo, M.Si  
NIP 19600825 198601 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN

### KELAYAKAN APLIKASI PENERJEMAH BAHASA JAWA NGOKO-KRAMA MENGGUNAKAN *JAVA MOBILE* UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA JAWA KELAS XII DI SMA NEGERI 1 IMOGIRI

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Editya Indra S.**

**NIM 08520244009**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal : 8 Juli 2013

#### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Pramudi Utomo, M.Si.	Ketua Penguji		17/09/2013
2. Handaru Jati, Ph.D	Sekretaris Penguji		17 Sept 2013
3. Adi Dewanto, M.Kom	Penguji Utama		18/9/2013

Yogyakarta, September 2013

Dekan Fakultas Teknik UNY,



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP 19560216 198603 1 003

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Editya Indra S.  
NIM : 08520244009  
Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta  
Judul Penelitian : Kelayakan Aplikasi Penerjemah Bahasa Jawa *Ngoko-Krama*  
Menggunakan *Java Mobile* untuk Pembelajaran Bahasa  
Jawa Kelas XII di SMA Negeri 1 Imogiri

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Jika ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 29 Mei 2013

Yang menyatakan,



Editya Indra S.  
NIM 08520244009



## MOTTO

*“Sesungguhnya salatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah untuk Allah, Tuhan Semesta Alam.”*

*(Q.S. Al-An'am: 162)*

*“Bukanlah kepuasan itu mendapatkan apa yang diinginkan manakala mampu memberikan apa yang terbaik untuk orang lain.”*

*(AA. Gymnastiar)*

*“Aku merayakan keberhasilan sesamaku sebagaimana aku ingin Tuhan merayakan kehidupanku dengan keberhasilan.”*

*(Mario Teguh)*

*“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”*

*(Thomas Alva Edison)*

## PERSEMBAHAN

*Teriring rasa syukur kehadirat Allah swt.,  
karya ini kupersembahkan untuk :*

- *Bapak dan Ibuku tercinta yang selalu mendoakanku dan mendukungku di setiap langkahku.*

*Karya ini kubingkiskan untuk :*

- *Teman-temanku, terima kasih untuk canda, kerja sama dan bantuannya.*
- *Sahabat-sahabatku tempatku menimba dan menempa pengalaman hidup.*
- *Almamaterku.*

**KELAYAKAN APLIKASI PENERJEMAH BAHASA JAWA  
NGOKO-KRAMA MENGGUNAKAN JAVA MOBILE  
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA JAWA KELAS XII  
DI SMA NEGERI 1 IMOGIRI**

**Oleh :**

*EDITYA INDRA S.  
NIM 08520244009*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dan mengetahui tingkat kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran. Dengan adanya aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*, diharapkan dapat mendukung pada mata pelajaran bahasa Jawa di Sekolah Menengah Atas.

Pengembangan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* ini menggunakan metode *Research and Development* yang terdiri dari 8 tahapan. Pengujian yang dilakukan berupa *alpha testing* dengan validasi oleh *expert judgement*, untuk memenuhi kriteria sebuah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang layak, baru dilakukan pengujian *beta testing* dengan memberikan kuisioner kepada siswa. Pengambilan data dilaksanakan di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta kelas XII dengan melibatkan 30 siswa untuk uji coba instrumen diambil dari kelas XII IPA 1 dan 50 siswa yang diundang dan hadir dari 6 kelas untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* untuk pembelajaran. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah dengan angket Skala Likert, data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif dengan mengubah data hasil rata-rata penilaian ke dalam interval skor kelayakan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat validasi pengembangan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dari validator ahli media sebesar 4,22 pada kategori sangat layak, dan ahli materi mendapat skor 4,37 pada kategori sangat layak, sedangkan menurut tanggapan siswa mendapat skor 4,07 yaitu pada kategori layak. Hasil pengujian secara keseluruhan menunjukkan bahwa aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk siswa kelas XII layak untuk digunakan.

Kata kunci: Pengembangan, Aplikasi Penerjemah Bahasa Jawa *Ngoko-Krama*, *Java Mobile* Kelayakan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penyusun panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala limpahan rahmat dan karunia yang tak terhingga terutama dalam penyusunan skripsi yang berjudul *Kelayakan Aplikasi Penerjemah Bahasa Jawa Ngoko-Krama Menggunakan Java Mobile untuk Pembelajaran Bahasa Jawa Kelas XII di SMA Negeri 1 Imogiri* ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Penulis mengucapkan terima kasih atas segala perhatian, bimbingan serta dukungan selama penyusunan skripsi ini kepada :

1. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Muhammad Munir, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Achmad Fatchi, M.Pd., selaku pembimbing Akademik yang telah memberikan saran, bimbingan dan motivasi dalam pembuatan laporan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Pramudi Utomo, M.Si., selaku pembimbing yang dengan penuh kesabaran, ketelitian dan perhatian telah membimbing peneliti sampai penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Drs. H. Sumarman selaku kepala SMA Negeri 1 Imogiri yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di kelas XII SMA Negeri 1 Imogiri.
6. Ibu Th. Nanik Sulistiyani, M.Pd., selaku wakil kepala Sekolah SMA Negeri 1 Imogiri yang meluangkan waktu untuk membantu jalannya penelitian di kelas XII, sehingga penelitian berjalan dengan baik.

7. Bapak Sarjana A.Ma.Pd., selaku Guru mata pelajaran bahasa Jawa serta semua Guru dan Karyawan SMA Negeri 1 Imogiri yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Siswa kelas XII SMA Negeri 1 Imogiri yang telah bersedia menjadi subjek penelitian.
9. Teman-teman kelas F Pendidikan Teknik Informatika 2008 yang memberikan semangat, motivasi, dan inspirasi berarti bagi peneliti.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga segala bantuan, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal yang dapat diterima dan mendapat balasan dari Allah Swt. Peneliti juga berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 29 Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II      KAJIAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	9
1. Pengertian Penerjemah .....	9
2. Pengertian Bahasa Jawa.....	10



3. Tingkat Tutar Bahasa Jawa .....	13
4. Aplikasi <i>Mobile</i> .....	16
5. <i>Software Quality</i> .....	22
6. <i>Software Quality Assurance</i> .....	26
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Pikir .....	35
D. Pertanyaan Penelitian .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	38
1. Metode Penelitian .....	38
2. Objek Penelitian .....	38
3. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	39
4. Responden Penelitian .....	39
5. Tahapan Penelitian .....	40
6. Prosedur Penelitian .....	48
B. Teknik Pengumpulan Data .....	49
C. Instrumen Penelitian .....	50
D. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	55
E. Teknik Analisa Data .....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Pembuatan .....	61
1. Analisis .....	61
2. Perancangan Desain .....	66
3. Implementasi desain .....	80
4. Pengkodean .....	92

5. Pengujian.....	96
6. Publisng .....	97
7. Pemaketan .....	97
B. Hasil Pengujian .....	98
C. Pembahasan .....	121
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	129
B. Keterbatasan.....	130
C. Saran .....	131
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar <i>Method</i> yang Harus Ada pada Aplikasi MIDlet .....	20
Tabel 2.2 Faktor dan Kriteria Kualitas Perangkat Lunak	
Menurut Taksonomi McCall.....	29
Tabel 2.3 Metode Analisis KLOC .....	30
Tabel 2.4 Ukuran proyek dan Densitas Error .....	31
Tabel 2.5. Kriteria Lolos / Gagal pada program Windows Logo	
Certification .....	33
Tabel 3.1 Responden Uji Kelayakan .....	40
Tabel 3.2 Kisi-Kisi <i>Usability</i> untuk Ahli Media Pembelajaran .....	51
Tabel 3.3 Kisi-kisi untuk Ahli Materi Pembelajaran .....	51
Tabel 3.4 Kisi-kisi <i>Usability</i> untuk Siswa .....	52
Tabel 3.5 Format <i>test case</i> yang digunakan dalam pengujian .....	54
Tabel 3.6 Kriteria lolos / gagal pengujian faktor kualitas <i>portability</i> .....	54
Tabel 3.7 Tabel Uji Validitas .....	56
Tabel 3.8 Pedoman Tingkat Reliabilitas Instrumen.....	58
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen dari	
Software SPSS .....	59
Tabel 3.10 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif skala 1-5.....	60
Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi Ahli Media untuk aspek <i>Usability</i> .....	99
Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Ahli Materi .....	102

Tabel 4.3	Hasil Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran untuk aspek <i>Usability</i> .....	103
Tabel 4.4	Rata-rata Hasil Penilaian Siswa dari Keseluruhan Aspek <i>Usability</i> .....	106
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas LOC .....	110
Tabel 4.6	Perhitungan uji Reliabilitas LOC .....	111
Tabel 4.7	Hasil Uji Validitas Jumlah <i>Error</i> .....	113
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Reliabilitas .....	114
Tabel 4.9	Perbandingan Hasil Pengujian Faktor <i>Correctnes</i> dengan Standar yang Digunakan .....	115
Tabel 4.10	Pengujian Navigasi dan Tombol .....	116
Tabel 4.11	Perbandingan Hasil Pengujian Faktor <i>Functionality</i> dalam program <i>Microsoft Certification Logo</i> .....	120
Tabel 4.12	Rangkuman <i>Test Case</i> Faktor Kualitas <i>portability</i> .....	121
Tabel 4.13	Hasil Kelayakan .....	128

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Platform Java.....	18
Gambar 2.2 Siklus Hidup MIDlet .....	21
Gambar 3.1 Tahap-tahap Penelitian Metode <i>Research and Development</i> .....	41
Gambar 4.1 Rancangan Desain Halaman Pembuka.....	68
Gambar 4.2 Rancangan Desain Halaman Pilihan Bahasa.....	69
Gambar 4.3 Rancangan Desain Halaman Materi .....	70
Gambar 4.4 Rancangan Desain Halaman Pilihan Menu .....	71
Gambar 4.5 Rancangan Desain Halaman Pencarian Kata <i>Ngoko-Krama Inggil dan Krama Inggil-Ngoko</i> .....	72
Gambar 4.6 Rancangan Desain Halaman Hasil Pencarian .....	73
Gambar 4.7 Rancangan Desain Halaman Petunjuk Pemakaian Aplikasi .....	73
Gambar 4.8 Rancangan Desain Halaman SKKD.....	74
Gambar 4.9 Rancangan Desain Halaman Petunjuk Kuis.....	75
Gambar 4.10 Rancangan Desain Halaman Pilihan Soal .....	76
Gambar 4.11 Rancangan Desain Halaman Soal.....	77
Gambar 4.12 Rancangan Desain Halaman Hasil Jawaban .....	78
Gambar 4.13 Rancangan Desain Halaman Profil.....	79
Gambar 4.14 Rancangan Desain Halaman Referensi .....	80
Gambar 4.15 Hasil Implementasi Tampilan Halaman Pembuka .....	81

Gambar 4.16 Implementasi Tampilan Pilihan Bahasa .....	82
Gambar 4.17 Implementasi Tampilan Halaman Pengantar .....	83
Gambar 4.18 Hasil Implementasi Tampilan Halaman Menu.....	84
Gambar 4.19 Implementasi Tampilan Pencarian Kata <i>Ngoko-Krama Inggil</i> dan <i>Krama Inggil-Ngoko</i> .....	85
Gambar 4.20 Implementasi Tampilan Halaman Hasil Pencarian Kata .....	86
Gambar 4.21 Implementasi Tampilan Halaman Petunjuk Pemakaian Aplikasi .....	87
Gambar 4.22 Implementasi Tampilan Halaman SKKD.....	88
Gambar 4.23 Implementasi Tampilan Halaman Petunjuk Kuis.....	89
Gambar 4.24 Implementasi Tampilan Halaman Pilihan Soal .....	90
Gambar 4.25 Implementasi Tampilan Halaman Soal Mudah dan Sukar .....	91
Gambar 4.26 Implementasi Tampilan Halaman Hasil Jawaban .....	92
Gambar 4.27 Implementasi Tampilan Halaman Profil .....	93
Gambar 4.28 Implementasi Tampilan Halaman Referensi .....	94
Gambar 4.29 Implementasi Tampilan Konfirmasi Keluar.....	95
Gambar 4.30 Hasil Validasi Ahli Media .....	100
Gambar 4.31 Hasil Validasi Ahli Materi .....	102
Gambar 4.32 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Faktor <i>Attractiveness</i> oleh Siswa .....	105
Gambar 4.33 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Faktor <i>Understandbility</i> oleh Siswa .....	105
Gambar 4.34 Hasil Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Faktor <i>Operability</i> oleh Siswa.....	106



Gambar 4.35	Hasil Penilaian Siswa dari Keseluruhan Aspek <i>Usability</i> .....	107
Gambar 4.36	Perhitungan <i>line of code</i> dengan <i>Code Line Counter 5.0</i> .....	108
Gambar 4.37	Perhitungan <i>line of code</i> dengan <i>LocMetrics – C#,C++,Java,SQL</i> .....	110
Gambar 4.38	Hasil perhitungan <i>error</i> dengan <i>Code Line Counter 5.0</i> .....	112
Gambar 4.39	Perhitungan Jumlah <i>Error</i> dengan <i>FindBugs</i> .....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Mind Mapping .....	136
Lampiran 2 Flowchart .....	137
Lampiran 3 Storyboard .....	140
Lampiran 4 Instrumen Penelitian .....	154
Lampiran 5 Hasil Validitas Instrumen Penelitian .....	165
Lampiran 6 Hasil Validasi oleh Ahli Media .....	171
Lampiran 7 Hasil Validasi oleh Ahli Materi .....	183
Lampiran 8 Hasil Tanggapan Media oleh Pengguna .....	198
Lampiran 9 Data Hasil Validasi oleh Ahli Media .....	204
Lampiran 10 Data Hasil Validasi oleh Ahli Materi .....	205
Lampiran 11 Hasil Tanggapan Media oleh Pengguna .....	206
Lampiran 12 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	208
Lampiran 13 Surat-surat .....	219
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian .....	229

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bangsa Indonesia memiliki banyak suku yang beragam. Setiap suku memiliki adat istiadat dan budaya yang berbeda pula. Begitu juga dengan bahasa, masing-masing suku memiliki bahasa daerah yang berbeda-beda untuk dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan masyarakat dan lingkungan di sekitarnya. Komunikasi antarmanusia memang harus dilakukan karena manusia membutuhkan interaksi dengan manusia lain sebagai makhluk sosial. Proses komunikasi ini pada kondisi tertentu tidak bisa dilakukan karena kendala bahasa. Komunikasi antara dua orang hanya bisa dilakukan dengan sebuah bahasa jika keduanya memahami bahasa tersebut.

Kenyataan di dunia nyata tidak selalu demikian karena ada kemungkinan seseorang menguasai sebuah bahasa, sedangkan yang lain tidak menguasai dan hanya menguasai bahasa yang lain. Dalam kondisi seperti ini, komunikasi tidak mungkin dilakukan. Selain itu, bahasa merupakan cermin budaya dan identitas diri penuturnya, sehingga bahasa harus dilestarikan. Karena hilangnya keanekaragaman bahasa di Indonesia, berarti hilangnya budaya bangsa yang merupakan kerugian tak terhitung nilainya, misalnya bahasa Jawa.

Bahasa Jawa merupakan salah satu bahasa daerah di wilayah Republik Indonesia dan merupakan salah satu unsur kebudayaan nasional yang dilindungi oleh negara. Jumlah pendatang di Jawa yang menetap maupun sementara jumlahnya tidak sedikit, secara tidak langsung harus berkomunikasi dengan

masyarakat. Pentingnya penggunaan bahasa Jawa yang baik dan benar ditunjukkan dengan adanya bahasa daerah sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Bahasa daerah sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah yang dimaksud adalah bahasa Jawa yang merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa daerah di Indonesia. Keberadaan bahasa Jawa ikut mewarnai keragaman budaya bangsa Indonesia. Bahasa Jawa memiliki karakteristik yang sedikit berbeda dengan bahasa Indonesia yaitu adanya *krama* atau tingkatan bahasa yang tidak mudah dipahami.

Sebagai orang Jawa yang lahir dan besar di Jawa, sudah menjadi kewajiban masyarakat Jawa untuk melestarikannya. Penggunaan bahasa Jawa untuk komunikasi dengan sesama pengguna bahasa Jawa adalah salah satu cara untuk melestarikan bahasa Jawa. Akan tetapi, ironisnya sekarang ini pengguna sekaligus pemilik bahasa Jawa sudah enggan menggunakannya, bahkan sudah ada yang mulai meninggalkannya.

Belakangan ini bahasa Jawa sudah mengalami kemunduran secara fungsional, hal ini disebabkan oleh terus menyempitnya pemahaman terhadap khasanah kata bahasa Jawa. Selain itu, pengajaran bahasa terancam bubar karena tidak ada petunjuk pelaksanaannya, adanya kecemburuan bahkan rasa malu dikalangan generasi tua terhadap upaya pembaharuan kreatif pemanfaatan kosakata bahasa Jawa secara maksimal oleh generasi muda juga menjadi salah satu penyebab kemunduran fungsional bahasa Jawa. Satu penyebab lagi yaitu terdesaknya bahasa Jawa oleh rekayasa nasionalisme bahwa bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional. Semua itu jelas terlihat pada kenyataan sekarang. Anak-

anak sekarang yang akan menjadi generasi penerus yang peduli dan diharapkan akan menjaga bahasa Jawa agar tetap lestari lebih memilih menggunakan bahasa Indonesia untuk berkomunikasi.

Faktor yang paling dominan dari hal tersebut adalah kurangnya pendidikan berbahasa Jawa dengan baik di lingkungan keluarga. Orang tua tidak memperhatikan bahwa kurangnya pendidikan dalam keluarga akan mengakibatkan anak-anak tidak dapat menggunakan bahasa Jawa dengan benar. Pada akhirnya, kaum muda jika berkomunikasi dengan orang tua menggunakan bahasa Indonesia atau dengan bahasa Jawa yang sudah ‘rusak’. Faktor lain adalah lingkungan. Lingkungan yang kurang mendukung mereka untuk selalu menggunakan bahasa Jawa ragam *krama* dalam mereka berkomunikasi. Kedua, secara tidak disadari tingkat mobilitas penduduk yang semakin tinggi juga berpengaruh.

Berpindahnya orang-orang kota ke wilayah pedesaan dan banyak dibangunnya perumahan di daerah pedesaan sehingga banyak pendatang yang latar belakangnya bukan orang Jawa berpengaruh terhadap menurunnya intensitas pemakaian bahasa Jawa. Pergaulan masyarakat Jawa dengan orang yang tidak bisa berbahasa Jawa mau tidak mau memaksa seseorang untuk menyesuaikan diri dalam berkomunikasi. Pada kenyataannya memang sebagian masih ada yang berkomunikasi menggunakan bahasa Jawa dalam keseharian, tetapi bahasa Jawa yang digunakan hanya bahasa Jawa ragam *ngoko*.

Ragam *krama* yang dalam pemakaiannya dapat secara langsung sebagai sarana menghormati lawan bicara, namun tinggal sedikit yang menggunakan. Kenyataan yang banyak terjadi sekarang adalah orang Jawa yang menggunakan

bahasa Jawa khususnya bahasa Jawa ragam *krama* hanya orang-orang tertentu dalam acara tertentu. Bahkan lebih banyak masyarakat pedesaan yang masih menggunakan ragam *krama*. Bagi masyarakat Jawa yang berdomisili di kota sudah jarang menggunakan bahasa Jawa, bahkan tidak sedikit yang tidak bisa berbahasa Jawa ragam *krama*. *Krama* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *krama inggil*, tingkat bahasa yang paling halus yang digunakan untuk menghormati orang yang lebih tua.

Dunia pendidikan membantu peserta didik untuk mempelajari bahasa Jawa sebagai bahasa daerah masyarakat Jawa. Adanya sikap positif dan apresiasi terhadap bahasa Jawa di kalangan peserta didik sebagai generasi penerus, maka kelestarian bahasa Jawa akan memperoleh jaminan dan munculnya kekhawatiran akan masa depan suram bagi bahasa Jawa akan dapat dihindarkan. Dengan kemauan baik dari semua pihak, diyakini Kurikulum Bahasa Jawa Tahun 2004 akan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab. Keberhasilan pembelajaran bahasa Jawa di sekolah akan memberikan kontribusi dan penjaminan bagi kelestarian bahasa Jawa, identitas daerah (Jawa), dan pemberian pendidikan budi pekerti yang efektif demi peningkatan kualitas moral anak bangsa, agar tidak terjadi pengklaiman bahasa Jawa oleh bangsa lain. (Sunoto, 2005).

Berdasarkan keputusan Kepala Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Jawa Tengah No. 271 a/103/ I/1994 tanggal 13 Juni 1994, untuk tahun ajaran 2005/ 2006 Bahasa Jawa menjadi muatan lokal untuk SMA. Setelah sekian lama pembelajaran bahasa Jawa hanya berhenti pada tingkat SMP/MTs. Undang-Undang Nomor: 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan



Daerah yang digulirkan pemerintah pusat secara tidak langsung memberi keleluasaan daerah untuk lebih memperhatikan potensi daerahnya masing-masing. Dengan diberlakukannya Undang-Undang Nomor: 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, kewenangan Pemerintah Pusat di bidang Bahasa dan Sastra Daerah telah menjadi kewenangan dan tanggung jawab daerah. Dengan demikian diharapkan Bahasa dan Sastra Daerah dapat dilestarikan dan dikembangkan untuk memperkaya khasanah budaya Nasional.

Menurut Sunoto (2005) keberadaan mata pelajaran bahasa Jawa sebagai mata pelajaran muatan lokal yang dalam Ujian Akhir Nasional tidak diujikan memang kurang mendapat perhatian yang besar dari siswa. Dalam proses pembelajaranpun hanya sebagian kecil siswa yang mau memperhatikan dengan sungguh-sungguh. Di samping itu, dalam lingkungan keluarga dan dalam pergaulan siswa tidak terbiasa menggunakan bahasa Jawa ragam *krama*. Di rumah siswa juga terbiasa berkomunikasi menggunakan bahasa Jawa *ngoko* atau bahasa Indonesia. Faktor-faktor tersebut itulah yang mempengaruhi kemampuan berbicara bahasa Jawa siswa khususnya bahasa Jawa ragam *krama*.

Pelaksanaan kurikulum 2004 (KBK) mata pelajaran bahasa Jawa berbeda dengan pelaksanaan Kurikulum 1994. Dalam kurikulum 2004 (KBK), guru hanya sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu, guru harus pandai memilih metode pembelajaran yang tepat dan dapat merangsang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Mata pelajaran bahasa Jawa kurikulum 2004 lebih menekankan pada penguasaan empat keterampilan berbahasa, yaitu keterampilan menyimak, berbicara, membaca dan menulis.

Siswa tidak lagi menghafalkan teori-teori yang diberikan oleh guru melalui ceramah. Siswa dituntut untuk bisa menerapkan dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Jadi, dari pembelajaran bahasa Jawa di sekolah, diharapkan siswa mencapai kompetensi-kompetensi tertentu dan mampu memanfaatkannya dalam kehidupan mereka. Paling utama adalah siswa mampu berbahasa Jawa dengan baik dan benar sesuai dengan konteksnya.

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan di era informasi sekarang ini, mendorong manusia untuk dapat merespon dan memberikan umpan balik untuk semua perkembangan teknologi tersebut. Sebagai manusia, yang selalu belajar dan belajar, perkembangan teknologi yang pesat menuntut untuk selalu meningkatkan kemampuan dalam merespon perkembangan yang ada. Kemampuan untuk memahami perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan membutuhkan media perantara pengantar informasi dalam bidang pendidikan. Hal tersebut menjadi tanggung jawab guru.

Guru harus mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran di Sekolah. Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Imogiri kompetensi keahlian bahasa Jawa pengintegrasian teknologi pada proses pembelajaran belum maksimal. Padahal di era informasi saat ini dituntut harus bisa mengikuti perkembangan yang ada.

Untuk meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Jawa *krama*, guru tidak mungkin memberikan teori dengan berceramah kepada siswa. Siswa harus mengalami sendiri menggunakan bahasa Jawa ragam *krama* untuk membiasakan diri bukan menghafal. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, perlu adanya integrasi teknologi untuk meningkatkan keterampilan berbicara

bahasa Jawa *Krama* yaitu dengan membuat atau mengembangkan suatu aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka teridentifikasi permasalahan yang dapat diteliti dan dianalisis, yaitu sebagai berikut.

1. Bahasa Jawa sudah mulai dilupakan oleh kalangan masyarakat saat ini, terutama di kalangan siswa sekolah.
2. Lebih sering menggunakan bahasa *Ngoko* daripada bahasa *Krama*.
3. Perlunya integrasi teknologi informasi untuk meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Jawa *Krama*.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, penulis membatasi permasalahan dalam penelitian ini yaitu mengenai perlunya integrasi teknologi informasi untuk meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Jawa *Krama* yaitu membuat atau mengembangkan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran.

## **D. Rumusan Masalah**

Mengacu pada batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut.

1. Bagaimanakah proses pembuatan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran?

2. Bagaimanakah tingkat kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut.

1. Mengetahui proses pembuatan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran.
2. Mengetahui tingkat kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran.

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. Memperoleh hasil rancangan aplikasi penerjemah yang layak untuk mendukung pembelajaran mata pelajaran bahasa Jawa untuk Sekolah Menengah Atas.
- b. Menghasilkan produk berupa aplikasi yang sesuai standar pembuatan aplikasi *mobile phone*.

##### **2. Manfaat Teoretis**

- a. Menjadikan penelitian ini sebagai bahan kajian atau referensi bagi mahasiswa di Universitas Negeri Yogyakarta dan dapat digunakan sebagai bahan penelitian untuk penelitian lanjutan.
- b. Menambah kajian studi media pendidikan.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Pengertian Penerjemah**

Penerjemah menurut Hoed (2006) adalah kegiatan mengalihkan secara tertulis pesan dari teks suatu bahasa ke dalam teks bahasa lain. Bahwa pada dasarnya penerjemah ialah suatu perubahan bentuk dari suatu bahasa. Perubahan ini dapat berupa frasa, klausa, kalimat, paragraf dalam kaitan lisan maupun tulisan.

.Hal ini senada dengan pendapat Moentaha (2006) yang menyatakan bahwa penerjemahan adalah proses penggantian teks dalam bahasa sumber (BSu) dengan teks dalam bahasa sasaran (BSa) tanpa mengubah tingkat isi teks. Pengertian tingkat isi ini tidak hanya yang menyangkut arti dasar (*material meaning*), ide atau konsepsi yang terkandung dalam tingkat isi, melainkan semua informasi yang ada dalam teks BSa, yaitu semua norma-norma bahasa, seperti makna leksikal, makna gramatikal, nuansa stilistik/nuansa ekspresif. Dengan kata lain, penerjemahan merupakan pengkajian leksikon, struktur gramatika, situasi komunikasi, dan kontak budaya antara dua bahasa yang dilakukan lewat analisis untuk menentukan makna.

## 2. Pengertian Bahasa Jawa

Bahasa Jawa adalah bahasa yang digunakan oleh penuturnya, masyarakat suku bangsa Jawa, untuk berkomunikasi, bekerja sama dan mengidentifikasi diri. Dalam kedudukannya sebagai bahasa daerah, bahasa Jawa memiliki fungsi sebagai (1) lambang kebanggaan daerah, (2) lambang identitas daerah, dan (3) alat perhubungan di dalam keluarga dan masyarakat daerah (Halim, 1980). Bahasa Jawa memiliki hak hidup yang sama dengan bahasa Indonesia. Hal ini sesuai dengan penjelasan Undang-Undang Dasar 1945 yang mengamanatkan bahasa daerah (Jawa) akan dihormati dan dipelihara oleh negara termasuk pemerintah pusat ataupun daerah (Hasan Alwi, 2003). Dengan memperhatikan fungsi bahasa daerah di dalam penjelasan Undang-Undang Dasar 1945 tersebut, dapat dipahami bahwa bahasa Jawa dan bahasa-bahasa daerah lainnya perlu dilindungi menyangkut sejarah nilai budaya, dikembangkan menyangkut tata bahasanya, dan dibina menyangkut masyarakatnya. Hal tersebut memerlukan koordinasi dan kerjasama antara lembaga pemerintah, kalangan akademisi, bahkan masyarakat internal itu sendiri.

Dalam wikipedia bahasa menurut jumlah penutur asli, jumlah penutur asli bahasa Jawa menduduki peringkat ke-15, yaitu 77,75 juta jiwa, dari seluruh penutur asli bahasa lain di seluruh dunia. Jumlah ini dihitung dari nilai rata-rata (*mean*) data jumlah penutur asli bahasa Jawa dari *Ethnologue* (ETH) berjumlah 75,5 juta jiwa dan “*The World’s 10 Most Influential Languages*” in *Language Today* (WEB) berjumlah 80 juta jiwa. Penutur asli bahasa Jawa tersebut terkonsentrasi di pulau Jawa, Sumatera,



dan sekitarnya. Selebihnya tersebar ke berbagai penjuru di seluruh dunia, dengan berbagai dialek geografisnya, seperti di Malaysia, orang Jawa eksis dengan bahasa dan kebudayaan Jawa di Malaysia. Di sana terdapat kawasan pemukiman orang Jawa yang dikenal dengan nama Kampung Jawa dan Padang Jawa. Di Suriname, masyarakat Jawa juga berdomisili dalam jumlah besar mencapai 15% dari penduduk secara keseluruhan. Kemudian, orang Jawa juga tinggal di Kaledonia Baru bahkan sampai kawasan Aruba, Curacao, Belanda, dan sebagian kecil bahkan menyebar ke wilayah Guyana Perancis dan Venezuela.

Di pulau Jawa, Bahasa Jawa dipakai di Jawa Tengah, Jawa Timur, beberapa bagian Banten terutama di kabupaten Serang dan Tangerang, dan Jawa Barat khususnya kawasan Pantai utara dari pesisir utara Karawang, Subang, Indramayu dan Cirebon. Klasifikasi bahasa Jawa berdasarkan dialek geografis mengacu kepada pendapat E.M. Uhlenbeck, (1964). Bahasa Jawa terdiri atas kelompok Bahasa Jawa Bagian Barat meliputi: dialek Banten, dialek Cirebon, dialek Tegal, dialek Banyumas, dialek Bumiayu (peralihan Tegal dan Banyumas). Kelompok pertama ini sering disebut bahasa Jawa Ngapak. Selanjutnya, kelompok Bahasa Jawa Bagian Tengah meliputi: dialek Pekalongan, dialek Kedu, dialek Bagelen, dialek Semarang, dialek Pantai Utara Timur (Jepara, Rembang, Demak, Kudus, Pati), dialek Blora, dialek Surakarta, dialek Yogyakarta, dialek Madiun. Kelompok tengah ini sering disebut Bahasa Jawa Standar, khususnya dialek Surakarta dan Yogyakarta. Terakhir, kelompok Bahasa Jawa Bagian Timur meliputi: dialek Pantura Jawa Timur (Tuban, Bojonegoro), dialek Surabaya, dialek

Malang, dialek Jombang, dialek Tengger, dialek Banyuwangi (atau disebut Bahasa Osing). Kelompok timur ini sering disebut Bahasa Jawa Timuran.

Penutur Bahasa Jawa juga tersebar di wilayah luar pulau Jawa. Kawasan-kawasan luar Jawa yang didomisili penutur Jawa dengan persentase yang cukup signifikan adalah di pulau Sumatera, yang meliputi Lampung (61%), Bengkulu (25%), dan Sumatera Utara kira-kira antara 15%-25%. Hal ini dilatarbelakangi oleh faktor geografis dimana letak pulau Jawa dan Sumatera saling berdekatan yang mengindikasikan hubungan masyarakat antarpulau lebih mudah dilakukan dan proses perpindahan penduduk pun relatif mudah.

Masyarakat Jawa di Sumatera Utara, orang Jawa masuk melalui beberapa tahapan. Berdasarkan sumber sejarah, tahapan pertama diawali sejak abad XII M pada masa kerajaan Singosari. Tahapan kedua, pada masa penjajahan Hindia Belanda, orang Jawa di pulau Jawa banyak direkrut melalui “*werk*” (agen pencari kuli) untuk dipekerjakan di perkebunan di Sumatera Utara. Sebagian besar dari mereka juga tidak kembali lagi ke pulau Jawa. Mereka menetap dan meneruskan generasi, hingga khususnya di wilayah Deli, orang Jawa kerap disebut sebagai Jawa Deli atau Pujakesuma (Putra Jawa Kelahiran Sumatera). Tahapan ketiga, orang Jawa di Sumatera Utara masuk melalui program transmigrasi yang diselenggarakan sejak pemerintahan Hindia Belanda hingga masa orde baru pemerintahan Republik Indonesia. Tahapan keempat, orang Jawa masuk ke Sumatera Utara melalui perantauan, tugas belajar, tugas kerja, dan lain-lain.

Selain dialek geografis, dalam bahasa Jawa juga dikenal dialek Sosial. Dialek sosial merupakan variasi bahasa yang dipakai oleh penutur berdasarkan perbedaan status, ragam (*style*), usia, dan gender. Dalam tata bahasa Jawa tingkatan-tingkatan berbahasa ini dikenal dengan istilah *undhak undhuk*. Secara umum, dialek sosial Bahasa Jawa dalam kehidupan sehari-hari terdiri atas tiga ragam utama, yaitu: ragam *ngoko* (kasar), ragam *madya* (tengah atau biasa), dan ragam *krama* (halus). Namun, ragam tersebut, kalau dikaji lebih spesifik, masih dapat dibagi menjadi beberapa subragam. Ragam *ngoko* terdiri atas *ngoko andhap* (*ngoko* kasar) dan *ngoko lugu* (*ngoko* halus), ragam *madya* terdiri atas *madya* kasar dan *madya tara* (*madya* halus), dan ragam *krama* terdiri atas ragam *krama* kasar dan *krama inggil*.

### 3. Tingkat Tutur Bahasa Jawa

Bahasa Jawa mempunyai ciri khas yang membedakannya dengan bahasa daerah lainya. Di dalam bahasa Jawa terdapat tingkat tutur, yaitu suatu sistem kode penyampaian rasa kesopanan yang di dalamnya terdapat unsur kosataka tertentu, aturan sintaksis tertentu, aturan morfologi tertentu, dan aturan fonologi tertentu pula (Poedjosoedarmo, 1979). Dalam bahasa Jawa, tiap satuan tingkat tutur mencerminkan satu rasa yang terkandung di dalamnya. Tingkat tutur halus, mempunyai fungsi membawakan rasa kesopanan yang tinggi, tingkat tutur menengah yang berfungsi sebagai cerminan rasa kesopanan yang sedang-sedang saja, sedangkan tingkat tutur biasa berfungsi sebagai cerminan rasa kesopanan yang rendah. Tingkat tutur

tersebut dalam bahasa Jawa dikenal sebagai tingkat tutur *krama* dan *ngoko*. Sudaryanto (1992) dalam Tata Bahasa Baku Bahasa Jawa menjelaskan bahwa tingkat tutur bahasa Jawa hanya berjumlah dua buah, yaitu tingkat tutur bahasa Jawa *ngoko* dan tingkat tutur bahasa Jawa *krama*.

a. Tingkat Tutur Bahasa Jawa *Ngoko*

Tingkat tutur *ngoko* mencerminkan perasaan tidak berjarak antara orang yang berbicara terhadap orang yang diajak berbicara, yaitu bahwa orang yang berbicara tidak mempunyai perasaan segan ( *ewuh pakewuh* ) terhadap orang yang diajak berbicara. Bahasa Jawa *ngoko* meliputi *ngoko lugu* dan *ngoko alus*.

1) *Ngoko Lugu*

*Ngoko lugu* yaitu ragam bahasa Jawa yang seluruhnya dibentuk dari kosakata *ngoko*. *Ngoko lugu* tidak bertujuan untuk saling menghormati terhadap lawan tuturnya. *Ngoko lugu* biasanya digunakan oleh orang tua terhadap anak, atasan terhadap bawahan, dan digunakan dalam percakapan antar teman sebaya.

2) *Ngoko Alus*

*Ngoko alus* yaitu ragam bahasa Jawa yang di dalamnya menggunakan kosakata *krama inggil*. Ciri-ciri tingkat tutur adalah kata-kata yang digunakan yaitu kosakata *ngoko* dan *krama inggil*, awalan dan akhirnya tidak dikramakan, dan kata

“*kowe*” menjadi “*sliramu* atau *penjenengan*”. *Ngoko alus* digunakan orang yang lebih tua kepada orang yang lebih muda yang perlu dihormati, dan seorang anak kepada orang tua.

b. Tingkat Tutar Bahasa Jawa *Krama*

Tingkat tutur *krama* mengandung nilai kesopanan yang tinggi, yang menandakan adanya perasaan *ewuh* terhadap lawan bicaranya. Tingkat tutur ini menimbulkan rasa berjarak (*segang* dan *pekewuh*) antara orang yang berbicara dan orang yang diajak berbicara. Tingkat tutur *krama* biasanya digunakan oleh anak terhadap orang tua, bawahan terhadap atasannya, pembantu kepada majikannya, siswa kepada gurunya (Pudjosudarmo 1979). Ragam bahasa *krama* meliputi *krama lugu* dan *krama alus*.

1) *Krama Lugu*

*Krama lugu* yaitu ragam bahasa Jawa yang keseluruhannya dibentuk dari kosakata *krama*. *Krama lugu* mempunyai ciri-ciri yaitu semua kosakata yang digunakan merupakan kosakata *krama*, semua awalan dan akhiran dikramakan, kata “*aku*” diganti “*kula*” dan kata “*kowe*” menjadi “*sampeyan*”. *Krama lugu* digunakan ketika berbicara dengan orang yang belum atau tidak akrab, atau kepada orang yang baru kita kenal.

## 2) *Krama Alus*

*Krama alus* yaitu ragam bahasa Jawa yang keseluruhannya dibentuk dari kosakata *krama inggil*. *Krama alus* mempunyai ciri-ciri yaitu kosakata yang digunakan adalah kosakata *krama* dan *krama inggil*, awalan dan akhiran dikramakan, kata “aku” menjadi “*kula, kawula, dalem*” dan kata “*kowe*” menjadi “*panjenengan*”. Ragam *krama alus* digunakan oleh bawahan kepada atasan, anak kepada orang tua, orang muda kepada orang tua karena menghormati, dan pembantu kepada majikan.

## 4. *Aplikasi Mobile*

Aplikasi *mobile* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *mobile phone*. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, seseorang dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktivitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya.

Pemanfaatan aplikasi *mobile* untuk hiburan paling banyak digemari oleh hampir 70% pengguna telepon seluler, karena dengan memanfaatkan adanya fitur *game, aplikasi, music*, sampai *video player* membuat seseorang menjadi semakin mudah menikmati hiburan kapan saja dan di mana saja.

**a. J2ME (Java2 *Micro Edition*)**

Java2 *Micro Edition* atau selanjutnya disingkat J2ME adalah “lingkungan pengembangan yang didesain untuk meletakkan perangkat lunak Java pada barang elektronik beserta perangkat pendukungnya” (Shalahuddin dan Rosa, 2010). J2ME digunakan untuk aplikasi *mobile device* seperti *mobile phone*, pager, *personal digital assistants* (PDA’s), dan sejenisnya yang memiliki memori terbatas.

Komponen-komponen J2ME terdiri dari *Java Virtual Machine* (JVM) yang digunakan untuk menjalankan aplikasi Java pada *emulator* atau *handheld device*, Java API (*Application Programming Interface*) dan *tool* lain untuk mengembangkan aplikasi Java semacam *emulator Java Phone*, *emulator Motorola* dari J2ME *wireless toolkit* (Shalahuddin dan Rosa, 2010).

**b. Pengaturan J2ME (Java 2 *Micro Edition*)**

**1) *Configuration dan Profile***

Pengembangan aplikasi *wireless* dengan Java, J2ME dibagi menjadi dua buah bagian di antaranya yaitu bagian konfigurasi dan profil (Shalahuddin dan Rosa, 2010).

**a) Lapisan Konfigurasi (*Configuration Layer*)**

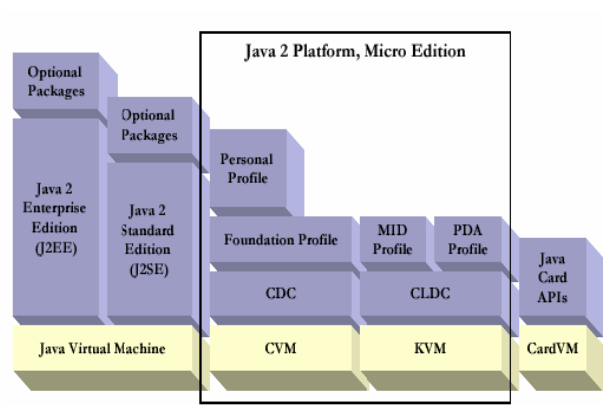
*Configuration* merupakan *Java library* minimum dan kapabilitas yang dipunya oleh para pengembang J2ME, yang maksudnya sebuah *mobile device* dengan kemampuan Java akan dioptimalkan untuk menjadi sesuai. J2ME mempunyai dua

konfigurasi yaitu *Connected Limited Device Configuration (CLDC)* dan *Connected Device Configuration (CDC)*.

b) Lapisan Profil (*Profil Layer*)

*Profile* berbeda dengan *configuration*, *profile* membahas sesuatu yang spesifik untuk sebuah perangkat. Hal tersebut dapat dicontohkan sebuah sepeda dengan merk tertentu untuk mempunyai ciri spesifik dengan sepeda lain.

J2ME mempunyai dua profil yaitu *Mobile Information Device Profile (MIDP)* dan *Foundation Profile (FP)*



Gambar 2.1. Platform Java

J2ME Dilihat dari gambar di atas, maka mempunyai lapisan konfigurasi dan *profile* yang didukung oleh *Java Virtual Machine (C Virtual Machine dan K-Virtual Machine)*.

## 2) CLDC

CLDC (*Connected Limited Device Configuration*) adalah perangkat dasar dari J2ME, spesifikasi dasar yang berupa *library* dan API yang diimplementasikan pada J2ME, sebuah konfigurasi



yang terdapat di dalam J2ME untuk alat-alat yang memiliki keterbatasan ruang memori atau RAM (kurang dari 512 KB) dan pada umumnya dioperasikan dengan menggunakan baterai, serta *bandwidth* yang kecil. Terdapat 3 paket J2ME yang didukung oleh CLDC, yaitu : `java.lang`, `java.io` dan `java.util`.

### 3) MIDlet

Aplikasi yang berjalan pada perangkat yang mendukung MIDP disebut dengan MIDlet. Dengan kata lain, MIDlet merupakan aplikasi dari MIDP (*Mobile information Device Profile*) (Shalahuddin dan Rosa, 2010). Untuk membuat MIDlet harus mengimpor paket `javax.microedition.MIDlet` yaitu :

```
Import javax.microedition.MIDlet.*;
```

Selanjutnya, bila aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi GUI (*Graphical User Interface*), maka aplikasi tersebut harus mengimpor kelas-kelas yang terdapat pada paket `javax.microedition.lcdui` yaitu dengan menuliskan perintah berikut :

```
Import javax.microedition.lcdui.*;
```

Setiap aplikasi MIDlet harus merupakan turunan dari kelas MIDlet, yaitu kelas abstrak yang didefinisikan di dalam paket `javax.microedition.MIDlet`. Kelas abstrak ini memiliki 3 buah method yang harus di-*override* oleh kelas-kelas turunannya. Berikut adalah 3 *method* tersebut :

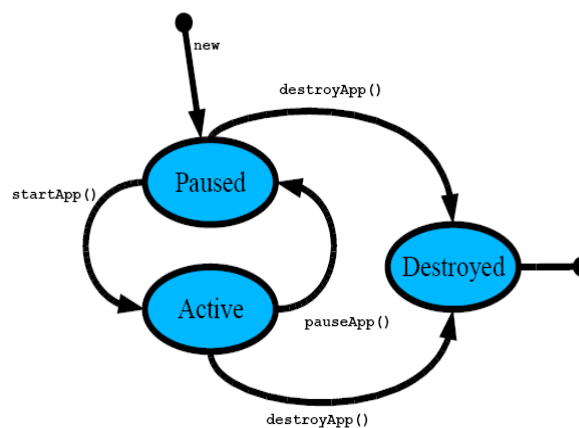
Tabel 2.1. Daftar *Method* yang harus Ada pada Aplikasi MIDlet

Nama <i>Method</i>	Kegunaan
startApp()	<p>Untuk melakukan alokasi ruang memori yang dibutuhkan dan juga melakukan inisialisasi terhadap aplikasi (MIDlet dalam keadaan aktif). Deklarasi <i>method</i> startApp() adalah sebagai berikut :</p> <p><i>public static void startApp()</i></p>
pauseApp()	<p>Untuk menghentikan aplikasi (MIDlet dalam keadaan <i>Paused</i>). Deklarasi <i>method</i> pauseApp() adalah sebagai berikut :</p> <p><i>public static void pauseApp()</i></p>
destroyApp()	<p>Untuk membuang <i>resource</i> yang digunakan (MIDlet dalam keadaan <i>Destroyed</i>). Deklarasi <i>method</i> destroyApp() sebagai berikut :</p> <p><i>public static void destroyApp (Boolean unconditional)</i></p>

*Lifecycle* dari sebuah MIDlet ditangani oleh *Application Management Software* (AMS). AMS adalah sebuah lingkungan tempat siklus dari sebuah MIDlet, mampu untuk diciptakan, dijalankan, dihentikan maupun dihilangkan. AMS sering pula disebut dengan *Java Application Manager* (JAM). MIDlet memiliki beberapa *state*, yaitu *Pause*, *Active* dan *Destroy*. Ketika masing-masing *state* dipanggil, beberapa *method* yang bersesuaian dipanggil. *Method-method* tersebut merupakan bawaan dari J2ME.

#### 4) Siklus Hidup Aplikasi J2ME

AMS (*Aplikation Management Software*) merupakan lingkungan tempat sebuah MIDlet dapat di-*install*, dijalankan, dihentikan maupun di-*uninstall*. AMS juga disebut dengan nama JAM (*Java Application Manager*). AMS akan membuat setiap *instance* baru dari MIDlet dapat mengontrol keadaannya, yaitu dengan cara menjalankan (*start*), mengistirahatkan (*pause*), menghentikannya (*destroy*) secara langsung oleh dirinya sendiri. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, terdapat 3 buah *method* yang harus diimplementasikan oleh setiap MIDlet, yaitu *startApp()*, *pauseApp()*, dan *destroyApp()*. Berikut adalah sebuah gambar yang akan mengilustrasikan ketiga buah keadaan tersebut:



Gambar 2.2 Siklus Hidup MIDlet

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa pada saat pembuatan MIDlet baru, mula-mula MIDlet dalam keadaan *Paused*. Apabila proses pembuatan gagal, maka MIDlet akan berada dalam keadaan *Destroyed*. Namun, apabila proses pembuatan MIDlet

berhasil, maka setelah MIDlet dijalankan, AMS secara otomatis akan mengeksekusi *method startApp()* dan keadaan MIDlet akan berubah menjadi *Active*. MIDlet yang berada dalam keadaan *Active* dapat berubah kembali menjadi keadaan *Paused* melalui pemanggilan *method pauseApp()* atau diubah menjadi keadaan *Destroyed* melalui pemanggilan *method destroyApp()*.

## 5. *Software Quality*

Menurut Roger S. Pressman (2010) faktor yang mempengaruhi kualitas *software* dapat dikategorikan ke dalam dua kelompok besar: (1) faktor yang dapat secara langsung diukur (seperti, cacat per *function point*) dan (2) faktor yang hanya dapat diukur secara tidak langsung (misalnya, usabilitas atau maintainabilitas). Pada masing-masing kasus, pengukuran harus terjadi untuk membandingkan *software* tersebut (dokumen, program, data) dengan berbagai fakta dan sampai pada indikasi mengenai kualitas.

### a. **McCall quality factors**

McCall, dkk (1977) telah mengusulkan suatu penggolongan faktor-faktor atau kriteria yang mempengaruhi kualitas *software*. Pada dasarnya, McCall menitikberatkan faktor-faktor tersebut menjadi tiga aspek penting, yaitu yang berhubungan dengan hal sebagai berikut ini.

#### 1) *Product Operations*

Sifat-sifat operasional suatu *software* berkaitan dengan hal-hal yang harus diperhatikan oleh para perancang dan pengembang yang secara teknis melakukan penciptaan sebuah aplikasi. Hal-hal yang

diukur di sini adalah yang berhubungan dengan teknis analisa, perancangan, dan konstruksi sebuah *software*. Faktor-faktor McCall yang berkaitan dengan sifat-sifat operasional *software* adalah sebagai berikut.

- a) *Correctness* – sejauh mana suatu *software* memenuhi spesifikasi dan *mission objective* dari *users*;
- b) *Reliability* – sejauh mana suatu *software* dapat diharapkan untuk melaksanakan fungsinya dengan ketelitian yang diperlukan;
- c) *Efficiency* – banyaknya sumber daya komputasi dan kode program yang dibutuhkan suatu *software* untuk melakukan fungsinya;
- d) *Integrity* – sejauh mana akses ke *software* dan data oleh pihak yang tidak berhak dapat dikendalikan; dan
- e) *Usability* – usaha yang diperlukan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan *input*, dan mengartikan *output* dari *software*.

## **2) Product Revision**

Setelah sebuah *software* berhasil dikembangkan dan diimplementasikan, akan terdapat berbagai hal yang perlu diperbaiki berdasarkan hasil uji coba maupun evaluasi. Sebuah *software* yang dirancang dan dikembangkan dengan baik, akan dengan mudah dapat direvisi jika diperlukan. Seberapa jauh *software* tersebut dapat diperbaiki merupakan faktor lain yang harus diperhatikan.

Faktor-faktor McCall yang berkaitan dengan kemampuan *software* untuk menjalani perubahan adalah sebagai berikut ini.

- a) *Maintainability* – usaha yang diperlukan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan (*error*) dalam *software*;
- b) *Flexibility* – usaha yang diperlukan untuk melakukan modifikasi terhadap *software* yang operasional
- c) *Testability* – usaha yang diperlukan untuk menguji suatu *software* untuk memastikan apakah melakukan fungsi yang dikehendaki atau tidak

### **3) Product Transition**

Setelah integritas *software* secara teknis diukur dengan menggunakan faktor *product operational* dan secara implementasi telah disesuaikan dengan faktor *product revision*, faktor terakhir yang harus diperhatikan adalah faktor transisi yaitu bagaimana *software* tersebut dapat dijalankan pada beberapa *platform* atau kerangka sistem yang beragam.

Faktor-faktor McCall yang berkaitan dengan tingkat adaptibilitas *software* terhadap lingkungan baru:

- a) *Portability* – usaha yang diperlukan untuk mentransfer *software* dari suatu *hardware* dan/atau sistem *software* tertentu agar dapat berfungsi pada *hardware* dan/atau sistem *software* lainnya.
- b) *Reusability* – sejauh mana suatu *software* (atau bagian *software*) dapat digunakan ulang pada aplikasi lainnya.

- c) *Interoperability* – usaha yang diperlukan untuk menghubungkan satu *software* dengan lainnya.

Dalam pengembangannya lebih lanjut, ketiga aspek tersebut sering dihubungkan dengan sejumlah metrik yang sering digunakan sebagai alat ukur dalam membandingkan kualitas *software* satu dengan lainnya.

**b. ISO 9126 quality factors**

*International Standard Organization (ISO)* mengembangkan Standar ISO 9126 yang mengidentifikasikan enam faktor kualitas yang menentukan kualitas suatu perangkat lunak (Pressman, 2010). Faktor – faktor kualitas tersebut antara lain :

- 1) *Functionality* – kemampuan menutupi fungsi produk perangkat lunak yang menyediakan kepuasan kebutuhan user. faktor ini dapat ditunjukkan oleh beberapa sub faktor yaitu : *suitability, accuracy, compliance, security*.
- 2) *Reliability* – kemampuan perangkat lunak untuk perawatan dengan level performansi. faktor ini dapat ditunjukkan oleh beberapa sub faktor yaitu : *maturity, fault tolerance, recoverability*.
- 3) *Usability* – kemampuan yang berhubungan dengan penggunaan perangkat lunak. faktor ini dapat ditunjukkan oleh beberapa sub faktor yaitu : *understandability, learnability, operability*.

- 4) *Efficiency* – kemampuan software memanfaatkan secara optimal resource yang digunakan, faktor ini dijunjukan oleh beberapa sub faktor yaitu : *time behavior*, *resource behavior*.
- 5) *Maintainability* – kemudahan suatu perangkat lunak untuk diperbaiki dikemudian hari. faktor ini dijunjukan oleh beberapa sub faktor antara lain : *analyzability*, *changeability*, *stability*, dan *testability*.
- 6) *Portability* – kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan berbeda. faktor ini dapat ditunjukkan oleh beberapa sub faktor yaitu : *adaptability*, *installability*, *conformance*, *replaceability*.

## 6. *Software Quality Assurance (SQA)*

Menurut Ayulina (2011) dikutip dari ([http://ayuliana\\_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+-Software+Quality+Assurance\).pdf](http://ayuliana_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+-Software+Quality+Assurance).pdf)) SQA adalah aktivitas yang berlangsung selama pembangunan perangkat lunak dalam menjaga kualitas perangkat lunak. SQA diaplikasikan secara menyeluruh pada proses pengembangan *software*. SQA meliputi:

- a. Analisis, perancangan, pengkodean, dan metode serta peralatan uji coba.
- b. Tinjauan ulang teknikal secara formal yang diaplikasikan pada setiap tahapan pengembangan *software*.
- c. Strategi ujicoba dengan banyak tahapan.
- d. Pengawasan terhadap dokumentasi *software* dan perubahan yang dialaminya.



- e. Suatu prosedur untuk menjamin pemenuhan standar pengembangan *software* (jika ada).
- f. Mekanisme dan pengukuran laporan.

Kualitas suatu perangkat lunak dapat diukur secara kuantitatif dalam bentuk angka-angka yang mudah dipahami oleh manusia. Untuk lebih memudahkan dalam pengukuran maka diperlukan adanya parameter pengukuran. Menurut taksonomi McCall, yang diambil dari [http://ayuliana\\_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+--+\(Software+Quality+Assurance\).pdf](http://ayuliana_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+--+(Software+Quality+Assurance).pdf) yang diunduh pada tanggal 3 Oktober 2011, atribut tersusun secara hirarkis, dimana level atas (*high-level attribute*) disebut faktor (*factor*), dan level bawah (*low-level attribute*) disebut dengan kriteria (*criteria*).

Faktor menunjukkan atribut kualitas produk dilihat dari sudut pandang pengguna. Sedangkan kriteria adalah parameter kualitas produk dilihat dari sudut pandang perangkat lunaknya sendiri. Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas perangkat lunak yaitu: *Correctness, Reliability, Efficiency, Integrity, Usability, Maintainability, Flexibility, Testability, Portability, Reusability, dan Interoperability*.

Kriteria yang menjadi parameter dari faktor di atas adalah sebagai berikut ini.

- a. *Auditability*, kemudahan yaitu penyesuaian terhadap standar yang dapat diperiksa.
- b. *Accuracy*, ketepatan perhitungan dan kontrol.

- c. *Communication commonality*, tingkatan dimana *interface* standar, protokol dan *bandwidth* digunakan.
- d. *Completeness*, tingkatan dimana implementasi lengkap dari fungsi yang dibutuhkan telah tercapai.
- e. *Conciseness*, kepadatan program dalam jumlah baris kode.
- f. *Consistency*, penggunaan rancangan dan teknik dokumentasi dalam satu bentuk di seluruh proyek pengembangan *software*.
- g. *Data commonality*, penggunaan struktur dan tipe data standar diseluruh program.
- h. *Error tolerance*, kerusakan yang muncul ketika program menemukan kesalahan/kegagalan.
- i. *Execution efficiency*, performa run-time suatu program.
- j. *Expandability*, tingkatan dimana rancangan arsitektural, data atau prosedur dapat dikembangkan.
- k. *Generality*, lingkup aplikasi potensial dari suatu komponen program.
- l. *Hardware independece*, tingkatan dimana *software* dipisahkan dari *hardware* yang mengoperasikannya.
- m. *Instrumenation*, tingkatan dimana pengawasan program memiliki operasi tersendiri dan mengidentifikasi kesalahan yang terjadi.
- n. *Modularity*, kemandirian fungsional dari suatu komponen program.
- o. *Operability*, kemudahan pengoperasian program.
- p. *Security*, ketersediaan mekanisme yang mengontrol atau menproteksi program dan data.

- q. *Self-documentation*, tingkatan dimana kode sumber menyediakan dokumentasi yang berarti.
- r. *Simplicity*, tingkatan dimana program dapat dimengerti tanpa kesulitan.
- s. *Software system independence*, tingkatan dimana program mandiri terhadap *feature* bahasa pemrograman nonstandar, karakteristik sistem operasi, dan batasan-batasan lingkungan lainnya.
- t. *Traceability*, kemampuan penelusuran ulang representasi rancangan atau komponen program yang sesungguhnya dengan kebutuhan awal (*requirements*).
- u. *Training*, tingkatan dimana *software* membantu dalam *user* yang baru dalam penerapan sistem.

Tabel 2.2. Faktor dan Kriteria Kualitas Perangkat Lunak Menurut Taksonomi McCall.

<b>Faktor</b>	<b>Kriteria</b>
<i>Correctness</i>	<i>Completeness, Consistency, Traceability</i>
<i>Reliability</i>	<i>Accuracy, Error Tolerance, Consistency, Simplicity</i>
<i>Efficiency</i>	<i>Execution Efficiently, Storage Efficiency</i>
<i>Integrity</i>	<i>Access Control, Access Audit</i>
<i>Usability</i>	<i>understandbility, learnability, operability, attractivess</i>
<i>Maintainability</i>	<i>Consistency, Conciseness, Simplicity, Modularity, Self documentation</i>
<i>Testability</i>	<i>Expandability, Generality, Modularity, Self documentation</i>
<i>Portability</i>	<i>Software system independent, Hardware independence, Self documentation, Modularity</i>
<i>Reusability</i>	<i>Generality, Software system independence, Hardware independent, Self documentation, Modularity</i>
<i>Interoperability</i>	<i>Communication commonality, Data Commonality, Modularity</i>

Sumber:

([http://ayuliana\\_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+-+\(Software+Quality+Assurance\).pdf](http://ayuliana_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+-+(Software+Quality+Assurance).pdf) yang diunduh pada tanggal 3 Oktober 2011)

Semakin lengkap aspek *quality* yang digunakan sebagai dasar pengukuran kualitas sebuah perangkat lunak, akan semakin bagus pula kualitas akhir perangkat lunak tersebut. Meskipun demikian, terdapat faktor lain yang juga harus dipertimbangkan dalam menganalisis kualitas perangkat lunak seperti faktor waktu (jadwal rilis) dan biaya tambahan untuk pengujian. Untuk itu faktor yang akan digunakan dalam penilaian aspek kelayakan perangkat lunak yaitu faktor *correctness*, *functionality*, *portability*, dan *usability*

a. Aspek *Correctness*

McCall (1997) yang dikutip oleh Pressman (2010) mendefinisikan aspek *correctness* sebagai aspek yang berkaitan dengan bagaimana sebuah program mampu memenuhi spesifikasi dan tujuan yang ingin dicapai oleh pelanggan. Aspek *correctness* diukur dengan melakukan analisis jumlah baris dengan teknik *Kilo Line of Code* (KLOC). Roger S. Pressman (2010) menjelaskan serangkaian metode analisis KLOC sebagai berikut:

Tabel 2.3. Metode Analisis KLOC

Metode	Rumus
Walston-felix Model	$E = 5.2 \times (\text{KLOC})^{0.91}$
Bailey-Basili Model	$E = 5.2 + 0.73 \times (\text{KLOC})^{1.16}$
Boehm simple Model	$E = 3.2 \times (\text{KLOC})^{1.05}$
Doty model for KLOC >9 (untuk lebih dari 9000 baris kode)	$E = 5.288 \times (\text{KLOC})^{1.047}$

Steve McConnell (2004) menjelaskan ekspektasi *error* yang terjadi dalam proses pengembangan perangkat lunak berdasarkan besar kecilnya ukuran proyek perangkat lunak sebagai berikut:

Tabel 2.4. Ukuran proyek dan Densitas *Error*

Ukuran Project (Line of Code/LOC)	Perkiraan Jumlah <i>Error</i>
Kurang dari 2K	0 – 25 <i>Error</i> per KLOC
2 K – 16 K	0 – 40 <i>Error</i> per KLOC
16 K – 64 K	0.5 – 50 <i>Error</i> per KLOC
64 K – 512 K	2 – 7 <i>Error</i> per KLOC
Lebih dari 512 K	4 – 100 <i>Error</i> per KLOC

Sebagai perbandingan, McConnel (2004) juga menjelaskan bahwa terdapat kemungkinan *error* terdapat dalam perangkat lunak juga tergantung pada kualitas proses pengembangan yang dilakukan, Rentang kemungkinan tersebut adalah :

- 1) *Industry Average*, yakni sekitar 15 – 50 *error* per 1000 baris kode program.
- 2) *Microsoft Application*, yakni sekitar 10 – 20 *error* per 1000 baris kode selama proses pengujian *in-house*, dan 0.5 per 1000 baris kode produk yang dirilis.

b. Aspek *Functionality*

*Functionality* merupakan faktor kualitas yang menunjukkan tingkat kemampuan menyediakan fungsi – fungsi yang diharapkan sehingga dapat memberikan kepuasan kepada pengguna (Pressman, 2010).

Faktor kualitas *functionality* dapat diuji dengan analisis fungsionalitas dari setiap komponen dari suatu perangkat lunak. Metode *black-box testing* merupakan metode yang cocok untuk melakukan pengujian fungsionalitas perangkat lunak. Dalam bukunya, Pressman (2010) menjelaskan bahwa *black-box testing*, atau juga

disebut *behavioral testing*, fokus pada kebutuhan fungsional dari suatu perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yg akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program.

James Bach dalam tulisanya “*General Functionality and Stability Test Procedure for Certified for Microsoft Windows Logo Desktop Applications Edition*” (2005) membagi fungsi dalam sebuah perangkat lunak menjadi dua yaitu : *primaryfunction* (fungsi primer) dan *contributingfunction* (fungsi pendukung). Fungsi primer merupakan fungsi yang utama dalam perangkat lunak, kesalahan dalam fungsi ini akan membuat perangkat lunak tidak layak. Sedangkan fungsi pendukung merupakan fungsi yang memberikan kontribusi pada perangkat lunak, tetapi bukan merupakan fungsi utama.

Dalam kaitanya dengan standar yang digunakan untuk menentukan apakah sebuah perangkat lunak lolos dalam pengujian faktor kualitas *functionality*. James Bach (2005) dalam tulisanya yang berjudul “*General Functionality and Stability Test Procedure for Certified for Microsoft Windows Logo*” memberikan gambaran bagaimana suatu perangkat lunak dapat dikatakan memenuhi faktor kualitas *functionality* dalam program *Windows Logo Certification*.

Tabel 2.5. Keirteria Lolos / Gagal pada program *Windows Logo Certification*

Kriteria Lolos	Kriteria Gagal
1. Setiap fungsi primer yang diuji berjalan sebagaimana mestinya.	1. Paling tidak ada satu fungsi primer yang diuji tidak berjalan sebagaimana mestinya.
2. Jika ada fungsi pendukung yang tidak berjalan sebagaimana mestinya, tetapi itu bukan kesalahan yang serius dan tidak berpengaruh pada penggunaan normal.	2. Jika ada fungsi pendukung yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dan itu merupakan kesalahan yang serius dan berpengaruh pada penggunaan normal.

c. Aspek *Portability*

Pressman (2010) menjelaskan bahwa faktor kualitas *portability* menggambarkan kemampuan perangkat lunak untuk dapat dipindah dan dijalankan di lingkungan yang berbeda, dalam kaitanya dengan penelitian ini adalah pada *mobile phone* dengan spesifikasi *hardware* maupun *operating system* yang berbeda – beda.

Bahasa pemrograman *java* merupakan bahasa dengan keunggulan pada aspek *portability* dan *architecture neutral*. Avestro (2007) menjelaskan bahwa aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman *java* dapat berjalan di berbagai *platform* berbeda, bahkan tanpa perlu adanya proses *recompile*, karena *java* bersifat independen dan tidak terikat dengan salah satu *platform*.

Untuk menjalankan aplikasi *java* pada *mobile phone* diperlukan J2ME (*Java 2 Micro Edition*). Untuk menjalankan file ini diperlukan teknologi *Java MIDP 2.0* pada *mobile phone* yang akan digunakan. Berdasarkan dokumen dalam *website* resminya, J2ME hanya

membutuhkan Processor 16 /32 Bit dengan memori terbatas antara 160-512KB. Secara umum dapat dikatakan bahwa semua *mobile phone* dengan sistem operasi yang didukung *Java MIDP 2.0* dapat menjalankan aplikasi *java*.

Pengujian faktor kualitas *portability* dapat dilakukan dengan mencoba aplikasi *java* pada *enviromtent* yang berbeda, dalam hal ini *mobile phone* dengan sistem operasi yang berbeda – beda.

d. Aspek *usability*

Menurut anne Mette Jonassen Hass (2008) menjelaskan bahwa *usability* merupakan faktor kualitas yang menunjukkan kecocokan perangkat lunak dengan penggunanya, dalam hal ini efektivitas , efisien, dan kepuasan pengguna.

Faktor *usability* dapat diuji dengan metode survey atau kuesioner. menurut Anne Mette Jonassen Hass (2008), metode survey atau koesioner digunakan untuk menganalisis faktor kualitas *usability* dari sisi subjektif pengguna. Pertanyaan – pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner harus mencerminkan persepsi pengguna terhadap perangkat lunak yang dikembangkan. Pertanyaan – pertanyaan tersebut juga seharusnya mencakup pada sub faktor kualitas *usability* yaitu *understandbility*, *learnability*, *operability*, dan *attractivess* (Hass,2008).



## B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan pernah diteliti oleh Pratama (UNY – 2013) yang berjudul “Pengembangan Kamus Bahasa Jawa-Bahasa Indonesia Menggunakan Java 2 Micro Edition (J2ME)”. Penelitian Pratama bertujuan untuk mengembangkan aplikasi kamus bahasa Jawa-bahasa Indonesia menggunakan Java 2 Micro Edition (J2ME), menguji kinerja aplikasi, dan mengetahui tingkat kelayakan aplikasi.

Persamaan penelitian Pratama dengan penelitian sekarang ini adalah pengembangan aplikasi penerjemah kata berbasis *Java mobile*, sedangkan perbedaannya terletak pada bagian isi. Penelitian Pratama membuat kamus bahasa Jawa – bahasa Indonesia, sedangkan penelitian ini membuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama Inggil*.

## C. Kerangka Pikir

Dalam perkembangan teknologi di era informasi saat ini seharusnya manusia merespon dan memberikan umpan balik terhadap perkembangan teknologi. Keterampilan komputer dan pengelolaan informasi merupakan salah satu media untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi. Pengintegrasian teknologi pada kelas XII kompetensi keahlian bahasa Jawa secara maksimal.

*Mobile Application* merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini untuk menambah pengintegrasian teknologi di sekolah menengah. Penelitian pengembangan dengan merancang aplikasi *software* yaitu aplikasi penerjemah serta menganalisis kualitas aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* diharapkan pengintegrasian teknologi akan lebih berkembang.

Perancangan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan teknologi *Java mobile* pada mata pelajaran bahasa Jawa untuk SMA ini menggunakan metode pendekatan penelitian pengembangan yang meliputi : (1) tahap pengembangan perangkat lunak sesuai kajian teori terdiri dari (a) analisis kebutuhan, (b) desain, (c) pengujian; (2) tahap pengembangan isi aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* terdiri dari mengembangkan kriteria isi materi.

Produk berupa aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan teknologi *Java mobile* yang telah dihasilkan sesuai teori yang didapat yaitu *correctness*, *functionality*, *portability* dan *usability*. Pengujian dari sisi internal perangkat lunak meliputi pengujian faktor kualitas *functionality*, *correctness*, dan *portability*. Sementara pengujian dari sisi eksternal meliputi pengujian faktor kualitas *usability* yang berkaitan langsung dengan pengguna aplikasi. Kemudian divalidasi oleh ahli yaitu pembuatan aplikasi penerjemah ini disesuaikan dengan kajian teori/*expert judgment metode* untuk mengetahui kesalahan yang ada, setelah itu diujicobakan ke pengguna. Setelah diujicoba dan mendapatkan hasil penelitian, maka akan dibuat kesimpulan dan laporan terkait analisis kualitas aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan teknologi *Java mobile* pada mata pelajaran bahasa Jawa untuk SMA.

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada BAB I, berikut disampaikan pertanyaan-pertanyaan operasional penelitian.

1. Bagaimanakah tahapan pembuatan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* berbasis teknologi *Java Mobile*?
2. Sejauhmana tingkat kelengkapan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* berbasis teknologi *Java Mobile* menurut ahli media?
3. Sejauhmana tingkat kelengkapan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* berbasis teknologi *Java Mobile* menurut ahli materi?
4. Sejauhmana tingkat kelengkapan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* berbasis teknologi *Java Mobile* menurut responden (dalam hal ini adalah siswa kelas XII di SMA Negeri 1 Imogiri)?
5. Apakah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi standar faktor kualitas *correctness*?
6. Apakah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi standar faktor kualitas *functionality*?
7. Apakah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi standar faktor kualitas *portability*?
8. Apakah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi standar faktor kualitas *usability*?

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2011) “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011). Adapun langkah-langkah penelitian pengembangan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi desain, pengujian, revisi, produk untuk kemudian diujicoba.

##### **2. Objek Penelitian**

Objek adalah sebagian atau wakil dari subjek yang diteliti. Dengan kata lain, objek penelitian merupakan anggota dari subjek penelitian (Arikunto, 2010). Pengertian objek penelitian secara umum merupakan permasalahan yang dijadikan topik penulisan dalam rangka menyusun suatu laporan. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan objek penelitian. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

### 3. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### a. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Imogiri, yang beralamat di Jalan Imogiri Timur Km 11, Wukirsari, Imogiri, Bantul, Yogyakarta, secara khusus pada siswa kelas XII.

#### b. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada tahun ajaran 2012/2013 pada tanggal 9 Desember 2012 sampai dengan tanggal 12 Januari 2013.

### 4. Responden Penelitian

Menurut Arikunto (2010) responden penelitian adalah “orang yang dapat merespon, memberikan informasi tentang data penelitian”. Adapun yang menjadi responden dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. Ahli media dan ahli materi.
- b. Responden uji coba yaitu siswa kelas XII IPA 1
- c. Responden uji kelayakan

Responden uji kelayakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII SMA Negeri 1 Imogiri. Untuk penentuan jumlah sampelnya menggunakan teknik pengambilan sampel *Proportionate Stratified Random Sampling*. Peneliti menggunakan teknik sampling ini karena jumlah populasi tidak *homogen* dan berstrata secara proporsional. Penjelasan mengenai data responden uji kelayakan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

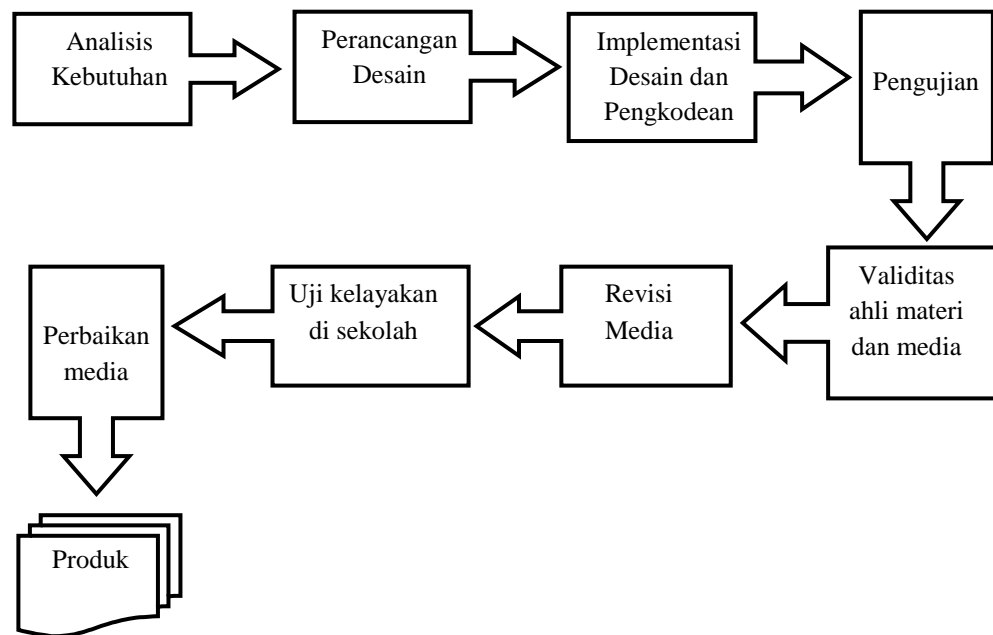
Tabel 3.1. Responden Uji Kelayakan

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa yang Hadir
1.	XII IPA 2	10	7
2.	XII IPA 3	10	6
3.	XII IPS 1	10	10
4.	XII IPS 2	10	8
5.	XII IPS 3	10	10
6.	XII IPS 4	10	9
Jumlah		60	50

Berdasarkan tabel di atas, jumlah siswa yang diundang berdasarkan pengaturan dari Wakil Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Imogiri sebanyak 60 siswa untuk mengikuti uji kelayakan. Namun, dari seluruh undangan, jumlah siswa yang hadir sebanyak 50, sehingga responden dalam penelitian ini berjumlah 50 orang.

## 5. Tahapan Penelitian

Desain penelitian yang dikembangkan melalui beberapa tahapan penelitian. Pada umumnya penelitian *Research and Development* bersifat *longitudinal* (beberapa tahap) (Sugiyono, 2011: 4). Adapun tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1. Tahap-Tahap Penelitian Metode *Research and Development*

Berdasarkan pemaparan gambar di atas, prosedur penelitian yang akan dilakukan antara lain sebagai berikut.

a. Analisis

Pada tahap analisis adalah menganalisa kebutuhan yang diperlukan untuk membuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yaitu pengumpulan informasi tentang materi pembelajaran yang akan disampaikan melalui alat bantu media berupa ponsel atau *mobile phone* berbasis teknologi *Java mobile* untuk mata pelajaran bahasa Jawa yaitu pengenalan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

Dalam tahap analisis ini digunakan:

1) Analisis Kualitas Perangkat Lunak

- a) Faktor kualitas *correctness* diuji dengan analisis *error per kilo line of codes (KLOC)*, yang akan dibandingkan dengan

standard error per kilo line of codes pada industry average dan *Microsoft Application*.

- b) Faktor kualitas *functionality* diuji dengan pengujian pada setiap fungsi pada aplikasi yang dibuat. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada aplikasi berkerja sebagai mana mestinya.
- c) Faktor kualitas *portability* dianalisis dengan melakukan pengujian aplikasi pada beberapa *enviromtment* yang berbeda, dalam hal ini *mobile phone* dengan *sistem operasi* yang berbeda.
- d) Faktor kualitas *usability* dikaji dari penilaian pengguna akhir (*end user*) yang didapat melalui kuisisioner. Kuisisioner yang digunakan mengacu pada *Computer System Usability Questionnaire* yang dipublikasi oleh J.R. Lewis.

## 2) Analisis isi program

Identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu perbaikan kualitas proses belajar mengajar berbasis teknologi di SMA masih perlu ditingkatkan dan belum ada rancangan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan teknologi *Java mobile* yang dikembangkan. Hal yang dilakukan selanjutnya adalah mengumpulkan data kebutuhan dan menganalisis kebutuhan. Langkah ini bertujuan mengetahui hal apa saja yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.



### 3) Analisis spesifikasi

Tahap analisis spesifikasi dilakukan untuk mengetahui persyaratan minimal sebuah *mobile phone* dapat menjalankan media pembelajaran yang dikembangkan dengan lancar dan tanpa ada hambatan dalam proses pengoperasiannya. Dalam hal ini *mobile phone* yang digunakan berbasis teknologi *Java mobile*.

### 4) Analisis kerja

Tahap ini adalah menganalisa bagaimana seharusnya program aplikasi penerjemah bahasa Jawa bekerja atau berfungsi. Tahap ini terkait dengan diagram alur perancangan media aplikasi dan terkait fungsi-fungsi tombol yang ada pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

#### a. Desain

Tahap desain adalah tahap perancangan sistem untuk mendapatkan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang efektif dari materi yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam tahap perancangan desain ini diperlukan sketsa desain tampilan layar untuk memudahkan programmer dalam menterjemahkan ke dalam bentuk bahasa pemrograman atau pada animasi yang akan dibuat. Desain tampilan sangat mempengaruhi kelayakan aplikasi, sehingga diperlukan beberapa cara untuk mendesain tampilan yang baik. *Mind mepping*, *flowchart*, dan *Storyboard* adalah salah satu cara dimana programmer dapat lebih mudah untuk membuat desain tampilan yang baik. Hasil dari

pemikiran programmer dituangkan dalam bentuk gambar maupun tulisan sebelum akhirnya nanti diimplementasikan menjadi sebuah tampilan perangkat lunak. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pembentukan rancangan isi dari aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

#### b. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan perancangan desain ke dalam tampilan yang sebenarnya. Program yang digunakan untuk menterjemahkan desain ini berupa program *Netbeans* 6.8, sedangkan untuk perangkat lunak yang dibutuhkan pada saat implementasi adalah *Java MIDP 2.0 CLCD 1.1*. untuk membuat animasi baik berupa gambar maupun teks.

#### c. Pengujian

Pengujian aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu :

##### a. Alpha Testing

Alpa testing merupakan tahap pengujian aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dengan *black box* oleh pembuat sendiri dan validasi para ahli diantaranya ahli media, dan ahli materi. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek yang telah di kemukakan. Hasil akhir penilaian dari para ahli menentukan apakah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang dikembangkan sudah layak dan dapat digunakan sebagai alat bantu penerjemah bahasa

Jawa *Ngoko-Krama*. Ahli media dan materi diharapkan dapat memberikan kritik sekaligus saran sebagai bahan kajian ulang sebelum diuji coba kepada pengguna (siswa). Validasi dilakukan tim ahli dalam bentuk diskusi dan pengisian angket

#### 1) *Black Box*

Pengujian *black box* ini meliputi pengujian tombol navigasi dan tombol fungsi. Setiap tombol diuji untuk menentukan fungsionalitas yang seharusnya terdapat pada perangkat lunak yang sedang diuji. Output yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan output yang diharapkan. Pengujian *black box* ini dilakukan oleh pengembang/ pembuat aplikasi itu sendiri

#### 2) Validasi Produk

Validasi produk merupakan tahap uji coba aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* kepada para ahli dan pengguna, tahap ini juga merupakan tahap untuk mendapatkan data penelitian dari aplikasi ini, setelah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* selesai. Validasi produk ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan dari aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*. Aspek-aspek yang diuji dalam aplikasi ini adalah Aspek *Correctness*, *Usability*, *Functionality*, *Portability*, Materi Pembelajaran, dan Isi Materi.

Dalam penelitian ini, *expert judgment* adalah ahli materi untuk menilai kelengkapan dan kesesuaian aplikasi aplikasi

penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dengan materi yang sesuai SKKD, dan ahli media untuk menilai desain dan menu yang ada di aplikasi. Validasi ini dilakukan oleh 6 orang ahli yaitu 3 ahli materi dan 3 ahli media untuk menentukan kelayakan aplikasi penerjemah ini sebelum diimplementasikan di sekolah dan memberikan masukan untuk perbaikan.

Validasi ahli media diambil dari tiga dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Drs. Herman Dwi Sujono, M.Sc, M.T, P.Hd, Drs. Totok Sukardiyono, M.T, Drs. Masduki Zakaria, M.T.

Validasi ahli materi diambil dari dua guru pengampu mata pelajaran di SMA yaitu Sarjana A.Ma.Pd, Drs. Marsudi dan satu dosen Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Nurhidayati, M.Hum.,.

#### b. Beta Testing

Beta Testing merupakan tahap akhir dari proses pengujian. pengujian ini digunakan untuk pengambilan data tahap akhir. Dimana hasil data digunakan sebagai penyempurnaan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*. Data penelitian diambil dari penilaian tanggapan pengguna terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. pengguna yang dimaksud adalah siswa SMA Negeri 1 Imogiri kelas XII semester ganjil berjumlah 50 siswa yang terdiri dari kelas XII IPA 2,3 dan XII IPS 1,2,3,4.

d. Validitas Ahli

Setelah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* telah selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah tahap validasi oleh ahli atau *expert judgement*. Validasi ahli merupakan pengujian awal atau *Alpha Testing*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang dibuat layak digunakan sebagai media pembelajaran atau tidak.

e. Revisi

Setelah divalidasi oleh ahli, kemudian aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* direvisi berdasarkan masukan ahli. Jika aplikasi yang divalidasi telah memenuhi kategori dan tidak perlu direvisi, maka aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan teknologi *Java mobile* siap untuk diimplementasikan di lapangan.

f. Uji Kelayakan

Setelah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dinyatakan layak oleh para ahli, maka aplikasi diujicobakan di lapangan (dalam penelitian ini di Sekolah Menengah Atas). Uji coba di sekolah merupakan *Beta Testing*. Responden uji coba media ini adalah siswa. Siswa mencoba media yang telah dibuat dan memberikan masukan terhadap kekurangan sistem.

g. Perbaikan Media

Setelah diujicobakan di sekolah dengan siswa sebagai responden, maka dilakukan perbaikan atas masukan dari siswa, dan jika

tidak memungkinkan untuk dilakukan perbaikan, maka akan menjadi masukan untuk penelitian yang selanjutnya.

#### h. Produk

Produk yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java Mobile* yang sudah layak sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran ditinjau dari hasil kelayakan oleh ahli media, ahli materi, dan siswa.

### 6. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan berdasarkan metode penelitian, dijelaskan sebagai berikut.

#### a. Analisis Kebutuhan

Identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu perbaikan kualitas proses belajar mengajar berbasis teknologi di SMA masih perlu ditingkatkan dan belum ada rancangan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang dikembangkan. Hal yang dilakukan selanjutnya adalah mengumpulkan data kebutuhan dan menganalisis kebutuhan agar dapat diketahui hal apa saja yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile*.

#### b. Perancangan Desain

Setelah kebutuhan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* diketahui, desain aplikasi ini kemudian dirancang berdasarkan analisis kebutuhan.

c. Implementasi Desain

Membuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* sesuai rancangan.

d. Pengujian

1) Observasi

Teknik observasi dalam penelitian ini dalam pengambilan data yang berkaitan dengan analisis faktor kualitas *functionality*, *correctness*, dan *portability*.

2) Kuesioner

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner dilakukan untuk analisa faktor kualitas *usabilty* pada Aplikasi Penerjemah Bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

e. Revisi Produk

Setelah pengujian, jika ditemukan beberapa hal yang belum sesuai, maka harus direvisi hingga siap diujicoba ke pengguna.

f. Uji Coba

Siswa menggunakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dan memberikan *checklist* pada kuesioner *usability* yang disediakan peneliti.

## B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik yang dipilih oleh peneliti dalam pengumpulan data-data yang diperlukan. Penelitian ini menggunakan angket/kuesioner. Metode ini dilakukan peneliti untuk memperoleh data pada kebutuhan aplikasi. Menurut Sugiyono (2011) kuesioner merupakan teknik

pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Tipe pertanyaan yang digunakan peneliti adalah pertanyaan tertutup, yaitu pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari pertanyaan yang telah tersedia. Kuesioner berupa *checklist* digunakan untuk menguji rancangan dan kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan teknologi *Java mobile*.

### **C. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2011), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun untuk mengukur fenomena sosial yang diamati secara spesifik. Semua fenomena itu disebut variabel penelitian. Jadi, instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan pada waktu meneliti untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan berupa angket. Angket diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan siswa SMA Negeri 1 Imogiri dalam uji coba kelas XII. Berikut ini penjelasan untuk kisi-kisi instrumen pada masing masing responden.

#### **1. Instrumen untuk Ahli Media**

Pada instrumen ahli media berisikan poin tentang aspek *Usability* yang berhubungan dengan media pembelajaran meliputi faktor yaitu *understandbility*, *operability*, dan *attractiveness*. Berikut kisi-kisi untuk instrumen ahli media pembelajaran.



Tabel 3.2. Kisi-Kisi *Usability* untuk Ahli Media Pembelajaran

No	Faktor	Indikator	No. Butir
1	<i>Operability</i>	1. Instalasi Aplikasi	1
		2. Support HP	2
		3. Fungsi tombol	3
2	<i>Understandbilty</i>	1. Kecepatan loading Aplikasi	4
		2. Kemudahan navigasi yang disajikan	6,7
		3. Proses pencarian kata	15,16
3	<i>Attractiveness</i>	1. Penempatan menu	5
		2. Kemudahan navigasi aplikasi	8
		3. Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan	10
		4. Efek Suara	9
		5. Penggunaan bahasa	11
		6. Keterbacaan tulisan(teks)	12
		7. Kejelasan latihan soal	13
		8. Kemudahan pemilihan jawaban	14
		9. Penyajian bersifat sistematis	17
		10. Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi	18,19
		11. Kualitas bahan bantuan belajar	20

## 2. Instrumen untuk Ahli Materi

Pada instrumen ahli materi berisikan poin tentang aspek-aspek yang berhubungan dengan materi media pembelajaran meliputi dari aspek pembelajaran dan kebenaran isi. Berikut kisi-kisi untuk instrumen ahli materi pembelajaran.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi untuk Ahli Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan SK/KD	1
		Kesesuaian indikator dengan SK/KD	2
		Pemberian latihan untuk pemahaman konsep	3
		Pemberian petunjuk	4
		Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri	5
2.	Isi	Kebenaran materi	6, 7
		Kedalaman materi	8
		Kualitas penyajian materi	9
		Kemenarikan materi	10

### 3. Instrumen untuk Siswa

Instrumen untuk pengguna ditinjau dari aspek *Usability*. Kualitas *usability* diuji menjadi beberapa sub faktor yaitu *understandbility*, *operability*, dan *attractiveness*. Berikut kisi-kisi instrumen untuk siswa.

Tabel 3.4. Kisi-Kisi *Usability* untuk Siswa

No	Faktor	Indikator	No butir
1	<i>Attractiveness</i>	1. Kemudahan Penggunaan	1
		2. Sempel	2
		3. Penempatan menu	3
		4. Desain tampilan	4,5
		5. Efek Suara	6
		6. Penggunaan bahasa mudah dimengerti	7,8,9
		7. Keterbacaan tulisan(teks)	10
		8. Kejelasan latihan soal	11,12,13
		9. Kemudahan pemilihan jawaban	14
		10. Penyajian bersifat sistematis	15
		11. Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi	16,17
		12. Kualitas bahan bantuan belajar	18
		13. Pemberian umpan balik terhadap siswa	19,29,30
2	<i>Understandbility</i>	1. Kemudahan pengoperasian aplikasi	20
		2. Proses Instalasi Aplikasi	21
		3. Proses pencarian kata	22,23,24
		4. Waktu tunggu pilih aplikasi	25
3	<i>Operability</i>	1. Fungsi tombol	26
		2. Instalasi Aplikasi	27
		3. Support HP	28

### 4. Instrumen *Correctness*

*Tools* yang digunakan untuk menghitung baris *code* (LOC/*Line of Code*) dan menganalisis *error* kode adalah *Code Line Counter* 5.0 dan *LocMetrics – C#,C++,Java,SQL*.

*Code Line Counter 5.0* merupakan *software* yang dikembangkan oleh *Bistone Software Company, Inc* (2005 - 2012) dijelaskan bahwa *Code Line Counter 5.0* merupakan aplikasi untuk menganalisis kode perangkat lunak yang dikembangkan dan menyarankan perbaikan. *Code Line Counter 5.0* adalah *software* yang digunakan dalam menganalisis *error* kode yang ditemukan dalam *source code* untuk memastikan bahwa kode telah memenuhi standar pengkodean yang telah ditentukan. Jumlah *error* yang di dapat dalam pengujian kemudian dibandingkan dengan standar *error* / KLOC pada *industry average* dan *standar microsoft application*.

## 5. Instrumen *Functionality*

Dalam pengujian faktor kualitas *functionality* dengan metode *black-box* testing, dibutuhkan *test case*. Argawal, Tayal dan Gupta (2010) menjelaskan bahwa *test case* merupakan seperangkat instuksi yang disesain untuk mengetahui kesalahan yang dalam perangkat lunak.

Untuk memudahkan dalam melakukan pengujian, seperangkat *test case* perlu didokumentasikan dengan baik, dan sebaiknya dalam format yang sama. Dalam penelitian ini, *test case* digunakan penulis dalam pengujian faktor kualitas *functionality* dan *portability*. Berikut adalah format *test case* digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 3.5. Format *test case* yang digunakan dalam pengujian

<b><i>Test case id</i></b>	Nama yang unik untuk idektifikasi test case
<b><i>Purpose</i></b>	Tujuan dari test case
<b><i>Assumptions</i></b>	Syarat kondisi awal yang harus terpenuhi sebelum test dapat dijalankan.
<b><i>Test data</i></b>	Variabel atau kondisi yang akan di test.
<b><i>Steps</i></b>	Langkah – langkah yang dijalankan.
<b><i>Expected result:</i></b>	Hasil yang seharusnya didapatkan (yang menunjukkan bahwa tidak ada kesalahan dalam perangkat lunak)
<b><i>Actual result:</i></b>	Hasil yang didapat dalam pengujian.
<b><i>Pass/Fail:</i></b>	Keterangan : Lolos atau Gagal.

## 6. Instrument *Portability*

Pengujian faktor kualitas *portability* pada penelitian difokuskan untuk menjawab pertanyaan apakah perangkat lunak yang dikembangkan dapat berjalan sebagaimana mestinya pada sistem yang berbeda – beda, dalam hal ini *mobile phone* dengan sistem operasi yang berbeda – beda.

Berdasarkan acuan bahwa bahasa pemrograman *java* merupakan bahasa pemrograman dengan tingkat *portability* yang baik. Penulis menyusun standar pada perangkat lunak yang dikembangkan untuk menentukan apakah perangkat lunak yang dikembangkan lolos atau gagal dalam pengujian faktor kualitas *portability*.

Tabel 3.6. Kriteria lolos / gagal pengujian faktor kualitas *portability*

<b>Kriteria Lolos</b>	<b>Kriteria Gagal</b>
Perangkat lunak dapat berjalan sebagaimana mestinya pada setiap sistem yang diujikan.	Paling tidak ada satu sistem dimana perangkat lunak tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya.

## D. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Validitas Instrumen

Menurut Arikunto (2010) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika mempunyai validitas yang tinggi, demikian pula sebaliknya dan sebuah instrumen dapat dikatakan valid, apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang diinginkan.

Menurut Arikunto (2010), uji validitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Menurut Sugiyono (2011), rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

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

Sumber : Sugiyono (2011)

Keterangan :

$r_{xy}$	: Koefisien korelasi antara x dan y ( $r_{hitung}$ )
$N$	: Jumlah sampel
$\sum x$	: Jumlah skor variabel x
$\sum y$	: Jumlah skor variabel y
$\sum x^2$	: Jumlah skor kuadrat variabel x
$\sum y^2$	: Jumlah skor kuadrat variabel y
$\sum xy$	: Jumlah perkalian antara skor variabel x dan skor variabel y

Penafsiran harga koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan  $r_{xy}$  hasil perhitungan dengan  $r_{xy}$  yang ada dalam tabel *product moment* dengan jumlah responden (N) yang sama hingga dapat diketahui signifikan tidak korelasi tersebut. Setiap butir soal dikatakan valid, apabila  $r_{xy}$  hitung sama atau lebih besar dari  $r_{xy}$  tabel ( $r_{xy} \text{ hitung} \geq r_{xy} \text{ tabel}$ ) *product moment* dengan taraf signifikansi 5%, begitu juga sebaliknya (Putro, 2012).

Penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS (*Statistical Package For Social Sciences*) untuk mengetahui validitas tiap butir soalnya. Penelitian ini mengambil siswa kelas XII IPA 1, yang diambil sebanyak 30 siswa untuk uji validitas instrumen. Menurut Sugiyono (2011), jika jumlah siswa 30 dengan taraf signifikansi 5%, maka nilai *r* tabelnya adalah 0.361.

Tabel 3.7.Uji Validitas

No. Butir	Koefisien Korelasi ( <i>r</i> hitung)	<i>r</i> Tabel	Keterangan
1	0.375	0.361	Valid
2	0.729	0.361	Valid
3	0.728	0.361	Valid
4	0.748	0.361	Valid
5	0.390	0.361	Valid
6	0.728	0.361	Valid
7	0.646	0.361	Valid
8	0.748	0.361	Valid
9	0.728	0.361	Valid
10	0.477	0.361	Valid
11	0.504	0.361	Valid
12	0.748	0.361	Valid
13	0.471	0.361	Valid
14	0.748	0.361	Valid
15	0.728	0.361	Valid
16	0.748	0.361	Valid
17	0.728	0.361	Valid
18	0.545	0.361	Valid
19	0.466	0.361	Valid
20	0.748	0.361	Valid
21	0.728	0.361	Valid
22	0.748	0.361	Valid
23	0.496	0.361	Valid
24	0.748	0.361	Valid
25	0.748	0.361	Valid
26	0.419	0.361	Valid
27	0.748	0.361	Valid
28	0.485	0.361	Valid
29	0.429	0.361	Valid
30	0.399	0.361	Valid

Pengolahan data mengenai uji validitas di atas menghasilkan data 30 butir soal telah valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataan, maka berapa kalipun diambil, tetap akan sama.

Pengujian reliabilitas ini digunakan untuk memastikan data variabel yang dikumpulkan melalui kuesioner penelitian reliabel atau tidak. Kuesioner dikatakan reliabel jika kuesioner tersebut dilakukan sebagai pengukuran secara berulang, maka data yang dihasilkan akan tetap sama.

Menurut Arikunto (2010), untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya merupakan rentangan antara beberapa nilai misalnya (0-10, 0-100 atau yang berbentuk skala 1-3, 1-5, 1-7) skornya bukan 0-1 misalnya angket atau uraian, maka menggunakan rumus *Alpha*, seperti tersebut di bawah ini.

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

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas instrumen (  $r_{hitung}$  )

$k$  : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  : Varian total

Perhitungan total varian ( $\sigma_t^2$ ) menggunakan rumus sebagai berikut

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{\sum y}{N}^2}{N}$$

Keterangan :

$\sigma_t^2$  : Varian total

N : Jumlah responden

y : Skor dari butir soal dari tiap-tiap soal

Menurut Putro (2012) untuk mengetahui instrumen tersebut reliabel atau tidak langkah selanjutnya adalah mengkonsultasikan dengan harga kritik atau standar reliabilitas. Harga kritik untuk indeks reliabilitas instrumen adalah 0,7. Artinya, suatu instrumen dikatakan reliabel jika mempunyai nilai koefisien Alpha sekurang-kurangnya 0,7. Menurut Sugiyono (2011) tingkatan reliabilitas dapat diklasifikasikan berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel 3.8. Pedoman Tingkat Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2011)



Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS untuk mengetahui reliabilitasnya dan setelah menggunakan bantuan *software* SPSS diketahui bahwa nilai  $r$  hitung adalah 0,945.

Tabel 3.9. Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen dari *Software* SPSS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.945	30

$$r_{11} = 0,945 \text{ dan } r \text{ tabel } 0,7$$

Jadi, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa penelitian tersebut reliabel, karena nilai  $r_{11} > r$  tabel dan berdasarkan tabel tingkat reliabilitas instrumen di atas, tingkat reliabilitasnya instrumen dalam penelitian ini sangat kuat.

#### E. Teknik Analisis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, data dianalisis secara statistik deskriptif. Data kualitatif berupa komentar dan saran perbaikan produk dari ahli materi dan ahli media, kemudian dianalisis dan dideskripsikan secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk yang dikembangkan. Data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian ahli materi, ahli media, dan skor hasil angket.

Data kuantitatif yang berasal dari angket ahli materi dan ahli media serta angket dari siswa kemudian dihitung skor rata-ratanya dengan rumus yang diadaptasi dari Arikunto (2010), sebagai berikut ini.

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Banyak Butir}}$$

$$\text{Skor rata-rata keseluruhan} = \frac{\text{Skor Total Keseluruhan}}{\text{Banyak Butir Keseluruhan}}$$

Untuk data kuantitatif dihitung rata-ratanya kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif berskala 5 dengan skala Likert pada acuan tabel konversi nilai yang diadopsi dari Sukardjo (2005), sebagai berikut ini.

Tabel 3.10. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Skala 1- 5

Interval Skor		Kategori
$x > X_i + 1,80 \text{ Sb}_i$	$X > 4,2$	Sangat Layak
$X_i + 0,60 \text{ Sb}_i < x \leq X_i + 1,80 \text{ Sb}_i$	$3,4 < X \leq 4,2$	Layak
$X_i - 0,60 \text{ Sb}_i < x \leq X_i + 0,60 \text{ Sb}_i$	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Layak
$X_i - 1,80 \text{ Sb}_i < x \leq X_i - 0,60 \text{ Sb}_i$	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Layak
$x \leq X_i - 1,80 \text{ Sb}_i$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang Layak

Keterangan :

Rerata Ideal ( $X_i$ ) :  $\frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})$

Simpangan Baku Skor Ideal ( $\text{Sb}_i$ ) :  $\frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$

$X$  : skor rata-rata hasil implementasi

Skor maksimal : 5

Skor minimal : 1

$X_i$  :  $\frac{1}{2} \times (5 + 1) = 3$

## **BAB IV**

### **HASIL PEMBUATAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pembuatan**

Proses pembuatan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* untuk pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut ini.

##### **1. Analisis**

###### **a. Analisis Isi Program**

Identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu perbaikan kualitas proses belajar mengajar berbasis teknologi di SMA masih perlu ditingkatkan. Belum ada rancangan penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* yang dikembangkan. Hal yang dilakukan selanjutnya adalah mengumpulkan data dan menganalisis data untuk kebutuhan isi program aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*. Langkah ini bertujuan mengetahui hal apa saja yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* yang digunakan untuk pembelajaran.

Analisis isi program dalam pembuatan aplikasi penerjemah bahasa Jawa menggunakan *Java mobile* mencakup analisis Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan, dan Materi yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini.

### 1) Standar Kompetensi

Mensimulasikan berbahasa Jawa dalam berbagai kegiatan dalam konteks budaya.

### 2) Kompetensi Dasar

Simulasi berbahasa Jawa dalam keluarga, sekolah, masyarakat dengan *unggah-ungguh* yang tepat.

### 3) Indikator

- a) Mensimulasikan berbahasa Jawa dalam keluarga dengan *unggah-ungguh* yang tepat.
- b) Mensimulasikan berbahasa Jawa dalam sekolah dengan *unggah-ungguh* yang tepat.
- c) Mensimulasikan berbahasa Jawa dalam masyarakat dengan *unggah-ungguh* yang tepat.

### 4) Tujuan ini adalah :

- a) Siswa dapat menggunakan bahasa *Ngoko* dan *Krama Inggil* dalam keluarga.
- b) Siswa dapat menggunakan bahasa *Ngoko* dan *Krama Inggil* dalam sekolah.
- c) Siswa dapat menggunakan bahasa *Ngoko* dan *Krama Inggil* dalam masyarakat.

### 5) Materi

Materi yang akan dimasukkan dalam aplikasi penerjemah ini hanya mencakup bahasa Jawa *Ngoko* ke *Krama Inggil* dan *Krama Inggil* ke *Ngoko* serta kuis untuk membantu pemahaman materi.

## b. Analisis Spesifikasi

Tahap analisis spesifikasi dilakukan untuk mengetahui persyaratan minimal sistem. Artinya, sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada. Sistem ini mampu memberikan informasi yang tepat kepada pihak yang membutuhkan. Dilihat dari kesiapan *user* sudah terbiasa menggunakan dan mengakses informasi melalui *mobile phone*.

Spesifikasi *mobile phone* berdasarkan sistem operasinya yang dapat menggunakan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

### 1) Sistem Operasi *Symbian*

Semua *mobile phone* dan *mobile device* lainnya yang sudah tertanam teknologi Java MIDP 2.0.

Contoh : Nokia, Sonny Ericsson, Siemens, Motorola, Maxtron, Mitto, dan sebagainya.

### 2) Sistem Operasi *Blackberry*

Aplikasi ini bisa dijalankan di sistem operasi *Blackberry* karena di dalamnya sudah tertanam *Java platform*.

### 3) Sistem Operasi *Android*

Sistem operasi Android belum bisa dijalankan otomatis, sehingga memerlukan bantuan aplikasi pendukung yaitu *Java Emulator* yang bernama *JBed.apk*. karena aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemograman *Java* yang berekstensi (.jar), maka tidak bisa langsung dijalankan di sistem *Android*. Hal tersebut dikarenakan berbeda ekstensi (.apk).

### c. Analisis Kerja

Analisis kerja adalah bagaimana seharusnya program aplikasi ini berfungsi atau bekerja. Tahap ini terkait dengan fungsi-fungsi *button* yang ada pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*. Analisis kerjanya ketika tampilan aplikasi dijalankan akan langsung *fullscreen*, kemudian aplikasi akan masuk pada *tittle page*. Pada halaman ini terdapat *background* batik, identitas judul media, identitas pembuat, dan nama universitas. Dari layar ini akan secara otomatis menuju ke pilihan bahasa.

Ada tiga pilihan bahasa dalam *form* bahasa ini untuk membantu kemudahan *user*. Bahasa tersebut terdiri dari bahasa Indonesia, bahasa Jawa, dan bahasa Inggris. Terdapat logo bendera dimasing-masing bahasa. Pada halaman berikutnya adalah halaman pengantar, di halaman ini terdapat *button*, yaitu “KELUAR” dan “LANJUT”.

*Button* “KELUAR” digunakan jika pengguna ingin langsung keluar dari aplikasi dan tidak ingin melanjutkan ke halaman selanjutnya, sedangkan *button* “LANJUT” digunakan untuk menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman “MENU”. Ada enam pilihan menu yang masing-masing menampilkan informasi yang berbeda-beda. Keenam halaman tersebut di antaranya menu *Ngoko-Krama Inggil*, *Krama Inggil-Ngoko*, petunjuk, kuis, profil, dan referensi.

#### 1) *Ngoko-Krama Inggil*

Menu pada halaman ini menampilkan pencarian kata dimana *user* menginputkan kata yang akan dicari di kotak yang disediakan.

Selain itu, di halaman ini terdapat dua *button* “CARI” dan “KEMBALI”. Jika menekan *button* “CARI” akan keluar *output* jawaban setelah *user* menginputkan kata yang akan dicari. *Button* “KEMBALI” digunakan untuk membatalkan pencarian kata dan kembali ke menu utama.

## 2) *Krama Inggil-Ngoko*

Halaman ini prinsipnya sama dengan halaman *Ngoko-Krama Inggil* yang berfungsi untuk mencari kata. Namun, di halaman ini untuk mencari kata *Ngoko*, jadi yang diinput di kotak pencarian adalah kata *Krama Inggilnya*.

## 3) *Petunjuk*

Halaman ini berisi petunjuk untuk mengoperasikan aplikasi ini. Di halaman ini hanya terdapat satu *button* “KEMBALI” yang fungsinya untuk kembali ke menu utama.

## 4) *Kuis*

Halaman ini berisi soal-soal latihan, sebelum masuk ke halaman pilihan soal, terdapat halaman petunjuk pengerjaan, terdapat dua *button* “KELUAR” dan “LANJUT”. Jika menekan *button* “LANJUT” akan ditampilkan layar SKKD, kemudian tekan *button* “LANJUT” untuk masuk ke pilihan soal dimana terdapat pilihan mudah dan sukar.

Pilihan soal terdiri dari *multiple choice* yaitu siswa memilih jawaban dengan menekan *pointer* di depan jawaban dan setelah selesai pengerjaan ada *output* jumlah jawaban benar yang dikerjakan

*user*, dan *button* “KEMBALI” untuk menuju halaman pilihan soal.

Untuk kembali ke pilihan menu dengan menekan *button* “KEMBALI” pada halaman petunjuk pengerjaan soal.

#### 5) Profil

Halaman ini berisi tentang identitas pengembang mulai dari foto dan identitas lainnya.

#### 6) Referensi

Referensi berisi gambar-gambar buku yang digunakan untuk penyusunan materi aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

Secara umum gambaran alur kerja media aplikasi ini dibuat dalam sebuah diagram tampilan atau *mind mapping* dan *flowchart* yang dapat dilihat pada lampiran.

## 2. Perancangan Desain

### a. Perancangan Desain Produk/Media

Desain tampilan program merupakan sket dari program yang akan dibuat, yang menggambarkan letak dari bagian-bagian program. Sket yang dibuat disusun dalam *storyboard*. *Storyboard* adalah rancangan tampilan yang mendeskripsikan fungsi dari fitur-fitur yang disediakan pada suatu aplikasi yang dibuat secara rinci dan tepat.

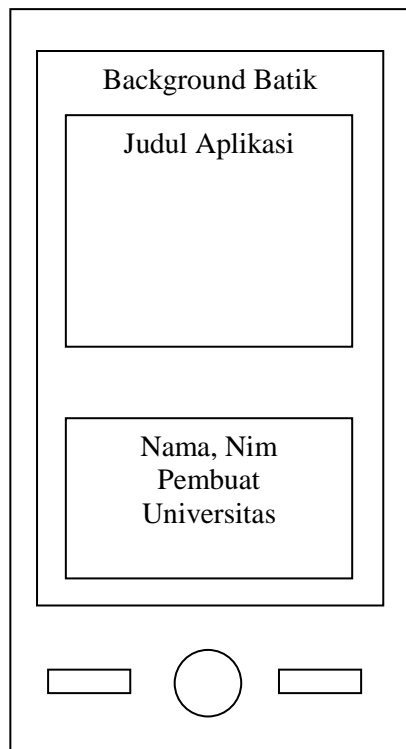
*Storyboard* pemikiran dideskripsikan dan direncanakan melalui tulisan, gambar, animasi dan suara. Hasil penulisan *storyboard* akan digunakan dalam menghasilkan suatu aplikasi penerjemah yang lebih terstruktur.



*Storyboard* dari pembuatan aplikasi ini dapat dilihat pada lampiran. Adapun tampilan *storyboard* ini terdiri dari tampilan halaman pembuka, pilihan bahasa, pengantar aplikasi, menu aplikasi, pencarian kata *Ngoko* ke *Krama Inggil*, pencarian kata *Krama Inggil* ke *Ngoko*, petunjuk, kuis, kompetensi, hasil jawaban, profil, daftar pustaka, halaman konfirmasi keluar dari program aplikasi, dan tampilan penjelasan dari submenu yang ada pada masing-masing halaman tersebut.

#### 1) Halaman Pembuka

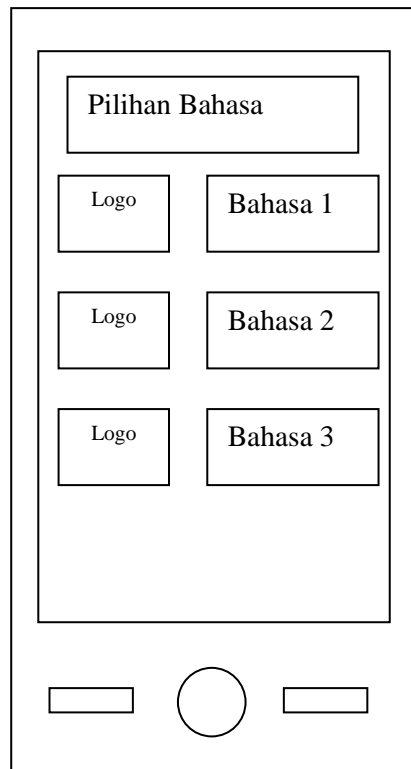
Pada saat pertama kali aplikasi ini dijalankan, maka akan disajikan tampilan halaman pembuka. Halaman pembuka merupakan halaman antarmuka tampilan awal aplikasi sebelum memasuki halaman selanjutnya. Halaman pembuka ini berisi judul aplikasi, identitas pembuat dan identitas Universitas. Dari halaman ini setelah lima detik akan secara otomatis menuju ke halaman selanjutnya yaitu menu pilihan bahasa.



Gambar 4.1. Rancangan Desain Halaman Pembuka

## 2) Pilihan Bahasa

Pada halaman pilihan bahasa ini terdapat tiga buah pilihan bahasa, yaitu bahasa Indonesia, bahasa Jawa, dan bahasa Inggris. Untuk menggunakan bahasa yang ada dengan cara menekan pilihan bahasa tersebut dan akan langsung menuju ke halaman pengantar, dengan bahasa sesuai dengan yang dipilih pada halaman sebelumnya.

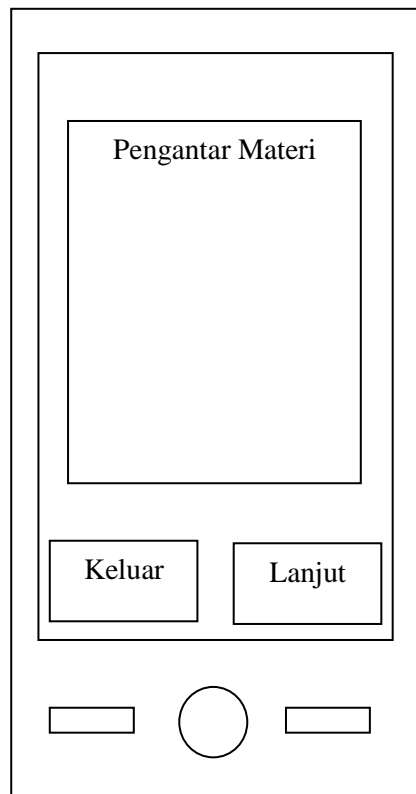


Gambar 4.2. Rancangan Desain Halaman Pilihan Bahasa

### 3) Pengantar Aplikasi

Halaman pengantar adalah halaman setelah menekan *button* pilihan bahasa pada halaman Pilih Bahasa. Halaman ini memuat pengantar tentang pengertian bahasa Jawa, dimana bahasa itu terbagi dua tingkatan sesuai yang diajak bicara yaitu *basa Jawa Ngoko* dan *basa Jawa Krama Inggil*.

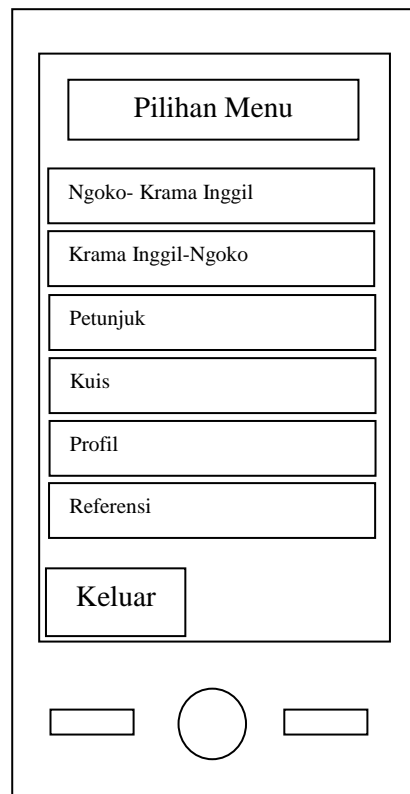
Terdapat *button* “KELUAR” untuk menuju halaman konfirmasi keluar dan *button* “LANJUT” untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 4.3. Rancangan Desain Halaman Materi

#### 4) Halaman Menu

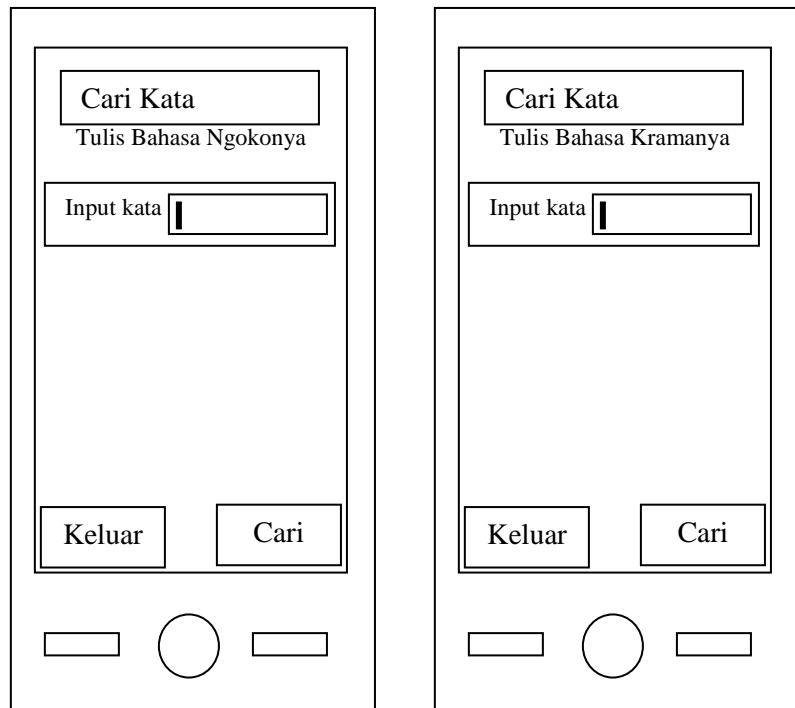
Pada halaman menu terdapat enam pilihan menu, antara lain : *Ngoko-Krama Inggil*, *Krama Inggil-Ngoko*, petunjuk, kuis, profil, dan referensi. Menu ini berisi musik latar gending Jawa yang mengiringi halaman menu, yang dapat diatur besar kecil *volume* suara. Di halaman ini juga terdapat *button* “KELUAR” untuk mengakhiri aplikasi dan menuju ke halaman konfirmasi keluar.



Gambar 4.4. Rancangan Desain Halaman Pilihan Menu

#### 5) Menu pencarian kata

Menu pencarian kata digunakan untuk pencarian kata *Ngoko* ke *Krama Inggil*, demikian sebaliknya. Terdapat *button* “CARI” untuk mencari kata yang telah diinputkan di kotak pencarian. Terdapat *button* “KEMBALI” jika pengguna ingin membatalkan proses pencarian.

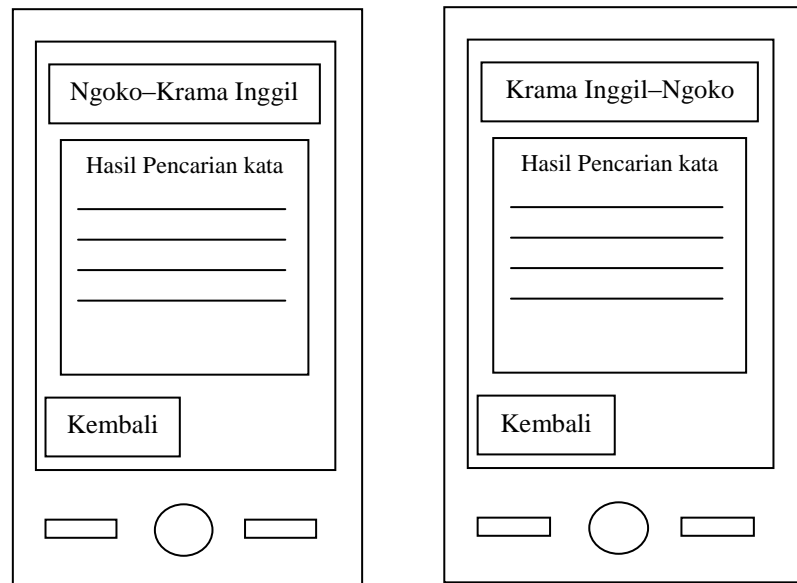


Gambar 4.5. Rancangan Desain Halaman Pencarian Kata  
*Ngoko-Krama Inggil dan Krama Inggil - Ngoko*

#### 6) Hasil pencarian kata

Halaman ini terdapat hasil pencarian kata yang sebelumnya sudah *diinput* pada halaman Pencarian Kata. Bila kata yang *diinput* tidak pas atau salah dalam penulisan kata, maka kata yang akan dicari tidak akan muncul dalam layar.

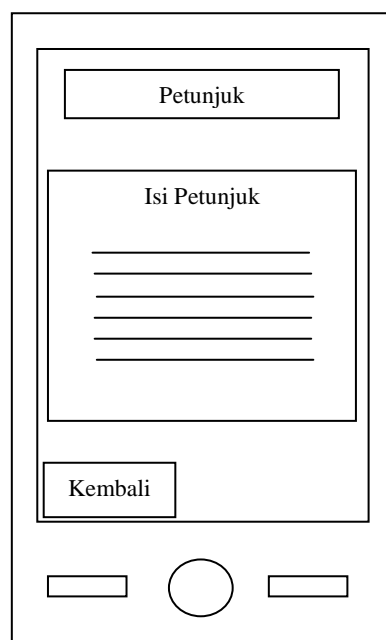
Apabila pengguna hanya menuliskan huruf abjad, maka yang muncul di layar semua kata yang berawalan huruf abjad tersebut. Selain itu, terdapat *button* “KEMBALI” untuk membatalkan proses pencarian kata dan kembali ke halaman Pencarian Kata untuk mencari kata lain yang dikehendaki.



Gambar 4.6. Rancangan Desain Halaman Hasil Pencarian

#### 7) Petunjuk pemakaian aplikasi

Halaman ini mengenai petunjuk pengoperasian aplikasi dan cara mencari kata-kata yang diinginkan pengguna. Terdapat *button* “KEMBALI” untuk menuju ke Halaman Utama.



Gambar 4.7. Rancangan Desain Halaman Petunjuk Pemakaian Aplikasi

## 8) Kuis

Halaman kuis ini berisi halaman SKKD, halaman petunjuk kuis, halaman pilihan Soal, halaman Soal yang terdiri dari sepuluh butir soal dan halaman hasil jawaban.

## a) Halaman SKKD

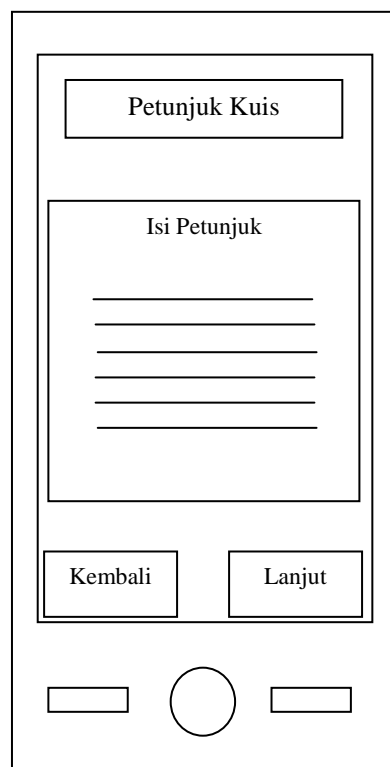
Halaman SKKD berisi uraian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan dicapai setelah menggunakan aplikasi. Terdapat *button* “LANJUT” untuk menuju ke halaman Petunjuk Kuis dan *button* “KEMBALI” untuk menuju ke halaman Menu Utama.

Gambar 4.8. Rancangan Desain Halaman SKKD



b) Halaman petunjuk kuis

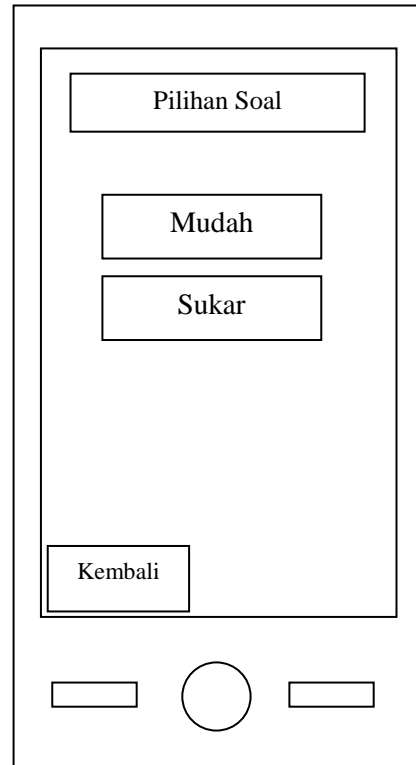
Halaman petunjuk kuis berisi petunjuk cara mengerjakan soal pada kuis. Selain itu, ada *button* “LANJUT” untuk menuju ke halaman Pilihan Soal dan *button* “KEMBALI” untuk menuju ke halaman SKKD.



Gambar 4.9. Rancangan Desain Halaman Petunjuk Kuis

c) Halaman Pilihan Soal

Halaman pilihan soal berisi dua pilihan soal yaitu mudah dan sukar. Pilihan ini ditujukan untuk mengukur seberapa dalam pengguna memahami materi. Di halaman ini terdapat juga *button* “KEMBALI” untuk menuju ke halaman SKKD.



Gambar 4.10. Rancangan Desain Halaman Pilihan Soal

d) Halaman soal

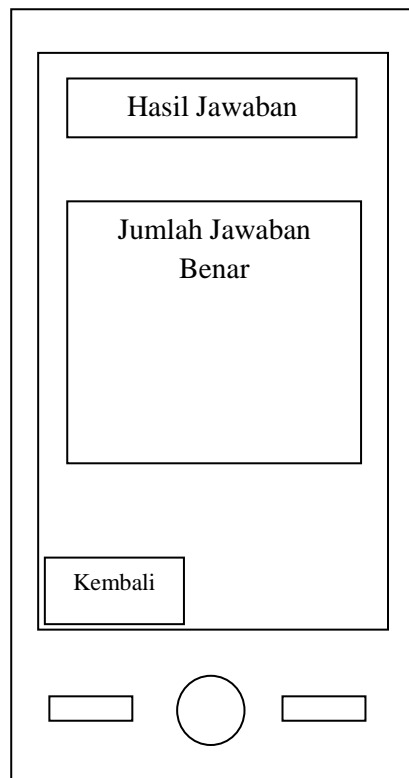
Pilihan soal “mudah” maksudnya soal yang disajikan hanya latihan per kata, sedangkan pada pilihan soal “Sukar” soal yang disajikan sudah berupa kalimat. Selain itu, terdapat *button* “KEMBALI” untuk menuju ke halaman Pilihan Soal.

The image shows a vertical wireframe for a question page. It is enclosed in a large rectangular border. Inside, there is a smaller rectangular frame containing the main content. At the top of this inner frame is a box labeled "Soal 1". Below it is a box labeled "Pertanyaan". Underneath the question box are three vertically stacked boxes, each containing a radio button followed by the text "Pilihan 1", "Pilihan 2", and "Pilihan 3" respectively. At the bottom of the inner frame are two buttons labeled "Kembal" and "Oke". Below the inner frame, outside the main content area, are three UI elements: a small horizontal rectangle on the left, a circle in the center, and another small horizontal rectangle on the right.

Gambar 4.11. Rancangan Desain Halaman Soal

e) Halaman hasil jawaban

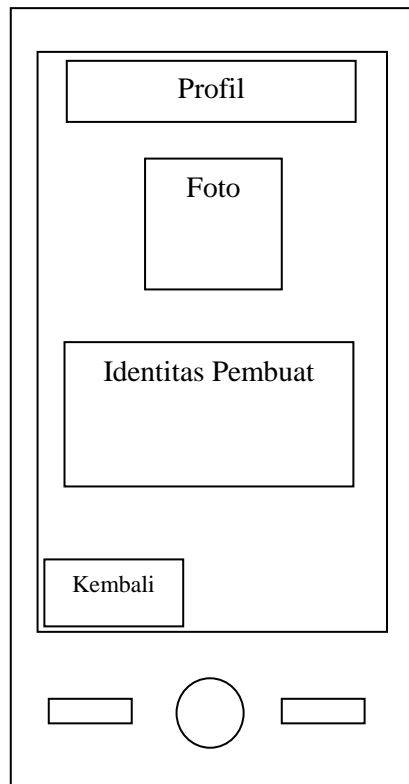
Pada halaman ini merupakan hasil dari pengerjaan pengguna, dimana hasil jumlah jawaban benar akan ditampilkan di layar. Di halaman ini terdapat juga *button* “KEMBALI” untuk menuju ke halaman Pilihan Soal.



Gambar 4.12. Rancangan Desain Halaman Hasil Jawaban

#### 9) Profil

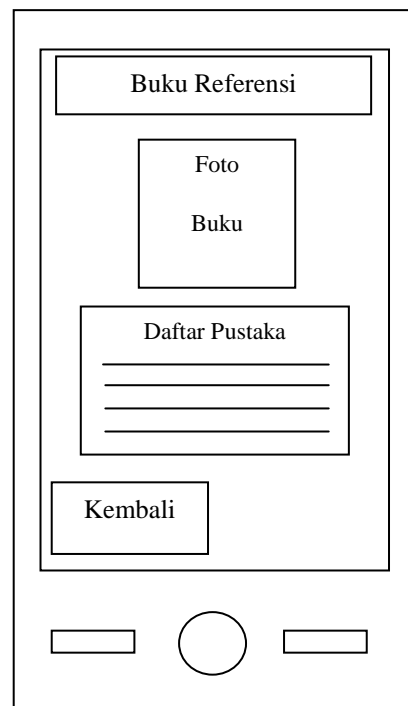
Pada halaman Profil terdapat foto pembuat, identitas pembuat, dan identitas Universitas. *Button* “KEMBALI” untuk kembali ke halaman Menu Utama.



Gambar 4.13. Rancangan Desain Halaman Profil

#### 10) Referensi

Halaman Referensi terdapat foto buku yang digunakan sebagai acuan pembuatan penerjemah *Ngoko-Krama Inggil* dan terdapat Daftar Pustaka sebagai rujukan materi yang ada dalam aplikasi ini. Pada halaman Referensi terdapat *button* “KEMBALI” untuk kembali ke halaman Menu Utama.



Gambar 4.14. Rancangan Desain Halaman Referensi

### 3. Implementasi Desain

Tahap implementasi adalah tahap untuk merealisasikan rancangan dari desain aplikasi penerjemah yang sebelumnya telah dibuat. Artinya, pada awalnya masih berupa kerangka kasar kemudian dipetakan menjadi desain yang lebih nyata sehingga dihasilkan sebuah aplikasi penerjemah yang akan digunakan.

*Software Netbeans 6.8* digunakan dalam proses implementasi, karena mendukung untuk pembuatan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* berbasis *Java Mobile*.

a. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Pembuka

Hasil implementasi halaman pembuka atau *tittle page* ini adalah tampilan aplikasi *full screen* dengan *background* motif batik yang di dalamnya bertuliskan judul aplikasi dan identitas pembuat.

Warna tulisan berwarna kuning dan warna hijau untuk tulisan identitas pembuat. Di dalam halaman ini menggunakan *splash screen* dengan durasi lima detik. Jadi, akan secara otomatis menuju halaman selanjutnya setelah durasi lima detik. Tampilan halaman pembuka dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.15. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Pembuka

b. Hasil Implementasi Tampilan Pilihan Bahasa

Halaman Pilihan Bahasa memiliki tiga pilihan bahasa, yaitu bahasa Indonesia, bahasa Jawa, dan bahasa Inggris. Setiap pilihan bahasa terdapat gambar atau logo negara sesuai namanya. Di halaman ini pengguna dapat menyesuaikan bahasa yang ingin digunakan. Hanya satu kali pemilihan bahasa pada halaman ini, maka halaman selanjutnya akan otomatis mengikuti bahasa yang dipilih. Tampilan halaman pilihan bahasa dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.16 Implementasi Tampilan Pilihan Bahasa



c. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Pengantar

Hasil Implementasi Tampilan Halaman Pengantar adalah tampilan teks pengantar sebelum memasuki menu utama aplikasi. *Background* dari tulisan dibuat sesuai tema dari masing-masing *mobile phone* yang digunakan. Tampilan halaman pengantar dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.17. Implementasi Tampilan Halaman Pengantar

d. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Menu

Hasil Implementasi Tampilan Halaman Menu jika pengguna memilih bahasa Indonesia pada halaman sebelumnya, maka secara otomatis pada halaman ini akan berbahasa Indonesia, begitu juga untuk halaman-halaman berikutnya. Pilihan menu yang dapat diakses adalah menu *Ngoko-Krama inggil*, *Karma Inggil-Ngoko*, petunjuk, kuis, profil, dan referensi.

Tampilan halamannya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.

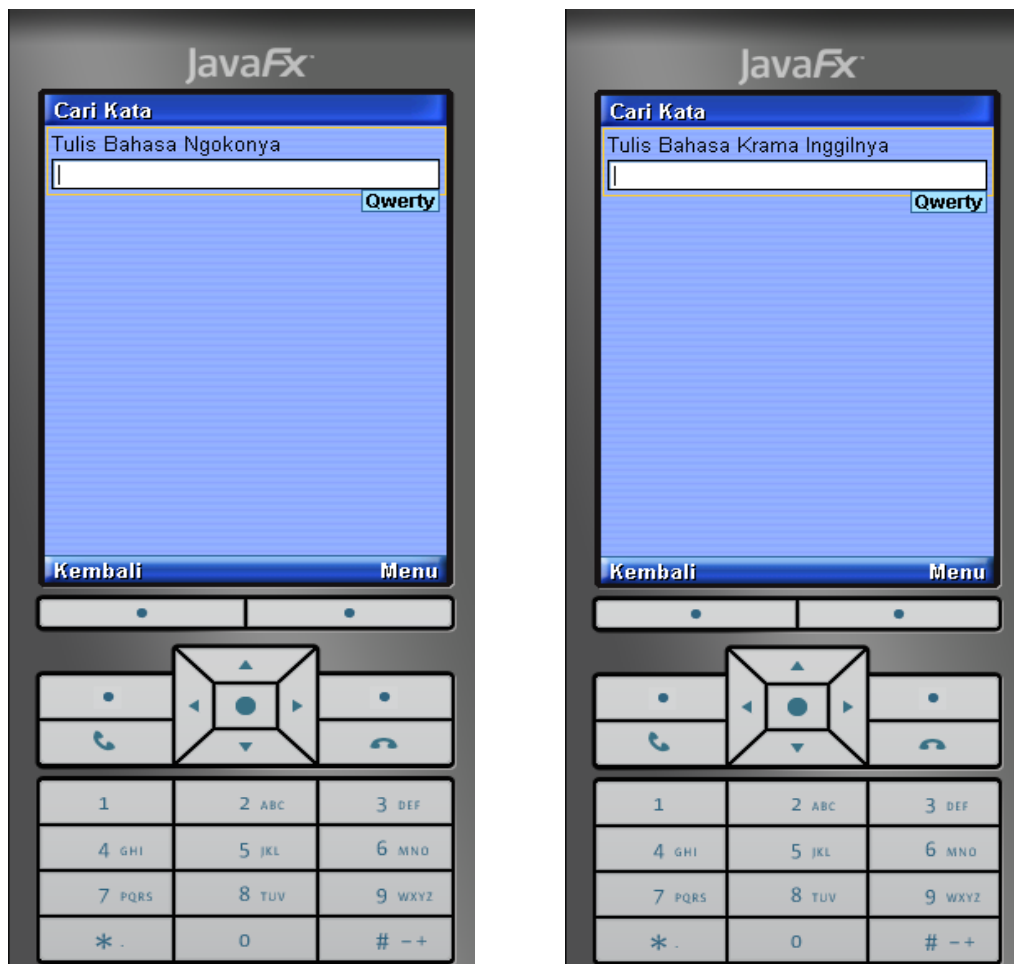


Gambar 4.18. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Menu

e. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Pencarian Kata

Hasil Implementasi Tampilan Halaman pencarian kata adalah pada kotak pencarian kata dapat di isikan langsung melalui *keyboard* atau dengan menekan tombol *qwerty* yang ada di layar.

Tampilan halaman dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.19. Implementasi Tampilan Halaman Pencarian Kata  
*Ngoko-Krama Inggil dan Krama Inggil-Ngoko*

f. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Hasil Pencarian Kata

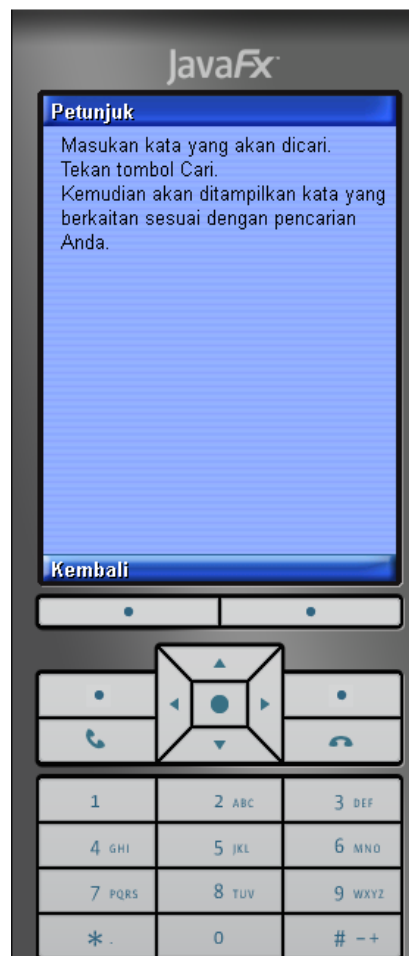
Halaman ini memuat hasil dari pencarian kata yang telah diinputkan pada menu pencarian kata. Jika dalam *database* aplikasi, kata yang tersedia akan ditampilkan. Jika tidak, maka hanya tampilan kosong. Pada halaman ini bisa ditampilkan hasil inputan jika sesuai abjad yang ditulis. Jika hanya menuliskan kata “a”, maka pada hasil pencarian semua kata yang berawalan huruf “a” akan ditampilkan. Tampilan halaman implementasinya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.20. Implementasi Tampilan Halaman Hasil Pencarian Kata

g. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Petunjuk Pemakaian Aplikasi

Hasil dari implementasi halaman ini berisi petunjuk mengoperasikan aplikasi. Tampilan halaman implementasinya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



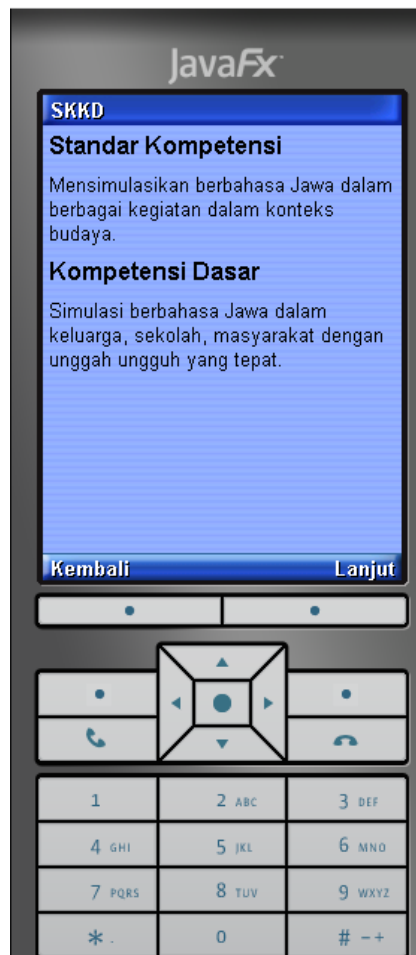
Gambar 4.21. Implementasi Tampilan Halaman Petunjuk Pemakaian Aplikasi

h. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Kuis

1) Hasil implementasi tampilan halaman SKKD

Hasil dari implementasi halaman ini adalah memuat informasi mengenai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan

dicapai setelah menggunakan aplikasi ini. Tampilan halaman implementasinya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.22. Implementasi Tampilan Halaman SKKD

## 2) Hasil Implementasi Tampilan Halaman Petunjuk Kuis

Hasil dari implementasi halaman ini adalah memuat informasi mengenai petunjuk cara mengerjakan kuis. Tampilan halaman implementasinya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.23. Implementasi Tampilan Halaman Petunjuk Kuis

### 3) Hasil Implementasi Tampilan Pilihan Soal

Hasil dari implementasi halaman ini adalah memuat informasi mengenai pilihan soal, ada dua kriteria soal yang diberikan yaitu mudah dan sukar. Tampilan halaman implementasinya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.

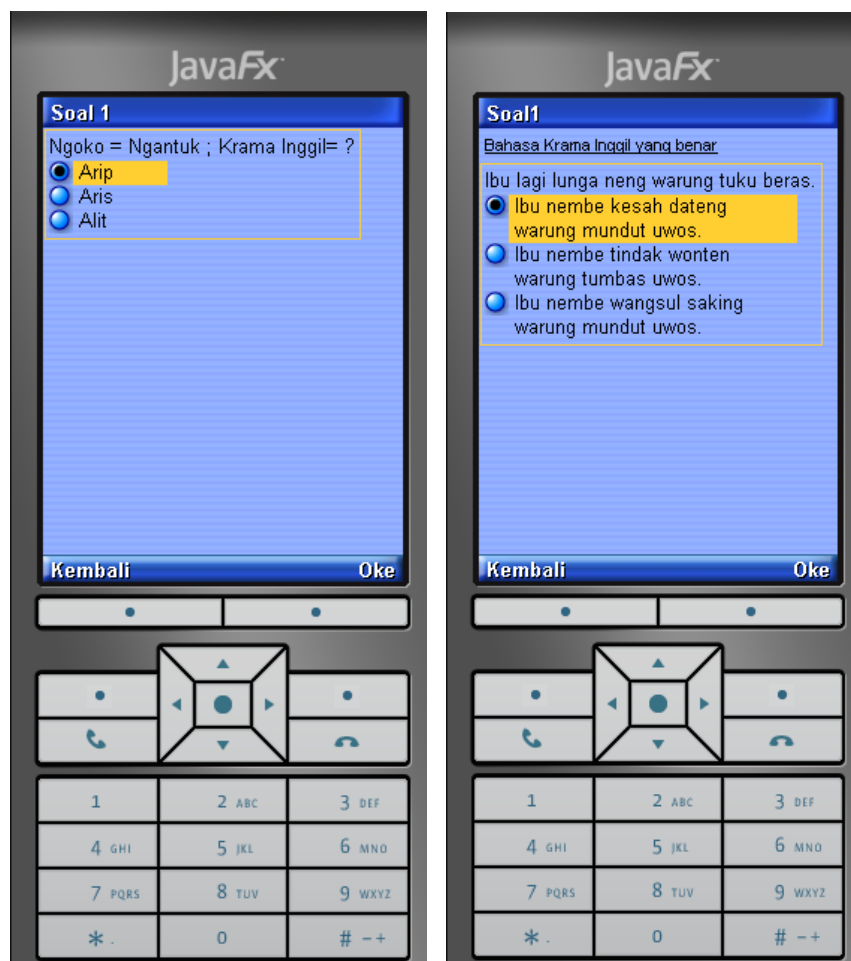


Gambar 4.24. Implementasi Tampilan Halaman Pilihan Soal

#### 4) Hasil Implementasi Tampilan Pilihan Soal

Hasil dari implementasi halaman ini adalah memuat informasi mengenai pilihan soal. Ada dua kriteria soal yang diberikan yaitu mudah dan sukar. Pada soal mudah hanya *translate* per kata, tetapi soal yang sukar sudah berupa kalimat. Tampilan halaman implementasinya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.





Gambar 4.25. Implementasi Tampilan Halaman Soal Mudah dan Sukar

##### 5) Hasil Implementasi Tampilan Halaman Hasil Jawaban

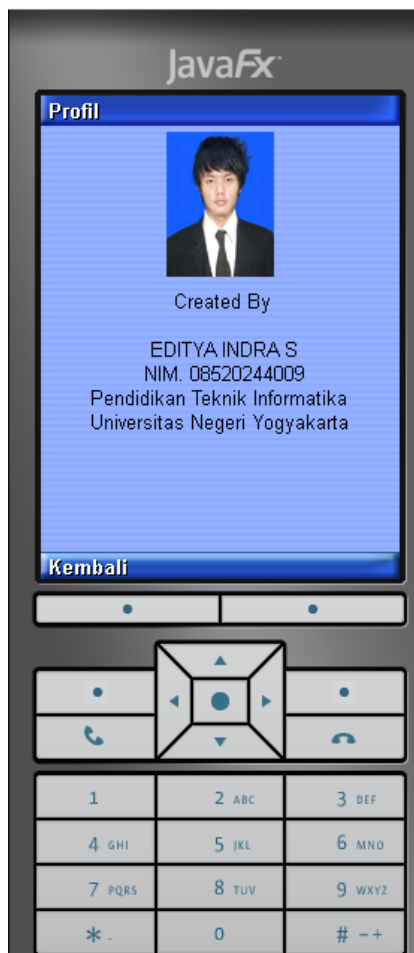
Hasil dari implementasi halaman ini adalah merupakan tampilan hasil dari pengerjaan soal, dimana jumlah jawaban benar akan ditampilkan. Tampilan halaman implementasinya dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.26. Implementasi Tampilan Halaman Hasil Jawaban

i. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Profil

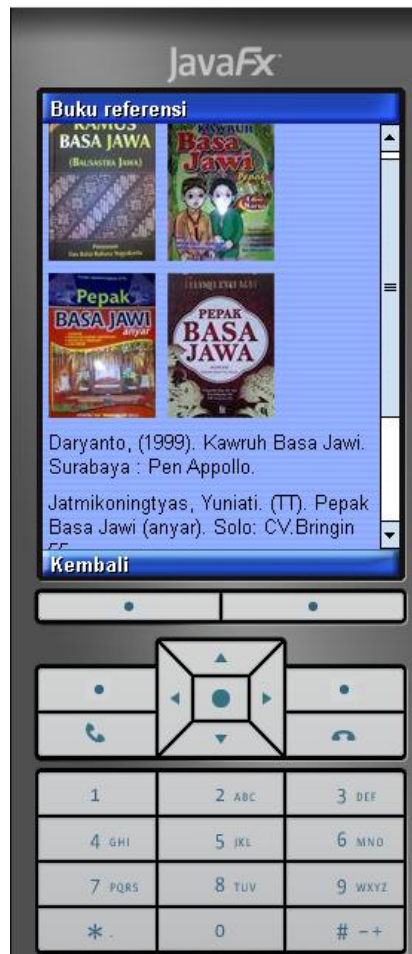
Hasil dari implementasi halaman ini adalah menampilkan profil pembuat yang berisi informasi-informasi yang berkaitan dengan pembuat. Berikut ini adalah hasil implementasinya.



Gambar 4.27. Implementasi Tampilan Halaman Profil

j. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Referensi

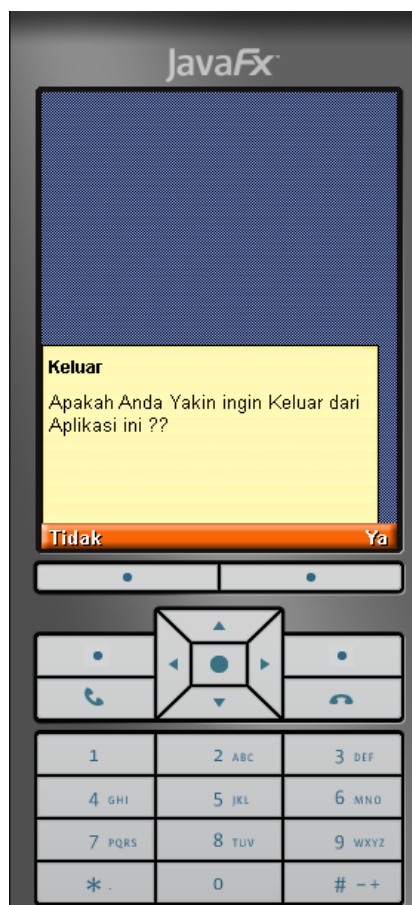
Hasil dari implementasi halaman ini adalah di dalamnya berisi foto buku referensi sebagai rujukan materi pada aplikasi ini, dan daftar pustaka. Berikut ini adalah hasil implementasinya.



Gambar 4.28. Implementasi Tampilan Halaman Referensi

k. Hasil Implementasi Tampilan Halaman Konfirmasi Keluar

Hasil dari implementasi halaman ini adalah menampilkan konfirmasi apakah akan keluar dari aplikasi atau tetap berada di dalam aplikasi dan membatalkan untuk keluar. Berikut ini adalah hasil implementasinya.



Gambar 4.29. Implementasi Tampilan Halaman Konfirmasi Keluar

#### 4. Pengkodean

Pengkodean atau *coding* adalah bahasa pemrograman yang dipakai untuk melakukan perintah kepada objek yang diberi kode. Pembuatan animasi, *button*, dan gambar pada aplikasi *mobile* ini menggunakan *Software Netbeans 6.8* dengan bahasa pemrograman *Java 2 Micro Edition*.

Selain menggunakan *Software Netbeans 6.8* juga menggunakan bantuan *software* pendukung lainnya di antaranya *Java Development Kit 6 update 20*, *Netbeans 6.8*, *Xampp*, dan *Mozilla Firefox*. Perangkat lunak yang dibutuhkan pada saat implementasi adalah *Java MIDP 2.0 CLCD 1.1*.

Dalam *software* ini bahasa pemrogramannya disebut dengan *JavaScript*.

## 5. Pengujian

Hasil pengujian ini diperoleh dari validasi media pembelajaran yang dilakukan oleh beberapa para ahli. Tahap validasi adalah tahap dimana pengujian untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang telah dibuat. Dalam tahap ini media akan divalidasi atau diverifikasi oleh beberapa ahli atau biasa disebut dengan *expert judgment* yaitu ahli media dan materi.

### a. Pengujian Kualitas Perangkat Lunak

- 1) Faktor kualitas *correctness* diuji dengan analisis *error per kilo line of codes (KLOC)*, yang akan dibandingkan dengan standard *error per kilo line of codes* pada *industry average* dan *Microsoft Application*.
- 2) Faktor kualitas *functionality* diuji dengan pengujian pada setiap fungsi pada aplikasi yang dibuat. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada aplikasi berkerja sebagai mana mestinya.
- 3) Faktor kualitas *portability* dianalisis dengan melakukan pengujian aplikasi pada beberapa *enviromtment* yang berbeda, dalam hal ini *mobile phone* dengan *sistem operasi* yang berbeda – beda.
- 4) Faktor kualitas *usability* dikaji dari penilaian pengguna akhir (*end user*) yang didapat melalui kuisisioner.

## 6. *Publishing*

Setelah melalui tahap pengujian, maka telah dihasilkan *file* dengan ekstensi *.jad* dan *.jar*. Untuk menjalankan *file* ini diperlukan teknologi *Java MIDP 2.0* pada *mobile phone* yang akan digunakan. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan aplikasi penerjemah ini tidak bisa dijalankan, maka dibutuhkan alternatif lain agar aplikasi penerjemah ini dapat berjalan disemua *mobile phone*.

*Mobile phone* yang tidak didukung oleh teknologi *Java MIDP 2.0* seperti Sistem Operasi *Android*. Sistem operasi *Android* belum bisa dijalankan otomatis perlu bantuan aplikasi pendukung yaitu *Java Emulator* yang bernama *JBed.apk*. karena aplikasi penerjemah ini dibuat dengan bahasa pemrograman *Java* yang berekstensi (*.jar*), maka tidak bisa langsung dijalankan disistem *Android* karena berbeda ekstensi (*.apk*).

## 7. **Pemaketan**

Pada tahap pemaketan *file-file* yang dibutuhkan baik berupa *.jad*, *.jar* dimasukkan di folder *mobile phone* dengan *OS Java/Symbian* sedangkan *file JBed.apk*, *.jar*, *.jad* dan cara instalasi aplikasi dimasukkan dalam satu folder *mobile phone* dengan *OS Android*. Kemudian folder *Penerjemah\_Ngoko-KramaInggil*, *Java Development Kit 6 update 20*, *Netbeans 6.8*, berada di luar folder. Semuanya dikemas ke dalam CD dan dibuat *autorun*. Hal ini dilakukan untuk memudahkan penggunaan dalam menggunakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

## **B. Hasil Pengujian**

Hasil pengujian ini diperoleh dari validasi media yang dilakukan oleh beberapa para ahli. Tahap validasi adalah tahap dimana pengujian untuk mengetahui kelayakan dari aplikasi penerjemah yang telah dibuat.

### **1. Validasi Ahli**

Tahap validasi adalah tahap dimana pengujian untuk mengetahui kelayakan media hasil rancangan yang masih berupa *prototype*. Dalam tahap ini media akan divalidasi atau diverifikasi oleh ahli media dan ahli materi yang biasa disebut *expert judgement*.

#### **a. Validasi Ahli Media**

Validasi aplikasi penerjemah oleh ahli media dilakukan oleh tiga orang dosen yang kajiannya berkaitan dengan media dalam pembelajaran. Hasil uji validasi ini berupa angket penilaian yang ditinjau dari aspek desain tampilan dan pemograman. Penilaian dilakukan dengan mengisi angket dengan memberikan penilaian mulai dari sangat layak sampai sangat tidak layak dan memberikan saran perbaikan.

Tahap validasi terdapat kekurangan yang harus direvisi dan saran perbaikan dari ahli media antara lain sebagai berikut ini.

- 1) Memberi identitas pembuat pada halaman awal yaitu pada halaman judul.
- 2) Pemberian kata pengantar untuk materi pembelajaran.



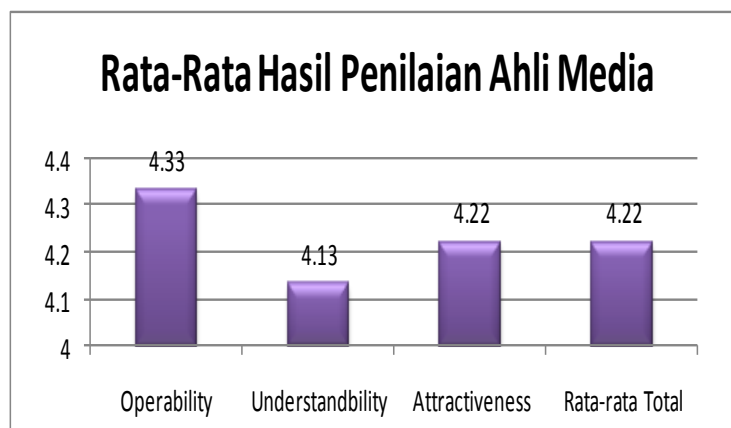
- 3) Pada *form* pengantar diberikan tombol keluar bila tidak jadi mengoperasikan aplikasi.
- 4) Diberikan petunjuk cara penggunaan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* ini.
- 5) Perlunya pencantuman SKKD dalam aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.
- 6) Pada latihan soal, apabila saat menjawab pertanyaan dan jawaban yang dipilih salah, maka perlu *feedback*.
- 7) Soal disesuaikan dengan Standar Kompetensi.
- 8) Sumber acuan perlu dicantumkan.
- 9) Di bawah gambar buku referensi pencantuman daftar pustaka.
- 10) Penambahan kata-kata bahasa Jawa yang lain sebagai pelengkap.

Saran perbaikan dari ahli media yang diberikan sudah dilakukan dan diperbaiki. Hasil penilaian secara lengkap dapat dilihat di dalam halaman lampiran, sedangkan rata-rata hasil penilaian ahli media setelah selesai perbaikan dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.1. Hasil Uji Validasi Ahli Media untuk aspek *Usability*

No.	Faktor Penilaian	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata $\Sigma$ Nilai	Kategori
1	<i>Operability</i>	39	4.33	Sangat Layak
2	<i>Understandbility</i>	62	4.13	Layak
3	<i>Attractiveness</i>	152	4.22	Sangat Layak
Total		253	4.22	Sangat Layak

Data di atas dapat diwujudkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



Gambar 4.30. Hasil Validasi Ahli Media

Dari grafik diagram batang di atas, dapat disimpulkan bahwa ditinjau dari faktor *Operability* diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4.33 pada kategori sangat layak, dari faktor *Understandability* diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4.13 pada kategori layak, dan dari faktor *Attractiveness* diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4.22 pada kategori sangat layak. Jadi, secara keseluruhan hasil penilaian dari ahli media pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dengan nilai rata-rata 4.22 pada kategori sangat layak. Dengan demikian, aplikasi penerjemah bahasa Jawa menggunakan *Java mobile* ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

#### b. Validasi Ahli Materi

Validasi materi media pembelajaran oleh ahli materi dilakukan oleh satu orang dosen yang kajiannya berkaitan dengan materi

*unggah-ungguh* bahasa Jawa, dan dua orang guru mata pelajaran bahasa Jawa di SMA Negeri 1 Imogiri. Hasil uji validasi ini berupa angket penilaian yang ditinjau dari aspek pembelajaran dan materi. Penilaian dilakukan dengan mengisi angket dengan memberikan penilaian mulai dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju, dan memberikan saran perbaikan apabila materi tidak sesuai.

Pada tahap validasi ini terdapat kekurangan yang harus direvisi dan saran perbaikan dari ahli materi antara lain sebagai berikut ini.

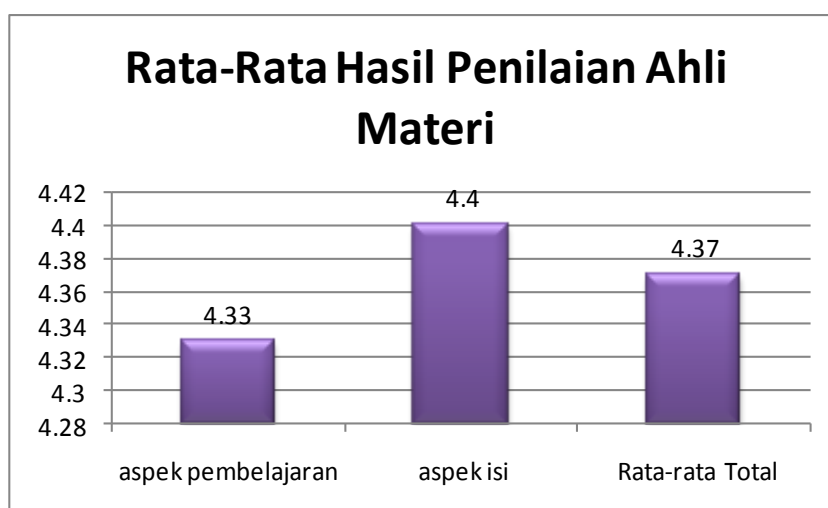
- 1) Membenahi tata tulis yang berhubungan dengan penulisan bahasa Jawa sesuai dengan aturan yang berlaku.
- 2) Memperbaiki kata-kata pada tombol navigasi dan layar pengenalan bahasa Jawa.
- 3) Menambah referensi “Kamus Baoesastra Djawa”
- 4) Memperbaiki ejaan *Ngoko-Krama Inggil* dan sebaliknya.
- 5) Pada soal kuis disesuaikan dengan SKKD dan Kurikulum Bahasa Jawa di SMA.
- 6) Perlu penambahan jumlah kosa kata agar lebih lengkap.
- 7) Penulisan ejaan disesuaikan dengan kaidah penulisan bahasa Jawa.

Saran perbaikan dari ahli materi yang diberikan sudah dilakukan dan diperbaiki. Hasil penilaian secara lengkap dapat dilihat di dalam halaman lampiran, untuk rata-rata hasil penilaian setelah direvisi ahli materi dapat di lihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.2. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata $\Sigma$ Nilai	Kategori
1	Pembelajaran	65	4.33	Sangat Layak
2	Materi	66	4.40	Sangat Layak
Total		131	4.37	Sangat Layak

Data di atas dapat diwujudkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



Gambar 4.31. Hasil Validasi Ahli Materi

Dari grafik diagram batang di atas, dapat disimpulkan bahwa ditinjau dari aspek pembelajaran diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4.33 pada kategori sangat layak, dari aspek materi diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4.40 pada kategori sangat layak. Jadi, secara keseluruhan hasil penilaian dari ahli materi pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dengan *Java mobile* dengan nilai rata-rata 4.37 pada kategori sangat layak. Dengan demikian, materi

yang ada pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dengan *Java mobile* ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

c. Tanggapan Pengguna (*User*)

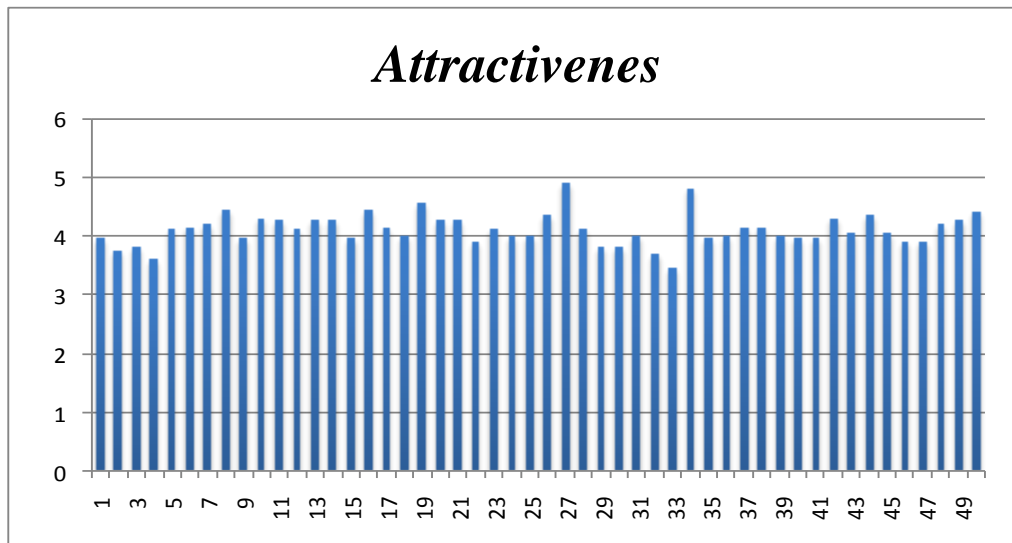
Pengujian dilakukan pada siswa kelas XII SMA Negeri 1 Imogiri semester gasal dengan jumlah 50 siswa. Sebanyak 50 siswa tersebut berasal dari beberapa kelas yaitu mulai kelas XII IPA 2,3 dan IPS 1, 2, 3, dan 4 yang hadir pada saat pelaksanaan pengambilan data. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil penilaian siswa secara garis besar dan untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.3. Hasil Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran untuk aspek *Usability*

No.	Nama	<i>Attractiveness</i>		<i>Understandability</i>		<i>Operability</i>	
		Total	Rata-rata	Total	Rata-rata	Total	Rata-rata
1	Ahmad Tri Asfari	79	3.95	23	3.83	10	3.33
2	Erfindo Wijaya	75	3.75	25	4.17	13	4.33
3	Brian Karisma Negara	76	3.80	24	4.00	11	3.67
4	Dian Saputro N.	72	3.60	21	3.50	12	4.00
5	Kurnia Sari	82	4.10	22	3.67	12	4.00
6	Nurulita Rahayu	83	4.15	27	4.50	15	5.00
7	Rori Ahadiyah	84	4.20	27	4.50	15	5.00
8	Gabriella Arinindita Atmanta Putri	89	4.45	27	4.50	13	4.33
9	Harry Mustika Hadi	79	3.95	23	3.83	11	3.67
10	Nur Wajarwati	86	4.30	25	4.17	12	4.00
11	Iyan Putri C. Dewi	85	4.25	23	3.83	13	4.33
12	Sri Utami	82	4.10	21	3.50	12	4.00
13	Via Azizah	85	4.25	23	3.83	11	3.67
14	Nurul Tri W.	85	4.25	23	3.83	13	4.33
15	Muhamat Arif Nugroho	79	3.95	19	3.17	12	4.00
16	Aditya Andikatama	89	4.45	29	4.83	14	4.67
17	Non Cristin Meyka W.	83	4.15	25	4.17	13	4.33
18	Gustaf Dwi Ferriyanto	80	4.00	24	4.00	12	4.00

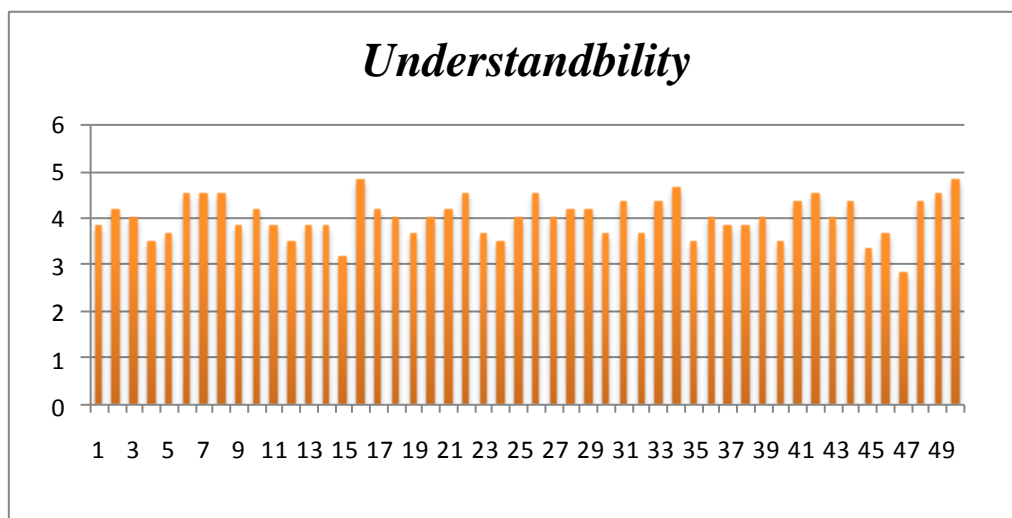
No.	Nama	<i>Attractiveness</i>		<i>Understandability</i>		<i>Operability</i>	
		Total	Rata-rata	Total	Rata-rata	Total	Rata-rata
19	Ria Yulianti	91	4.55	22	3.67	12	4.00
20	Diemasaji Myas Pradesta	85	4.25	24	4.00	10	3.33
21	Anisa Isnaini Subekti	85	4.25	25	4.17	13	4.33
22	Astri Purwitasari	78	3.90	27	4.50	13	4.33
23	Andriyani Widyaningrum	82	4.10	22	3.67	12	4.00
24	Ahmad R.	80	4.00	21	3.50	13	4.33
25	Nurweni	80	4.00	24	4.00	10	3.33
26	Fhatma Erni S.	87	4.35	27	4.50	13	4.33
27	Afronita Ridanti	98	4.90	24	4.00	13	4.33
28	Ririn Yuliandari	82	4.10	25	4.17	13	4.33
29	Bagas Febrian	76	3.80	25	4.17	12	4.00
30	Deny Septiawan	76	3.80	22	3.67	13	4.33
31	Kresna Very Yunanda SP	80	4.00	26	4.33	11	3.67
32	Ardan Arifin	74	3.70	22	3.67	9	3.00
33	Abu Yazid Bastomi	69	3.45	26	4.33	11	3.67
34	Zahra Sonda A.	96	4.80	28	4.67	14	4.67
35	Fendi Irawan	79	3.95	21	3.50	11	3.67
36	Taufiq Hidayat	80	4.00	24	4.00	12	4.00
37	Anisa Kumala Sari	83	4.15	23	3.83	13	4.33
38	Dilania Sudiyatmala	83	4.15	23	3.83	13	4.33
39	Erlina Intan S.	80	4.00	24	4.00	12	4.00
40	Lola Rani Puspaningrum	79	3.95	21	3.50	10	3.33
41	Andhi Dwi S.	79	3.95	26	4.33	13	4.33
42	Faradhilla Ayu Ghaissani	86	4.30	27	4.50	12	4.00
43	Nanda Laras Parahita	81	4.05	24	4.00	13	4.33
44	Verry Pravita Kurniawati	87	4.35	26	4.33	14	4.67
45	Navis al-Hakim	81	4.05	20	3.33	11	3.67
46	Moritra Sulistyanda Prinanggalih	78	3.90	22	3.67	12	4.00
47	Imam Yudhanto	78	3.90	17	2.83	11	3.67
48	Endah Purwanti Ningsih	84	4.20	26	4.33	15	5.00
49	Dian Andi P.	85	4.25	27	4.50	15	5.00
50	Andhi Dwi S.	88	4.40	29	4.83	14	4.67

Dari factor di atas dapat dibuat ke dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



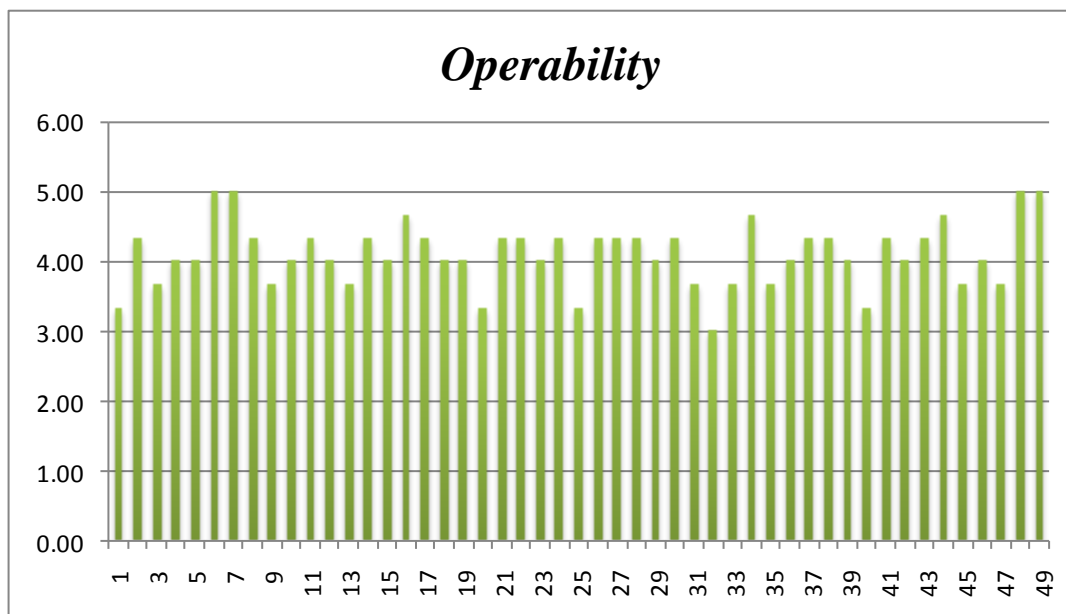
Gambar 4.32. Hasil Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Faktor *Attractiveness* oleh Siswa

Dari faktor *Understandability* di atas dapat diwujudkan ke dalam bentuk diagram batang sebagai berikut ini.



Gambar 4.33. Hasil Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Faktor *Understandability* oleh Siswa

Dari faktor *Operability* di atas dapat diwujudkan ke dalam bentuk diagram batang sebagai berikut ini.

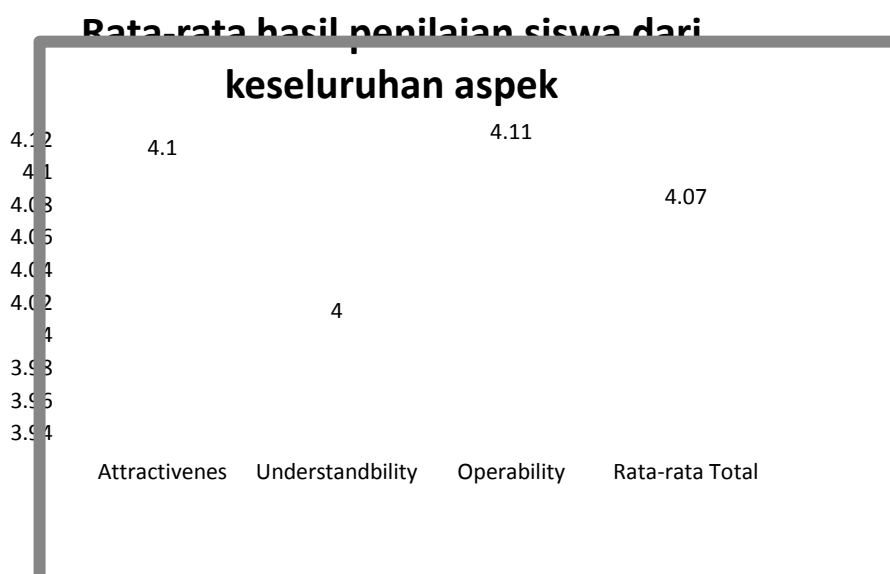


Gambar 4.34. Hasil Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Faktor *Operability* oleh Siswa  
Sedangkan rata-rata nilai penilaian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel dan diagram batang berikut ini.

Tabel 4.4. Rata-rata Hasil Penilaian Siswa dari Keseluruhan Aspek *Usability*

No	Faktor Penilaian	Total Nilai	Rata-rata Total Nilai	Kategori
1	<i>Attractiveness</i>	4103	4,10	Layak
2	<i>Understandbility</i>	1201	4,00	Layak
3	<i>Operability</i>	617	4,11	Layak
Rata-rata Total		5921	4,07	Layak





Gambar 4.35. Hasil Penilaian Siswa dari Keseluruhan Aspek *Usability*

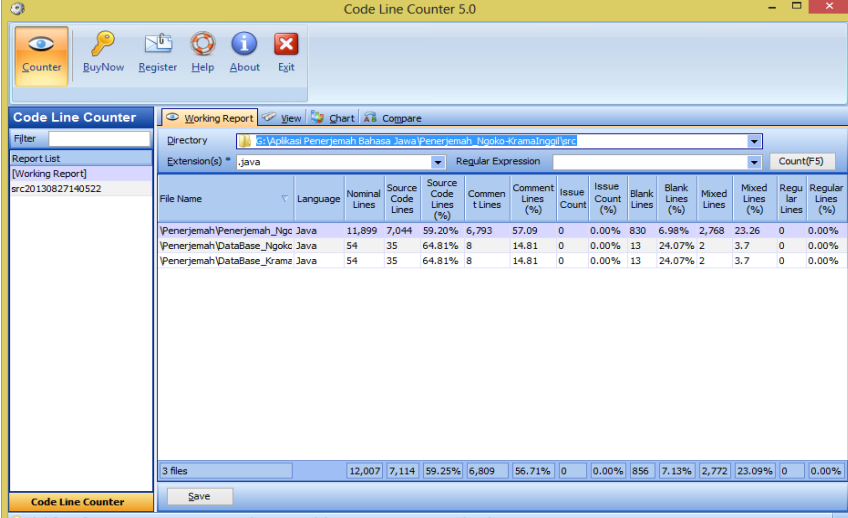
Dari perhitungan ke tiga aspek di atas, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan faktor *Attractiveness* mendapat rerata skor penilaian 4,10 yaitu pada kategori layak, faktor *Understandability* mendapat rerata skor penilaian 4,00 yaitu pada kategori layak, faktor *Operability* mendapat rerata skor penilaian 4,11 yaitu pada kategori layak, dan secara keseluruhan penilaian pada aplikasi penerjemah diperoleh hasil nilai rata-rata 4,07 berdasarkan kategori yang telah ditetapkan termasuk dalam kategori layak. Dengan demikian, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* menggunakan *Java mobile* ini layak digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran bahasa Jawa dengan pokok bahasan simulasi berbahasa Jawa dalam keluarga, sekolah, masyarakat dengan *unggah-ungguh* yang tepat untuk siswa kelas XII di SMA.

d. Instrumen *Correctness*

Faktor kualitas *correctness* dapat diukur dengan analisis *defect* per KLOC (cacat / *error* pada setiap KLOC/*Kilo Line of Code*). Untuk mendapatkan nilai *error*/KLOC, diperlukan penghitungan jumlah *Kilo Lines of Code* (KLOC), kemudian dilakukan perhitungan jumlah *error* pada *source code* aplikasi Sistem aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* menggunakan *Code Line Counter 5.0* dan *LocMetrics – C#,C++,Java,SQL*.

1) Menghitung jumlah *Lines Of Code* (LOC)

Untuk menghitung jumlah *lines of code* (LOC) menggunakan *Code Line Counter 5.0*. Perhitungan *lines of code* (LOC) dilakukan pada *source code* aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* menggunakan *Java mobile*. Gambar dibawah ini menunjukan bahwa jumlah *line of code* (LOC) *source code* aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* adalah :



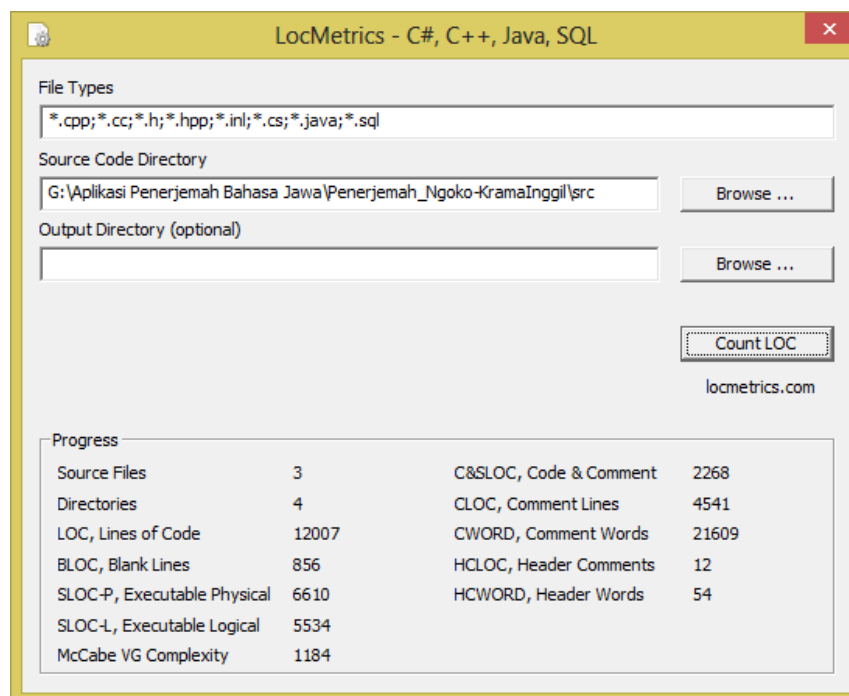
The screenshot shows the 'Code Line Counter 5.0' application window. The 'Working Report' tab is active, displaying a table with columns: File Name, Language, Nominal Lines, Source Code Lines, Source Code Lines (%), Comment Lines, Comment Lines (%), Issue Count, Issue Count (%), Blank Lines, Blank Lines (%), Mixed Lines, Mixed Lines (%), Regular Lines, and Regular Lines (%). The table lists three files: 'Penerjemah\Penerjemah\_Ngc Java', 'Penerjemah\DataBase\_Ngoko Java', and 'Penerjemah\DataBase\_Krama Java'. A summary row at the bottom shows totals for 3 files.

File Name	Language	Nominal Lines	Source Code Lines	Source Code Lines (%)	Comment Lines	Comment Lines (%)	Issue Count	Issue Count (%)	Blank Lines	Blank Lines (%)	Mixed Lines	Mixed Lines (%)	Regular Lines	Regular Lines (%)
Penerjemah\Penerjemah_Ngc Java	Java	11,899	7,044	59.20%	6,793	57.09	0	0.00%	830	6.98%	2,768	23.26	0	0.00%
Penerjemah\DataBase_Ngoko Java	Java	54	35	64.81%	8	14.81	0	0.00%	13	24.07%	2	3.7	0	0.00%
Penerjemah\DataBase_Krama Java	Java	54	35	64.81%	8	14.81	0	0.00%	13	24.07%	2	3.7	0	0.00%
3 files		12,007	7,114	59.25%	6,809	56.71%	0	0.00%	856	7.13%	2,772	23.09%	0	0.00%

Gambar 4.36. Perhitungan *line of code* dengan *Code Line Counter 5.0*

Gambar 4.36 menunjukkan bahwa jumlah *lines of code* (LOC) *source code* aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* adalah  $11899 + 54 + 54 = 12007 \text{ LOC} = 12,007 \text{ KLOC}$ .

Pada satu penelitian keabsahan hasil analisis sangat diperlukan, untuk itu hasil dari perhitungan jumlah *line of code* (LOC) *source code* sebagai instrumen pengumpulan data harus diuji validitasnya. Validitas merupakan satu standar ukur yang menunjukkan tingkat ketepatan suatu alat ukur. Alat ukur dapat dikatakan valid jika dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. untuk mendapatkan kevalidan dari suatu alat ukur maka dibutuhkan alat ukur lain untuk mengukurnya, alat ukur yang akan digunakan adalah menggunakan *LocMetrics – C#,C++,Java,SQL*. Berikut ini adalah hasil perhitungan jumlah *lines of code*:



Gambar 4.37. Perhitungan *line of code* dengan *LocMetrics – C#,C++,Java,SQL*.

Dari perhitungan di atas jumlah *line of code* adalah 12007 LOC. Berdasarkan hasil uji validitas keduanya dapat diperbandingkan untuk hasil perhitungan *line of code* dengan *Code Line Counter 5.0* dan *LocMetrics – C#,C++,Java,SQL* sebagai berikut:

Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas LOC

Instrumen	Hasil Perhitungan	Keterangan
<i>Code Line Counter 5.0</i>	12007 LOC= 12,007KLOC	Valid
<i>LocMetrics – C#,C++,Java,SQL</i>	12007 LOC= 12,007KLOC	

Selain validitas, karakter lain dari evaluasi adalah reliabilitas. Reliabilitas dapat juga diartikan dengan konsistensi. Bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda, hasil penelitian dapat dikatakan reliabel. Pengujian variabel dapat dilakukan seperti berikut:

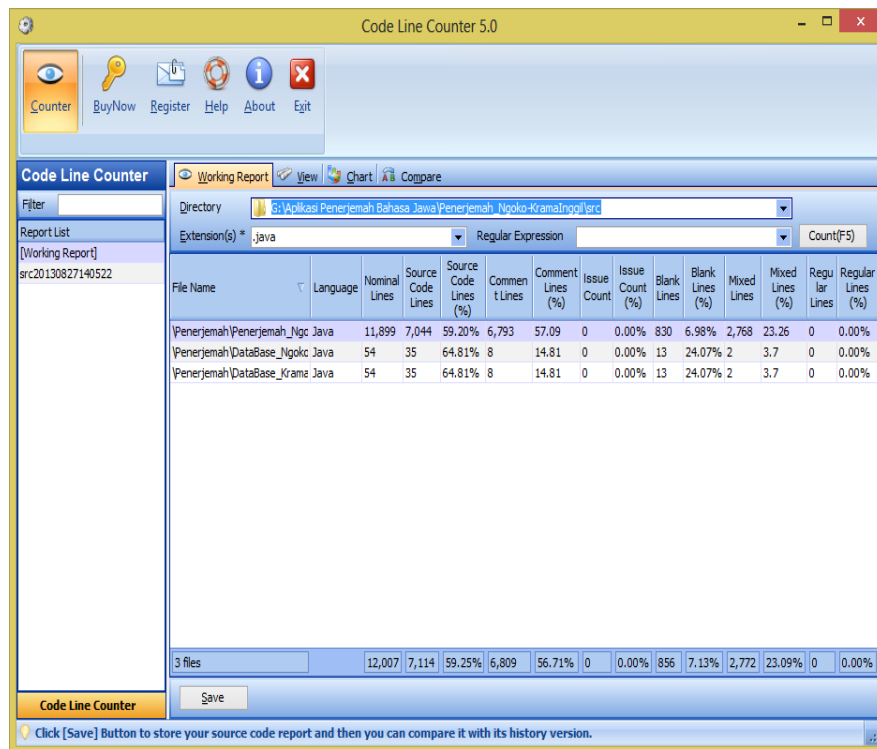
Tabel 4.6. Perhitungan uji Reliabilitas LOC

No	Uji Reliabilitas	Jumlah LOC
1	Penerjemah_Ngoko_KramaInggil.java	11899
2	DataBase_Ngoko_Krama.java	54
3	DataBase_Krama_Ngoko.java	54
<b>Jumlah</b>		<b>12007 LOC</b>

Hasil uji reliabilitas menunjukkan lines of code adalah 12007 LOC = 12,007 KLOC. Berdasar data tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel karena hasil pengujian yang telah dilakukan menghasilkan data yang sama.

## 2) Perhitungan Jumlah *Error*

Perhitungan jumlah *error* pada *source code* aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* menggunakan *Code Line Counter 5.0*. Berikut adalah *screenshot* jumlah *error* dari sistem :



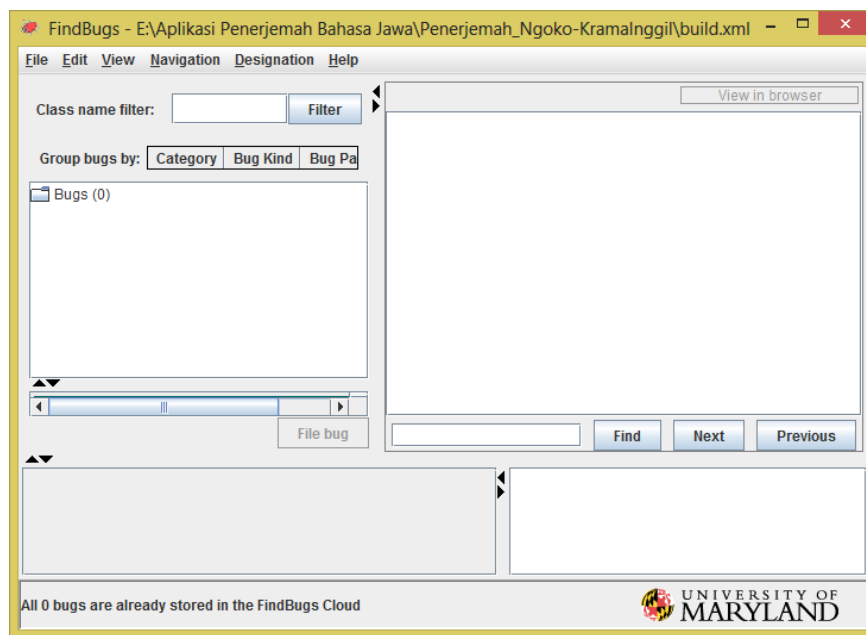
The screenshot shows the 'Code Line Counter 5.0' application window. The 'Working Report' tab is active, displaying a table with columns for File Name, Language, Nominal Lines, Source Code Lines, Comment Lines, Issue Count, Blank Lines, Mixed Lines, and Regular Lines. Three files are listed: 'Penerjemah\Penerjemah\_Ngc Java', 'Penerjemah\DataBase\_Ngoko Java', and 'Penerjemah\DataBase\_Krama Java'. All three files show an 'Issue Count' of 0. The bottom summary row shows a total of 3 files, 12,007 nominal lines, 7,114 source code lines, 59.25% comment lines, 6,809 comment lines, 56.71% issue count, 0 issue count, 856 blank lines, 7.13% mixed lines, 2,772 mixed lines, 23.09% regular lines, and 0 regular lines.

File Name	Language	Nominal Lines	Source Code Lines	Comment Lines	Issue Count	Blank Lines	Mixed Lines	Regular Lines
Penerjemah\Penerjemah_Ngc Java	Java	11,899	7,044	59.20%	6,793	57.09	0	0.00%
Penerjemah\DataBase_Ngoko Java	Java	54	35	64.81%	8	14.81	0	0.00%
Penerjemah\DataBase_Krama Java	Java	54	35	64.81%	8	14.81	0	0.00%
3 files		12,007	7,114	59.25%	6,809	56.71%	0	0.00%

Gambar 4.38. Hasil perhitungan *error* dengan *Code Line Counter 5.0*

*Screenshoot* diatas menunjukkan bahwa jumlah *error* untuk pengujian kualitas *correctness* menggunakan *Code Line Counter 5.0* adalah 0. Seperti halnya instrumen pengujian jumlah *lines of code*, instrumen penguji jumlah *error* juga harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Untuk mununjukan tingkat ketetapan alat ukur, maka *Code Line Counter 5.0* dibandingkan dengan *FindBugs*. *FindBugs* merupakan *freeware tools* yang dikembangkan oleh *The University of Maryland*. *FindBugs* mampu mendeteksi *bugs (error)* dalam beberapa jenis kategori.

Dapat dikatakan valid jika diperoleh dari masing – masing alat ukur adalah sama. Berikut ini hasil uji validitas dengan *FindBugs*:



Gambar 4.39. Perhitungan Jumlah *Error* dengan *FindBugs*

*Screenshoot* tersebut menunjukkan bahwa jumlah *error* untuk pengujian faktor kualitas *correctness* aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* menggunakan *FindBugs* adalah 0.

Berdasarkan hasil uji validitas tersebut dapat dibandingkan dari hasil perhitungan jumlah *error* menggunakan *Code Line Counter* 5.0 dan *FindBugs* sebagai berikut:

Tabel 4.7. Hasil Uji Validitas Jumlah *Error*

Instrumen	Hasil Perhitungan	Keterangan
<i>Code Line Counter</i> 5.0	0	Valid
<i>FindBugs</i>	0	

Selain validitas, instrumen juga dilakukan uji reliabilitas. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang digunakan

beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Berikut ini tabel hasil pengujian reliabilitas :

Tabel 4.8. Hasil Pengujian Reliabilitas

No	Uji Reliabilitas	Issue Count
1	Penerjemah_Ngoko_KramaInggil.java	0
2	DataBase_Ngoko_Krama.java	0
3	DataBase_Krama_Ngoko.java	0
<b>Jumlah Error</b>		<b>0</b>

Hasil uji reliabilitas di atas menunjukkan jumlah *error* dari *source code* pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* adalah 0. Berdasar data tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel karena hasil pengujian yang telah dilakukan menghasilkan data yang sama.

### 3) Perbandingan Hasil Pengujian Dengan Standar Yang Telah Ditentukan

Dari hasil pengujian sebelumnya, didapat bahwa nilai *Error/KLOC* pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko–Krama* adalah 0 *Error/KLOC*. Aplikasi akan dikatakan lolos pengujian jika jumlah *error*  $\leq$  (lebih kecil atau sama dengan) standar yang digunakan. Aplikasi akan dikatakan gagal jika jumlah *error* melebihi yang digunakan.



Tabel 4.9. Perbandingan Hasil Pengujian Faktor *Correctnes* dengan Standar yang Digunakan

Nama Standar	Nilai Standar (Error/ KLOC)	Hasil pengujian	Keterangan
<i>Industry Average</i>	1 – 40	$\frac{0}{12,007} = 0$	LOLOS. Jumlah <i>error</i> lebih sedikit dari standar. Lebih baik
<i>Microsoft Aplication</i>	0.5		LOLOS. Jumlah <i>error</i> lebih sedikit dari standar. Lebih baik

e. Instrumen *Functionality*

Faktor kualitas *functionality* diuji dengan melakukan tes pada setiap fungsi yang terdapat pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*. Hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan standar *functionality* yang ditetapkan oleh *microsoft* dalam program *Microsoft Certification Logo*.

Faktor kualitas *functionality* dapat diuji dengan analisis fungsionalitas dari setiap komponen dari suatu perangkat lunak. Metode *black-box testing* merupakan metode yang cocok untuk melakukan pengujian fungsionalitas perangkat lunak. Dalam bukunya, Pressman (2010) menjelaskan bahwa *black-box testing*, atau juga disebut *behavioral testing*, fokus pada kebutuhan fungsional dari suatu perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yg akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program.

### 1) *Black Box*

Pengujian *black box* dalam penelitian ini meliputi pengujian tombol navigasi dan tombol fungsi. Setiap tombol diuji untuk menentukan fungsionalitas yang seharusnya terdapat pada perangkat lunak yang sedang diuji. *Output* yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan *output* yang diharapkan. Langkah selanjutnya adalah memasukkan hasil pengujian *black box* ke dalam tabel uji. Hasil pengujian *black box* dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Pengujian Navigasi dan Tombol

No	Navigasi	Fungsi yang dirancang	Hasil Pengujian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman Pilih Bahasa				
1.	Tombol “Bahasa Indonesia”	Menu aplikasi berbasis bahasa Indonesia	✓	
2.	Tombol “Bahasa Jawa”	Menu aplikasi berbasis bahasa Jawa	✓	
3.	Tombol “Bahasa Inggris”	Menu aplikasi berbasis bahasa Inggris	✓	
Halaman Materi				
4.	Tombol keluar	Muncul konfirmasi keluar dan tombol ya dan tidak	✓	
5.	Tombol ya pada konfirmasi keluar	Keluar dari aplikasi	✓	
6.	Tombol tidak pada konfirmasi keluar	Tidak jadi keluar dari <i>program</i> dan kembali pada halaman terakhir yang dibuka	✓	

No	Navigasi	Fungsi yang dirancang	Hasil Pengujian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
7.	Tombol lanjut	Menuju ke halaman Menu Utama	✓	
Halaman Menu				
8.	Tombol <i>Ngoko-Krama Inggil</i>	Menuju ke halaman pencarian kata	✓	
9.	Tombol <i>Krama Inggil-Ngoko</i>	Menuju ke halaman pencarian kata	✓	
10.	Tombol Petunjuk	Menuju ke halaman petunjuk	✓	
11.	Tombol Kuis	Menuju ke halaman kuis	✓	
12.	Tombol Profil	Menuju ke halaman Profil pembuat	✓	
13.	Tombol Referensi	Menuju ke halaman rujukan materi dan daftar pustaka	✓	
14.	Tombol keluar	Muncul konfirmasi keluar dan tombol ya dan tidak	✓	
15.	Tombol ya pada konfirmasi keluar	Keluar dari aplikasi	✓	
16.	Tombol tidak pada konfirmasi keluar	Tidak jadi keluar dari aplikasi dan kembali pada halaman Menu Utama	✓	
Halaman Menu Pencarian Kata				
17.	Tombol Cari	Keluar <i>output</i> jawaban yang akan dicari	✓	
18.	Tombol Keluar	Membatalkan pencarian kata dan kembali ke Menu Utama	✓	

No	Navigasi	Fungsi yang dirancang	Hasil Pengujian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman Hasil Pencarian Kata				
19.	Tombol Kembali	Menuju ke Menu Utama	✓	
Halaman Petunjuk Pemakaian Aplikasi				
20.	Tombol Kembali	Menuju ke Menu Utama	✓	
Halaman SKKD				
21.	Tombol Lanjut	Menuju ke halaman petunjuk kuis	✓	
22.	Tombol Kembali	Menuju ke Menu Utama	✓	
Halaman Petunjuk Kuis				
23.	Tombol Kembali	Menuju ke halaman SKKD	✓	
24.	Tombol Lanjut	Menuju ke halaman Pilihan Soal	✓	
Halaman Pilihan Soal				
25.	Tombol Mudah	Menuju ke halaman pertanyaan mudah	✓	
26.	Tombol Sukar	Menuju ke halaman pertanyaan sukar/sulit	✓	
27.	Tombol Kembali	Menuju ke halaman SKKD	✓	
Halaman Soal				
28.	Tombol A	Memilih jawaban A	✓	
29.	Tombol B	Memilih jawaban B	✓	
30.	Tombol C	Memilih jawaban C	✓	
31.	Tombol Oke	Menuju ke halaman pertanyaan selanjutnya	✓	
32.	Tombol Kembali	Menuju ke halaman Pilihan Soal	✓	

No	Navigasi	Fungsi yang dirancang	Hasil Pengujian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman Hasil Jawaban				
33.	Tombol Kembali	Menuju ke halaman Pilihan Soal	✓	
Halaman Profil				
34.	Tombol Kembali	Menuju ke halaman Menu Utama	✓	
Halaman Referensi				
35.	Tombol Kembali	Menuju ke halaman Menu Utama	✓	

Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa fungsi navigasi dan tombol 100% berjalan baik. Navigasi dan tombol pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* berfungsi sebagaimana yang diharapkan.

Hasil *black box* kemudian dibandingkan dengan standar *functionality* dalam program *Microsoft Certification Logo*.

Tabel 4.11 Perbandingan Hasil Pengujian Faktor Functionality dalam program *Microsoft Certification Logo*.

Kriteria Lolos	Kriteria Gagal	Hasil Pengujian	Keterangan
1. Setiap fungsi primer yang diuji berjalan sebagaimana mestinya  2. Jika ada fungsi yang tidak berjalan sebagaimana mestinya, tetapi itu bukan kesalahan yang serius dan tidak berpengaruh pada penggunaan normal	1. Paling tidak ada satu fungsi primer yang diuji tidak berjalan sebagaimana mestinya.  2. Jika ada fungsi yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dan itu merupakan kesalahan yang serius dan berpengaruh pada penggunaan normal	Semua fungsi primer dan fungsi pendukung berjalan dengan baik	Lolos

Tabel diatas menunjukan bahwa aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* lolos pengujian faktor kualitas *functionality*, atau dapat dikatakan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi faktor kualitas *functionality*.

f. Instrumen *Portability*

Pengujian faktor kualitas *portability* dilakukan dengan melakukan pengujian aplikasi pada beberapa sistem operasi yang berbeda. Berikut adalah rangkuman *test case* pengujian faktor kualitas *portability* Aplikasi Penerjemah Bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

Tabel 4.12. Rangkuman *Test Case* Faktor Kualitas *portability*

No	Sistem Operasi	Hasil Pengujian	Lolos / Gagal
1	<i>Java</i>	Aplikasi berjalan dengan baik.	Lolos
2	<i>Symbian</i>	Aplikasi berjalan dengan baik.	Lolos
3	<i>Blackberry</i>	Aplikasi berjalan dengan baik.	Lolos
4	<i>Android</i>	Aplikasi berjalan dengan baik.	Lolos

## C. Pembahasan

### 1. Rangkuman Penelitian

Penelitian ini diangkat dari permasalahan bahwa bahasa Jawa sudah mulai dilupakan oleh kalangan masyarakat saat ini, hal ini terjadi karena adanya orang-orang dari luar masuk ke daerah yang menyebabkan proses komunikasi dengan bahasa Jawa sedikit mengalami hambatan. Disamping itu, masyarakat lebih sering menggunakan bahasa *Ngoko* daripada bahasa *Krama*, sehingga lama kelamaan jika tidak dilestarikan maka akan hilang. Untuk melestarikan kebudayaan tersebut, dibuat aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dengan *Java mobile* sehingga selain bermanfaat bagi siswa, juga dapat membantu pendatang agar bisa belajar bahasa Jawa.

Di dalam dunia pendidikan, dengan memanfaatkan aplikasi ini siswa tidak lagi menghafalkan teori-teori yang diberikan oleh guru melalui ceramah. Siswa dituntut untuk bisa menerapkan dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Jadi, dari pembelajaran bahasa Jawa di sekolah, diharapkan siswa mencapai kompetensi-kompetensi tertentu dan mampu

memanfaatkannya dalam kehidupan mereka. Paling utama adalah siswa mampu berbahasa Jawa dengan baik dan benar sesuai dengan konteksnya.

Untuk meningkatkan keterampilan berbicara bahasa Jawa *Krama*, guru tidak mungkin memberikan teori dengan berceramah kepada siswa. Siswa harus mengalami sendiri menggunakan bahasa Jawa ragam *Krama* untuk membiasakan diri bukan menghafal.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka perlu integrasi teknologi informasi untuk meningkatkan keterampilan bahasa Jawa tersebut, salah satunya adalah dengan mengembangkan sebuah media atau aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* yang berbasis teknologi informasi yang dapat ditanamkan di ponsel bersistem operasi *Java* agar mudah dalam pengoperasian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* untuk media pembelajaran yang layak untuk digunakan sebagai proses pembelajaran bahasa Jawa pokok bahasan simulasi berbahasa Jawa dalam keluarga, sekolah, masyarakat dengan *unggah-ungguh* yang tepat untuk siswa kelas XII di SMA.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research & Development*). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Imogiri Bantul, Yogyakarta, dengan responden 30 siswa untuk uji coba instrumen dan 50 siswa untuk uji coba lapangan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 9 Desember 2012 sampai dengan 12 Januari 2013. Teknik pengumpulan datanya menggunakan angket dengan skala likert 1-5.



Proses pengembangan aplikasi penerjemah ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian para ahli, revisi tahap I, uji coba instrumen, revisi tahap II, uji coba lapangan, revisi tahap III, publisng dan pemaketan. Pada tahap pertama yaitu analisis, terdapat beberapa tahap yaitu analisis perangkat pembuatan aplikasi berisikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan isi materi yang akan disajikan sehingga aplikasi penerjemah mempunyai tujuan yang pasti dan isi materi sesuai dengan kompetensinya. Setelah itu, analisis spesifikasi dilakukan untuk mengetahui syarat minimal sebuah ponsel atau *mobile phone* dapat menjalankan aplikasi penerjemah yang telah dibuat dengan lancar tanpa ada hambatan dalam pengoperasiannya dan yang terakhir analisis kerja. Analisis kerja adalah bagaimana seharusnya program aplikasi penerjemah ini berfungsi atau bekerja. Tahap ini terkait dengan fungsi-fungsi tombol yang ada pada aplikasi.

Tahap kedua desain yaitu membuat desain aplikasi penerjemah dari desain tampilan awal sampai akhir. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pengembang untuk menterjemahkan desain yang telah dibuat ke dalam bentuk bahasa pemrograman atau pada animasi yang akan dibuat dan desain halaman aplikasi penerjemah yang akan dibuat. Dalam hal ini terdiri dari desain tampilan halaman pembuka, pilihan bahasa, pengantar aplikasi, menu aplikasi, pencarian kata *Ngoko* ke *Krama Inggil* dan *Krama Inggil* ke *Ngoko*, petunjuk, kuis, kompetensi, hasil jawaban, profil, dan daftar pustaka dari sub menu yang ada pada masing-masing halaman tersebut.

Tahap ketiga yaitu implementasi. Tahap ini dilakukan untuk merealisasikan rancangan dari desain aplikasi penerjemah yang sebelumnya telah dibuat, dimana yang tadinya masih berupa kerangka kasar dipetakan menjadi desain yang lebih nyata, sehingga dapat dihasilkan sebuah aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* sebagai media pembelajaran yang nantinya akan digunakan.

Program yang digunakan untuk menterjemahkan desain ini berupa program *Netbeans 6.8.*, sedangkan untuk perangkat lunak yang dibutuhkan pada saat implementasi adalah Java MIDP 2.0 CLCD 1.1. untuk membuat animasi baik berupa gambar maupun teks. Tahap ini lebih ke pemeriksaan tombol navigasi apakah ada kesalahan pemberian perintah, navigasi tidak bisa diakses, pengecekan *interface*, kesalahan pada materi, maupun kesalahan penulisan. Tahap ini diperiksa satu per satu oleh pembuat secara manual dan nantinya akan diperiksa kembali oleh ahli media dan ahli materi pada tahap validasi kelayakan aplikasi penerjemah.

Setelah melalui tahap pengujian dan validasi oleh tim para ahli, dan revisi sesuai saran dari para ahli, maka selanjutnya aplikasi penerjemah ini diujicobakan pada 30 siswa sebagai uji coba instrumen. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat validitas dan reliabilitas dari angket yang telah dibuat. Siswa kelas XII IPA 1 digunakan sebagai responden uji coba instrumen.

Sejumlah 30 soal yang diberikan semua dinyatakan valid. Kemudian aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* diujicobakan kembali pada 50 siswa sebagai uji coba lapangan dengan ketentuan angka yang gugur dan

siswa yang masuk ke dalam uji coba instrumen tidak dimasukkan ke dalam uji coba lapangan. Jika masih ada kesalahan, maka dilakukan kembali revisi tahap III.

Setelah melalui berbagai macam tahap di atas dan tidak ada revisi terhadap aplikasi ini, maka tahap selanjutnya adalah *publising*. Setelah melalui tahap pengujian, maka telah dihasilkan *file* dengan ekstensi *.jad* dan *.jar*. Untuk menjalankan *file* ini diperlukan teknologi *Java MIDP 2.0* pada *mobile phone* yang akan digunakan. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan aplikasi ini tidak bisa dijalankan, maka dibutuhkan alternatif lain agar aplikasi penerjemah ini dapat berjalan disemua *mobile phone*.

*Mobile phone* yang tidak didukung oleh teknologi *Java MIDP 2.0* seperti Sistem Operasi *Android* belum bisa dijalankan otomatis sehingga perlu bantuan aplikasi pendukung yaitu *Java Emulator* yang bernama *JBed.apk*. karena aplikasi penerjemah ini dibuat dengan bahasa pemrograman *Java* yang berekstensi (*.jar*), maka tidak bisa langsung dijalankan disistem *Android* karena berbeda ekstensi (*.apk*).

Pada tahap pemaketan *file-file* yang dibutuhkan baik berupa *.jad*, *.jar* dimasukkan di folder *mobile phone* dengan OS *Java/Symbian*, sedangkan file *JBed.apk*, *.jar*, *.jad* dan cara instalasi aplikasi dimasukkan dalam satu folder *mobile phone* dengan OS *Android*. Kemudian folder *Penerjemah\_Ngoko-Krama-Inggil*, *Java Development Kit 6 update 20*, *Netbeans 6.8*, di luar folder. Semuanya dikemas ke dalam CD dan dibuat *autorun*. Hal ini dilakukan untuk memudahkan penggunaan dalam menggunakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama*.

## 2. Pembahasan Hasil Pengujian

### a. Ahli Media

Penilaian kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* melewati tahap perbaikan atau revisi dari aspek *usability*, yang berhubungan dengan media pembelajaran meliputi faktor yaitu *understandbility*, *operability*, dan *attractiveness* sehingga hasil akhirnya nanti layak untuk digunakan. Dari hasil penilaian tiga orang ahli media disimpulkan bahwa ditinjau dari *operability* diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4,33 pada kategori sangat layak, dilihat dari *understandbility* diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4,13 pada kategori layak dan dilihat dari *attractiveness* diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4,22 pada kategori sangat layak. Jadi, secara keseluruhan hasil penilaian dari ahli media pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* diperoleh hasil nilai rata-rata 4,22 berdasarkan kategori yang telah ditetapkan termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi penerjemah ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

### b. Ahli Materi

Penilaian kelayakan aplikasi penerjemah melewati tahap perbaikan atau revisi dari segi aspek kebenaran isi, dan aspek pembelajaran sehingga hasil akhirnya nanti layak untuk digunakan. Dari hasil penilaian tiga orang ahli materi disimpulkan bahwa ditinjau dari aspek kebenaran isi diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4,40 pada

kategori sangat layak, dan dilihat dari aspek pembelajaran diperoleh hasil penilaian dengan nilai rata-rata 4,33 pada kategori sangat layak. Jadi, secara keseluruhan hasil penilaian dari ahli materi pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* diperoleh hasil nilai rata-rata 4,37 berdasarkan kategori yang telah ditetapkan termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

c. Siswa

Penilaian tanggapan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* oleh siswa pada aspek *usability* diuji menjadi beberapa sub faktor yaitu *understandbility*, *operability*, dan *attractiveness*. *Attractiveness* mendapat rata-rata skor penilaian 4,10 pada kategori layak, faktor *understandbility* mendapat rata-rata skor penilaian 4,00 pada kategori layak dan pada faktor *operability* mendapat rata-rata skor penilaian 4,11 pada kategori layak. Jadi, secara keseluruhan hasil penilaian dari siswa pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* diperoleh hasil nilai rata-rata 4,07 berdasarkan kategori yang telah ditetapkan termasuk dalam kategori layak. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* ini layak digunakan sebagai media pembelajaran

Penilaian kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile*, pada ahli media termasuk pada kategori sangat layak, pada ahli materi termasuk pada kategori sangat layak, dan pada siswa termasuk pada kategori layak. Dari hasil penilaian ahli media, ahli materi, dan tanggapan siswa dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* menggunakan *Java mobile* ini layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran mata pelajaran bahasa Jawa kelas XII di SMA. Tabel kelayakan dari, ahli media, ahli materi, dan siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.13. Hasil Kelayakan

No.	Responden	Penilaian	Katagori
1.	Ahli Media	4,22	Sangat Layak
2.	Ahli Materi	4,37	Sangat Layak
3.	Siswa	4,07	Layak

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Proses pembuatan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* melalui empat tahapan prosedur pengembangan, yaitu (1) analisis kebutuhan, (2) desain media pembelajaran, (3) implementasi dari tahap desain, dan (4) pengujian berupa *alpha testing* yaitu validasi oleh ahli media dan ahli materi, *beta testing* uji coba oleh siswa.
2. Tingkat kelayakan aplikasi penerjemah ditinjau berdasarkan pendapat ahli dan hasil uji coba siswa. Penilaian kelayakan oleh ahli media yaitu pada nilai rata-rata 4.22 pada kategori sangat layak, ahli materi pada nilai rata-rata 4.37 pada kategori sangat layak, dan dari uji coba siswa dengan nilai rata-rata 4.07 pada kategori layak. Dengan demikian aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* pada mata pelajaran bahasa Jawa pokok bahasan simulasi berbahasa Jawa dalam keluarga, sekolah, masyarakat dengan *unggah-ungguh* yang tepat untuk siswa kelas XII SMA Negeri 1 Imogiri ini layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.
3. Analisis aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dalam *software quality testing* adalah sebagai berikut:

- a. Hasil pengukuran faktor kualitas *correctness* terhadap nilai *error*/KLOC pada aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* adalah 0 dan dapat disimpulkan bahwa sistem memenuhi standar faktor kualitas *correctness*.
- b. Seluruh fungsi primer dan pendukung aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* berjalan dengan sebagaimana mestinya dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar faktor kualitas *functionality*.
- c. Aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dapat berjalan dengan baik pada semua sistem operasi yang diujikan dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar faktor kualitas *portability*.
- d. Hasil analisis faktor kualitas *usability* menunjukkan bahwa aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* dalam kriteria “layak” dalam faktor *usability*.

## **B. Keterbatasan**

Perlu disadari bahwa ada keterbatasan dalam pengembangan untuk kelayakan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* ini antara lain sebagai berikut.

1. Penelitian hanya dilakukan pada satu pokok bahasan saja sehingga belum mewakili satu mata pelajaran bahasa Jawa.



2. Tempat penyimpanan yang cukup terbatas karena tergantung dengan memori yang dimiliki oleh *mobile phone* yang kita gunakan dan sistem operasi dari *mobile phone* itu sendiri.
3. Aplikasi ini hanya bisa jalan pada *mobile phone* yang memiliki fitur MIDP 2.0. sehingga untuk *mobile phone* yang tidak didukung oleh teknologi *Java* MIDP 2.0 seperti sistem operasi *Android*. Sistem operasi *Android* belum bisa dijalankan otomatis perlu bantuan aplikasi pendukung yaitu *Java Emulator* yang bernama JBed.apk. karena aplikasi penerjemah ini dibuat dengan bahasa pemrograman *Java* yang berekstensi (.jar), maka tidak bisa langsung dijalankan disistem *Android* karena berbeda ekstensi (.apk).
4. Aplikasi ini bisa jalan dengan sempurna ketika *mobile phone* yang kita gunakan merupakan produksi di atas tahun 2005.
5. Jumlah kosa kata yang belum lengkap dikarenakan keterbatasan referensi.

### C. Saran

1. Aplikasi ini perlu dikembangkan agar bisa dioperasikan diberbagai *mobile phone* selain *Java*.
2. Kelengkapan aplikasi penerjemah bahasa Jawa berbasis *mobile* dalam penelitian ini masih dapat disempurnakan lagi dengan penambahan tingkatan bahasa Jawa selain *Ngoko-Krama*, seperti contohnya untuk pengertian *Krama Madya*, yang digunakan kepada orang yang setingkat, namun untuk menunjukkan sikap yang lebih sopan.

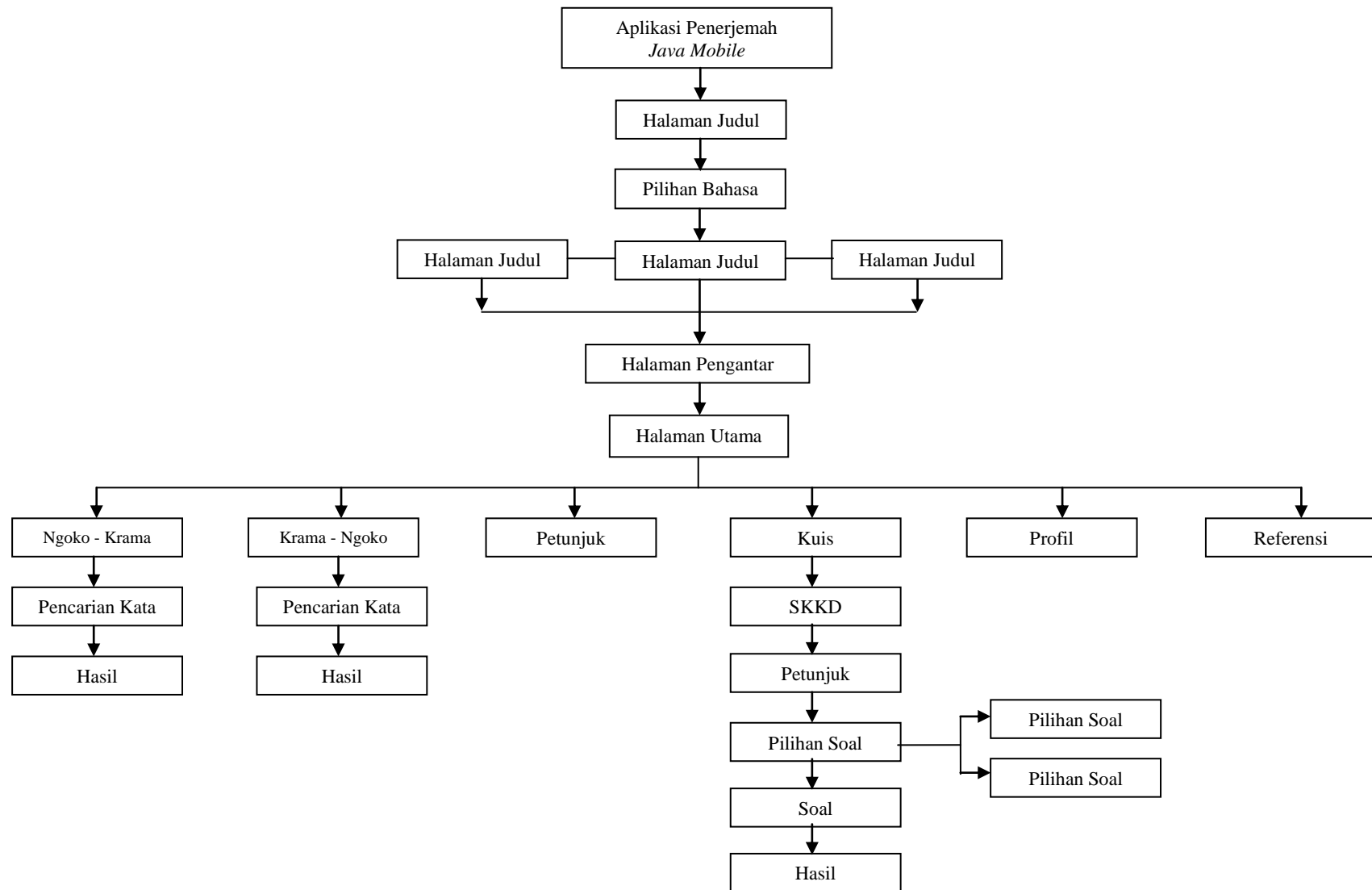
3. Dimasukkan suara pendukung untuk membedakan pengucapan “o” dan “a”.
4. Ditambahkan penerjemah Indonesia-Jawa.
5. Pihak sekolah dapat memanfaatkan aplikasi penerjemah bahasa Jawa *Ngoko-Krama* ini sebagai media dalam pembelajaran mata pelajaran bahasa Jawa.
6. Dalam penelitian ini Penulis hanya melakukan pengujian pada faktor kualitas *correctness*, *functionality*, *portability*, dan *usability*. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengujian pada faktor kualitas yang lain.

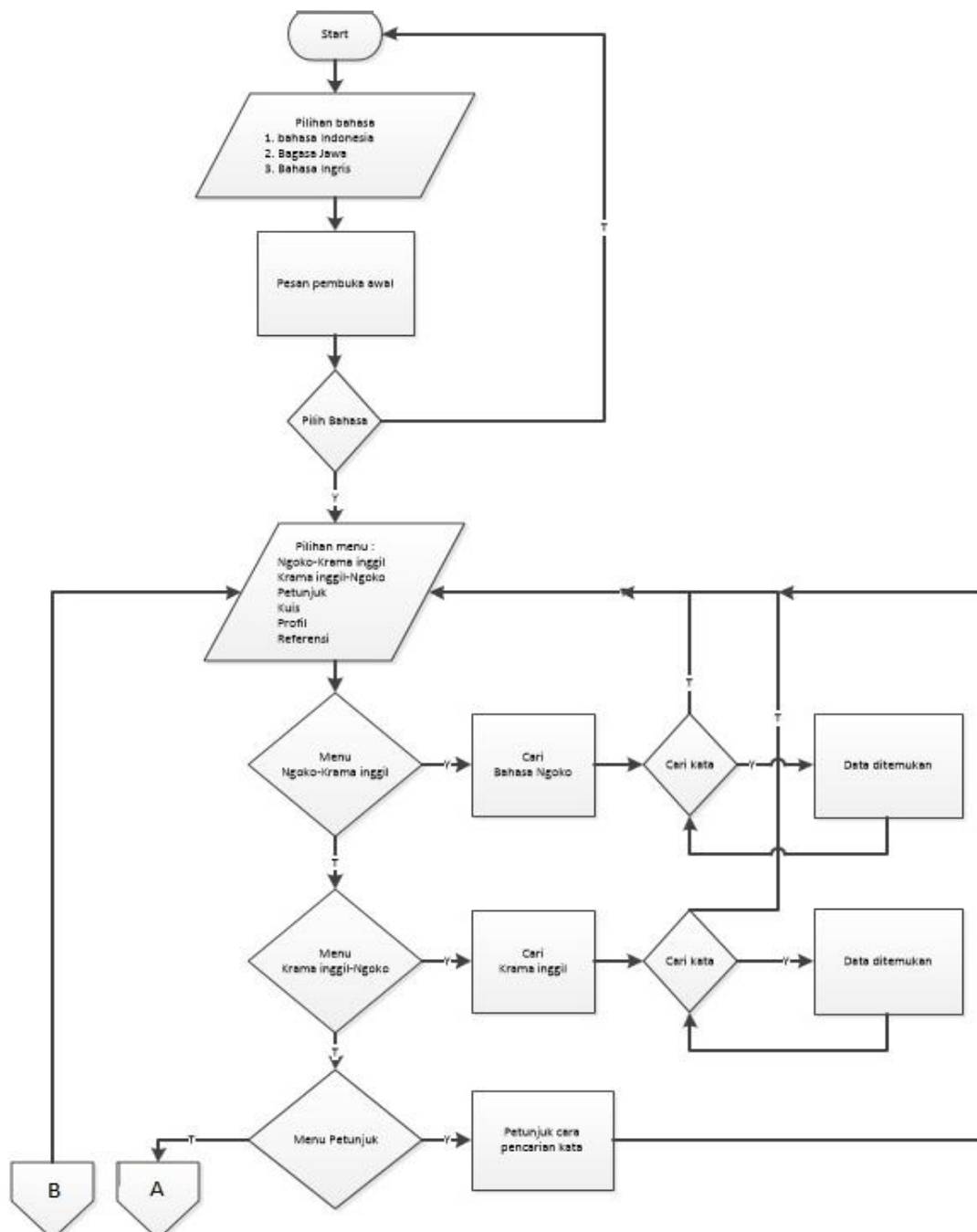
## DAFTAR PUSTAKA

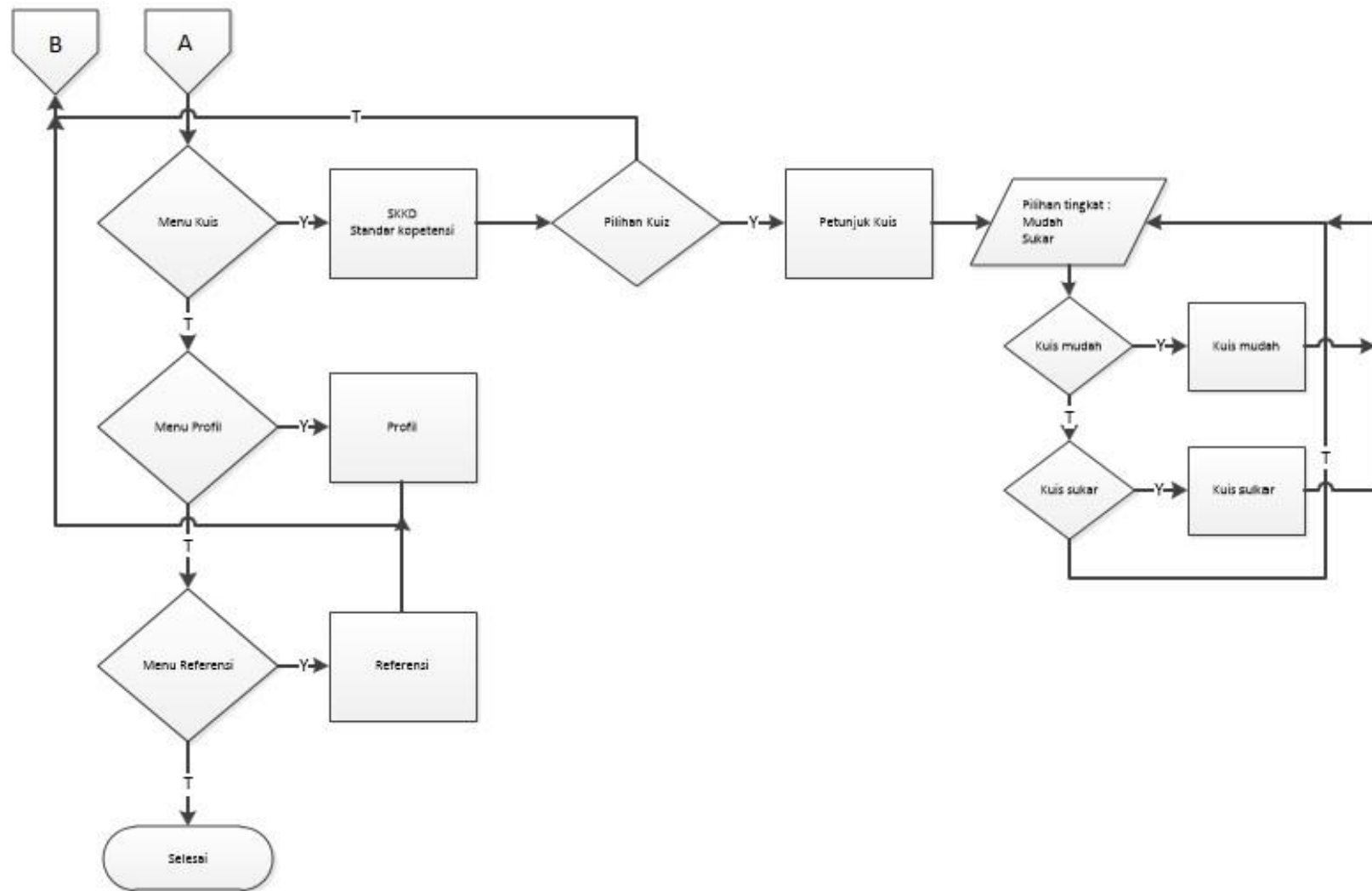
- Agarwal, B. B., Tayal, S. P., & Gupta, M. (2010). *Software Engineering and Testing*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- Alwi, Hasan, dkk. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Avestro, J. (2007). *Pengenalan Pemrograman Java 1*. (F. Thamura, E. Subiyantoro, C. K. Ratih, R. N.S., & M. K. Mufida, Penerj.) Jakarta: J.E.N.I.
- Ayuliana. (2011). *Testing dan Implementasi*. Diunduh dari [http://ayuliana\\_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+--+\(Software+Quality+Assurance\).pdf](http://ayuliana_st.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/12005/Pertemuan+03+--+(Software+Quality+Assurance).pdf) pada tanggal 3 Oktober 2011 pukul 19:00 WIB.
- Bach, J. (2005). *General Functionality and Stability Test Procedure for Certified for Microsoft Windows Logo*. Dipetik dari Satisfice, Inc: <http://www.satisfice.com/tools/procedure.pdf> pada tanggal 28 Maret 2013 pukul 15:00 WIB.
- Halim, Amran (Ed.). (1980). *Politik Bahasa Nasional I*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hass, A. M. (2008). *Guide to Advanced Software Testing*. Norwood : Artech House.
- Hoed, Beny. (2006). *Penerjemahan dan Kebudayaan*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- McConnell, Steve. (2004) . *Code Complete Second Edition A Practical handbook of Software Construction*. Washington : Microsoft Press.
- Moentaha, Solihen. (2006). *Bahasa dan Terjemahan*. Jakarta: Kesaint Blanc.
- Pressman, Roger, S. (2010) . *Software Engineering : A Practitioner's Apprpach (7 ed)*. New York : McGraw Hill.
- Poedjosoedarmo, Soepomo. (1979). *Tingkat Tutur Bahasa Jawa*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Dep Dik Bud.
- Shalahuddin M, Rosa A.S. (2006). *Pemrograman J2ME Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile*, Cetakan Pertama. Bandung :Informatika.

- Sudaryanto. (1993). *Metode dan Aneka Teknik Analisis Bahasa* “Pengantar Pendidikan Wahana Kebudayaan Secara Linguistik”. Yogyakarta: Duta Wacana University Press.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunoto, L. (2005). *Bahasa Jawa Bukan Muatan Lokal* . Diakses dari <http://www.suaramerdeka.com/harian/0505/30/opi3.html> pada tanggal 20 Oktober 2011 pukul 19:30 WIB.
- Sukardjo. (2005). *Evaluasi Pembelajaran*. Diklat Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran. Prodi TP PPs UNY. Tidak Diterbitkan.
- Uhlenbeck, E.M. (1964). *A Critical Survey of Studies on the Languages of Java and Madura*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Widoyoko, Eko Putro. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. *Mind Mapping*

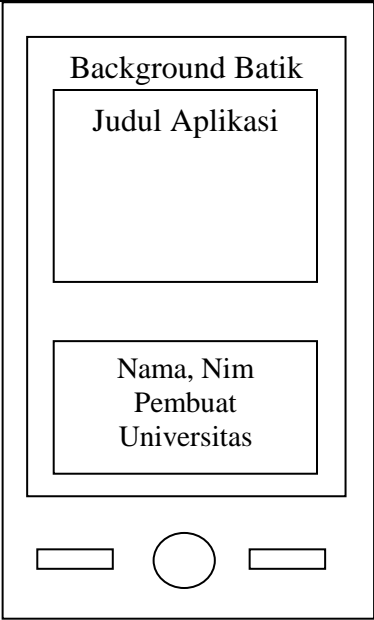
Lampiran 2. *Flowchart***FLOWCHART**

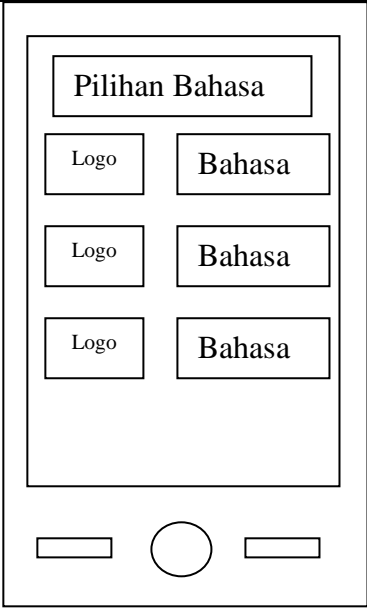


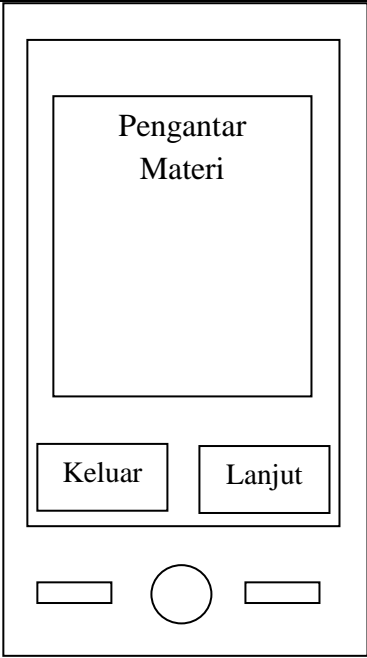


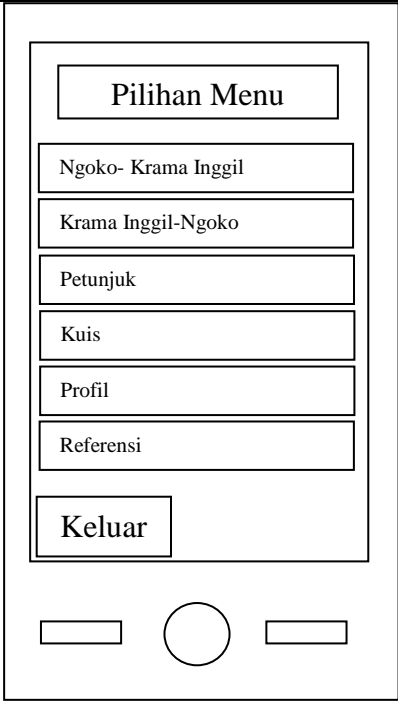
Lampiran 3. *Storyboard*

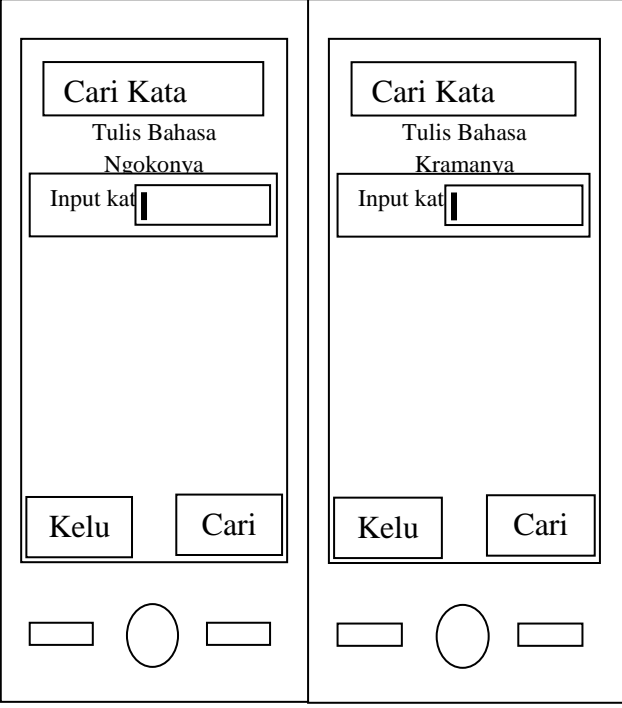
**Storyboard Kelayakan Aplikasi Penerjemah Bahasa Jawa Ngoko-Krama Inggil  
Menggunakan Java *Mobile* Untuk Pembelajaran**

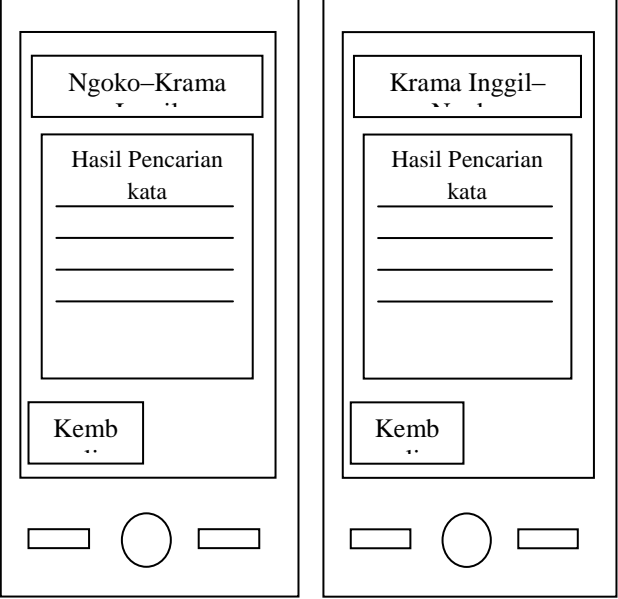
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
1.	Halaman pembuka/ <i>title page</i>		-	Diawali tampilan layar <i>full screen</i> , kemudian aplikasi akan masuk pada <i>tittle page</i> . Pada halaman ini terdapat <i>background</i> batik, identitas judul media, identitas pembuat, dan nama Universitas.

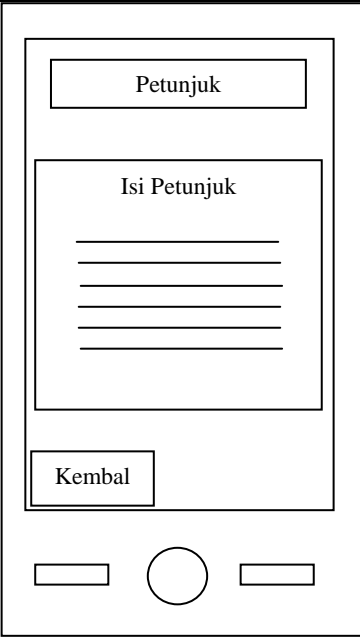
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
2.	Halaman Pilihan Bahasa		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tombol untuk melanjutkan ke menu selanjutnya yaitu dengan menekan tulisan sesuai dengan bahasa yang dikehendaki.</li> </ul>	<p>Ada tiga pilihan bahasa dalam <i>form</i> bahasa ini untuk membantu kemudahan <i>User</i>. Bahasa tersebut terdiri dari bahasa Indonesia, bahasa Jawa, dan bahasa Inggris. Terdapat logo bendera dimasing-masing bahasa.</p>

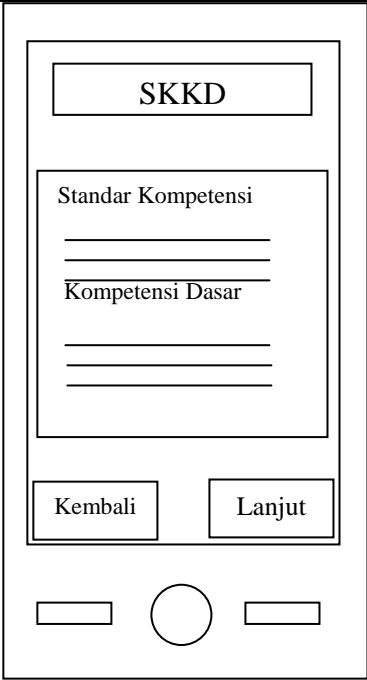
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
3.	Halaman Materi		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “KELUAR” digunakan jika pengguna ingin langsung keluar dari aplikasi dan tidak ingin melanjutkan ke halaman selanjutnya.</li> <li>- <i>Button</i> “LANJUT” digunakan untuk menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman Menu Utama”.</li> </ul>	Halaman ini memuat pengantar tentang pengertian bahasa Jawa, dimana bahasa itu terbagi dua tingkatan sesuai yang diajak bicara yaitu <i>basa Jawa Ngoko</i> dan <i>basa Jawa Krama Inggil</i> .

No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
4.	Halaman Menu Utama		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “KELUAR” untuk mengakhiri aplikasi dan menuju ke halaman konfirmasi keluar.</li> </ul>	<p>Ada enam pilihan menu yang masing-masing menampilkan informasi yang berbeda-beda. Keenam halaman tersebut di antaranya menu <i>ngoko-krama inggil</i>, <i>krama inggil-ngoko</i>, petunjuk, kuis, profil, dan referensi.</p>

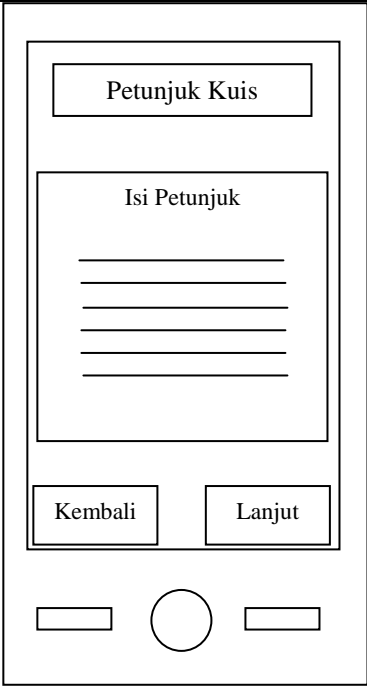
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
5.	Halaman Menu Pencarian Kata		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “CARI” akan keluar output jawaban setelah user menginputkan kata yang akan dicari.</li> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” digunakan untuk membatalkan pencarian kata dan kembali ke menu utama.</li> </ul>	Menu pencarian kata digunakan untuk pencarian kata <i>Ngoko</i> ke <i>Krama Inggil</i> , begitu juga untuk pencarian kata <i>Krama Inggil</i> ke <i>Ngoko</i> .

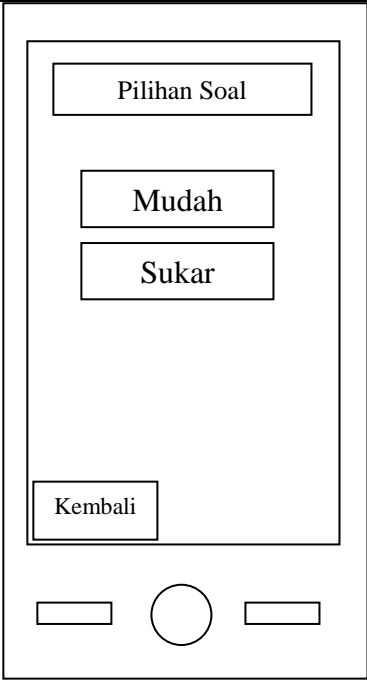
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
6.	Halaman Hasil Pencarian Kata		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Button “KEMBALI” yang fungsinya untuk kembali ke menu utama.</li> </ul>	<p>Halaman ini terdapat hasil pencarian kata yang sebelumnya sudah diinput pada halaman Pencarian Kata. Bila kata yang diinput tidak pas atau salah dalam penulisan kata, maka kata yang akan dicari tidak akan muncul dalam layar.</p> <p>Apabila pengguna hanya menuliskan huruf abjad, maka yang muncul di layar semua kata yang berawalan huruf abjad tersebut.</p>

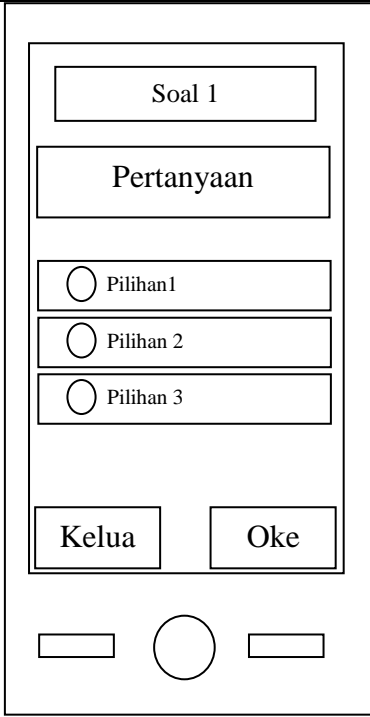
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
7.	Halaman petunjuk pemakaian aplikasi		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> "KEMBALI" untuk menuju ke Halaman Utama.</li> </ul>	Pada halaman ini berisi petunjuk mengoperasikan aplikasi Penerjemah.

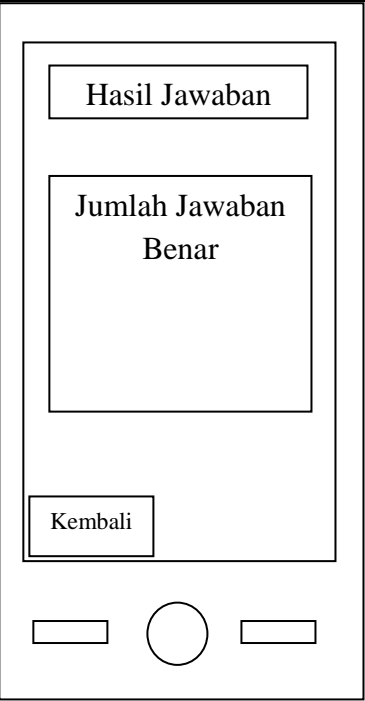
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
8.	Kuis  a. Halaman SKKD		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “LANJUT” untuk menuju ke halaman Petunjuk Kuis</li> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” untuk menuju ke halaman Menu Utama.</li> </ul>	Pada halaman ini adalah memuat informasi mengenai Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan dicapai setelah menggunakan aplikasi penerjemah ini.

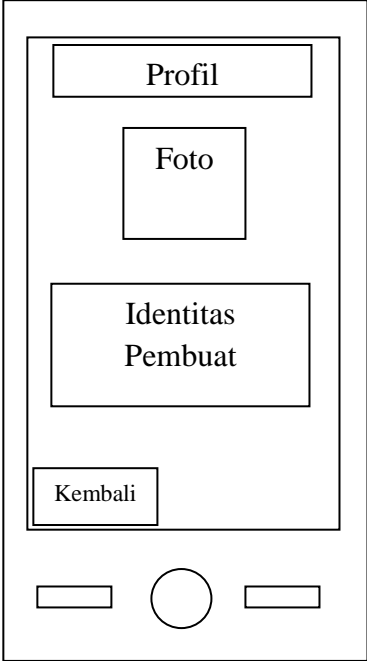


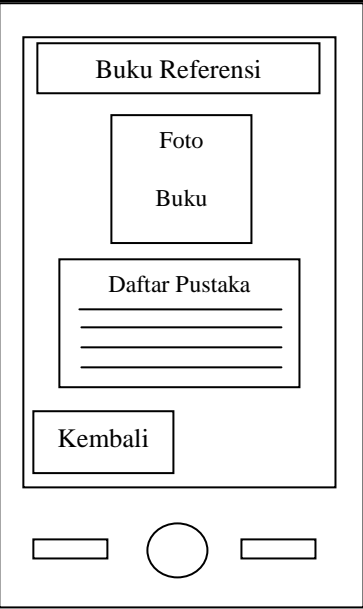
No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
9.	b. Halaman petunjuk kuis		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “LANJUT” untuk menuju ke halaman Pilihan Soal</li> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” untuk menuju ke halaman SKKD.</li> </ul>	Pada halaman ini adalah memuat informasi mengenai petunjuk cara mengerjakan kuis.

No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
10.	c. Halaman pilihan Soal		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” untuk menuju ke halaman SKKD.</li> </ul>	<p>Pada halaman ini adalah memuat informasi mengenai pilihan soal, ada dua kriteria soal yang diberikan yaitu mudah dan sukar.</p>

No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
11.	d. Halaman Soal		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” untuk menuju ke halaman Pilihan Soal.</li> </ul>	<p>Pada halaman ini adalah memuat informasi mengenai pilihan soal. Ada dua kriteria soal yang diberikan yaitu mudah dan sukar. Pada soal mudah hanya <i>translate</i> per kata, tetapi soal yang sukar sudah berupa kalimat.</p>

No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
12.	e. Halaman hasil jawaban		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” untuk menuju ke halaman Pilihan Soal.</li> </ul>	Pada halaman ini adalah merupakan tampilan hasil dari pengerjaan soal, dimana jumlah jawaban benar akan ditampilkan.

No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
13.	Halaman Profil		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” untuk kembali ke halaman Menu Utama.</li> </ul>	<p>Pada halaman ini adalah menampilkan profil pembuat yang berisi informasi-informasi yang berkaitan dengan pembuat.</p>

No.	Nama Layar	Desain	Navigasi	Keterangan
14.	Halaman Referensi		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Button</i> “KEMBALI” untuk kembali ke halaman Menu Utama.</li> </ul>	<p>Pada halaman ini adalah di dalamnya berisi foto buku referensi sebagai rujukan materi pada aplikasi ini, dan daftar pustaka.</p>

## Lampiran 4. Instrumen Penelitian

**KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MATERI**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>No Butir</b>
1	Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan SK/KD	1
		Kesesuaian indikator dengan SK/KD	2
		Pemberian latihan untuk pemahaman konsep	3
		Pemberian petunjuk	4
		Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri	5
2	Isi	Kebenaran materi	6, 7
		Kedalaman materi	8
		Kualitas penyajian materi	9
		Kemenarikan materi	10

**LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF**

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek pembelajaran, aspek materi (isi) aspek kebenaran isi, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang disediakan :

SS = Sangat Setuju  
 S = Setuju  
 KS = Kurang Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 STS = Sangat tidak setuju

A. Aspek Pembelajaran dan Materi (isi)

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi					
2	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar					
3	Pemberian latihan sudah layak untuk pemahaman konsep					
4	Pemberian petunjuk sudah layak dalam penyampaian materi					
5	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri					
6	Penyampaian materi sesuai dengan disiplin ilmu					
7	Materi mengikuti perkembangan					
8	Kesesuaian kedalaman materi					
9	Materi berkualitas					
10	Materi menarik untuk dipelajari					

Petunjuk 2 :

1. Apabila terdapat kesalahan materi, mohon dituliskan pada kolom 2. Pada kolom 3, mohon dituliskan jenis kesalahan, misal salah susunan kalimat, salah kata, gambar, ilustrasi, evaluasi, dll. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.



## B. Aspek Kebenaran Isi

No	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1			
2			
3			
4			
5			

## C. Komentar atau saran umum

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, Oktober 2012

Validator

.....

### KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MEDIA

No	Faktor	Indikator	No. Butir
1	<i>Operability</i>	1. Instalasi Aplikasi 2. Support HP 3. Fungsi tombol	1 2 3
2	<i>Understandbility</i>	1. Kecepatan loading Aplikasi 2. Kemudahan navigasi yang disajikan 3. Proses pencarian kata	4 6,7 15,16
3	<i>Attractiveness</i>	1. Penempatan menu 2. Kemudahan navigasi aplikasi 3. Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan 4. Efek Suara 5. Penggunaan bahasa 6. Keterbacaan tulisan(teks) 7. Kejelasan latihan soal 8. Kemudahan pemilihan jawaban 9. Penyajian bersifat sistematis 10. Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi 11. Kualitas bahan bantuan belajar	5 8 10 9 11 12 13 14 17 18,19 20

**LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF**

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek tampilan, aspek pemograman, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang tidak layak sampai dengan sangat layak, dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang disediakan :

**A. Aspek Tampilan dan Pemograman**

No	Aspek yang Dinilai	Pilihan Penilaian				
		Tidak Layak	Kurang layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak
1	Proses Instalasi Aplikasi di handphone yang Anda miliki					
2	Pengoprasian Aplikasi di handphone yang Anda miliki					
3	Alokasi memory yang digunakan					
4	Kecepatan <i>loading</i> aplikasi					
5	Penempatan menu					
6	Efisiensi waktu					
7	Efisiensi biaya					
8	Kemudahan navigasi yang disajikan					
9	Efek Suara					
10	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan					
11	Kemudahan dalam penggunaan bahasa					
12	Keterbacaan tulisan (teks)					
13	Kejelasan latihan soal					
14	Kemudahan pemilihan jawaban					
15	Proses pencarian kata					
16	Keakuratan hasil pencarian kata					
17	Penyajian bersifat sistematis					
18	Fungsi tombol					
19	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi					
20	Kualitas bahan bantuan belajar					

**B. Komentar atau saran umum**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, November 2012

Validator

.....

## KISI-KISI INSTRUMEN SISWA

No	Faktor	Indikator	No butir
1	<i>Attractiveness</i>	1. Kemudahan Penggunaan 2. Sempel 3. Penempatan menu 4. Desain tampilan 5. Efek Suara 6. Penggunaan bahasa mudah dimengerti 7. Keterbacaan tulisan(teks) 8. Kejelasan latihan soal 9. Kemudahan pemilihan jawaban 10. Penyajian bersifat sistematis 11. Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi 12. Kualitas bahan bantuan belajar 13. Pemberian umpan balik terhadap siswa	1 2 3 4,5 6 7,8,9 10 11,12,13 14 15 16,17 18 19,29,30
2	<i>Understandbility</i>	1. Kemudahan pengoperasian aplikasi 2. Proses Instalasi Aplikasi 3. Proses pencarian kata 4. Waktu tunggu pilih aplikasi	20 21 22,23,24 25
3	<i>Operability</i>	1. Fungsi tombol 2. Instalasi Aplikasi 3. Support HP	26 27 28

**INSTRUMEN PENELITIAN**  
**APLIKASI PENERJEMAH BAHASA JAWA *NGOKO-KRAMA***  
**MENGGUNAKAN *JAVA MOBILE***

**Identitas siswa**

Nama : .....

Kelas : .....

**Petunjuk:**

1. Quesioner ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas produk dan kualitas penyajian produk.
2. Penilaian dimulai dengan rentang sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang disediakan.

SS =Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

## A. Aspek Pembelajaran, Materi (isi), Desain Tampilan, dan Pemograman

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
1.	Secara keseluruhan saya puas karena penerjemah mobile ini mudah digunakan.					
2.	Sederhana untuk menggunakan penerjemah mobile ini.					
3.	Penempatan menu pilihan pada “screen” tampilan penerjemah mobile ini jelas.					
4.	“interface” aplikasi ini menyenangkan.					
5.	Saya suka menggunakan “Interface” dari aplikasi penerjemah ini.					
6.	Saya merasa tidak terganggu dengan adanya musik latar yang ada.					
7.	Penggunaan aplikasi penerjemah ini mudah dipelajari.					
8.	Bahasa yang digunakan sangat jelas.					
9.	Saya merasa bahasa yang digunakan membantu memahami materi.					
10.	Saya merasa bisa membaca dengan jelas dengan ukuran huruf yang digunakan dalam aplikasi penerjemah ini.					
11.	Aplikasi ini memberikan latihan soal sebagai pembelajaran.					
12.	Latihan soal membantu saya dalam memahami materi.					
13.	Latihan soal dapat membantu mengukur kemampuan saya dalam berbahasa jawa.					
14.	Saya merasa mudah dalam memilih jawaban pada soal latihan.					
15.	Saya merasa penyajian materi ini sangat sistematis.					

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
16.	Saya merasa mudah menggunakan tombol untuk mengakses materi.					
17.	Informasi yang diberikan aplikasi penerjemah ini mudah dimengerti.					
18.	Petunjuk penggunaan aplikasi ini mudah dipahami.					
19.	Dengan menggunakan aplikasi penerjemah ini, saya menjadi lebih produktif.					
20.	Setiap kali saya melakukan kesalahan menggunakan aplikasi penerjemah, saya dapat mengetahui dengan mudah dan cepat.					
21.	Saya merasa tidak memerlukan waktu lama untuk menjalankan aplikasi ini.					
22.	Proses instalasi aplikasi ini sangat cepat.					
23.	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.					
24..	Dengan menggunakan aplikasi ini, saya dapat menyelesaikan tugas saya secara efektif.					
25.	Dengan menggunakan aplikasi ini, saya dapat menyelesaikan tugas saya secara efisien.					
26.	Saya tidak perlu memakan waktu lama saat pemilihan menu setelah menekan tombol navigasi.					
27.	Saya merasa tidak ada kendala dalam proses instalasi aplikasi ini.					
28.	Aplikasi Penerjemah ini berjalan dengan baik di handphone saya.					
29.	Memori alokasi aplikasi ini sangat kecil, sehingga lancar di hanphone saya.					
30.	Aplikasi penerjemah ini memiliki semua fungsi dan kapabilitas, saya berharap untuk mempunyai aplikasi mobile ini					



**B. Komentar atau saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bantul , Oktober 2012

Peserta Didik

.....

## Lampiran 5. Hasil Validitas Instrumen Penelitian

Hal : Permohonan validasi instrumen

Kepada Yth

Ibu Dra. Umi Rochayati, MT

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka melaksanakan uji validitas instrumen penelitian skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra S
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo,M.Si

Dengan ini, memohon kepada Bapak/Ibu untuk bersedia melakukan validasi pada instrumen yang saya susun sebagai alat pencarian data dalam skripsi saya.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo,M.Si  
NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra Sudrajat  
NIM. 08520244009

**PERNYATAAN JUDGEMENT**

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”** yang disusun oleh :

Nama : Editya Indra Sudrajad  
 NIM : 08520244009  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
 Fakultas : Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.  
 Dengan ini saya :

Nama : Dra. Umi Rochayati, MT  
 NIP : 199630528 198710 2 001  
 Jabatan : Dosen UNY

Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberikan saran :

.....  
 - Diberikan Penomoran ke 6 an  
 .....  
 - Dapat digunakan untuk penelitian  
 .....  
 .....  
 .....

Yogyakarta, Agustus 2012

Validator

  
 Dra. Umi Rochayati, MT  
 199630528 198710 2 001

Hal : Permohonan validasi instrumen

Kepada Yth

Bpk Drs. Muhammad Munir, M.Pd

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka melaksanakan uji validitas instrumen penelitian skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra S
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo, M.Si

Dengan ini, memohon kepada Bapak/Ibu untuk bersedia melakukan validasi pada instrumen yang saya susun sebagai alat pencarian data dalam skripsi saya.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo, M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra Sudrajat

NIM. 08520244009

**PERNYATAAN JUDGEMENT**

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”** yang disusun oleh :

Nama : Editya Indra Sudarajad  
 NIM : 08520244009  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
 Fakultas : Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.  
 Dengan ini saya :

Nama : Drs Muhammad Munir, M.Pd  
 NIP : 19630512 198901 1 001  
 Jabatan : Dosen UNY

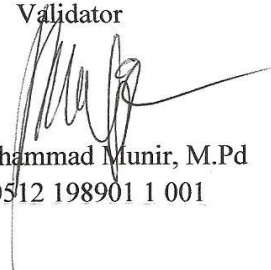
Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberikan saran :

1. Sudah baik dan sesuai kisi-kisi.

2. Tambahkan skema, agar responden  
 ppt memberikan masalah diperlengkap

Yogyakarta, 1 Agustus 2012

Validator

  
 Drs. Muhammad Munir, M.Pd  
 19630512 198901 1 001

Hal : Permohonan validasi instrumen

Kepada Yth

Bpk Drs. Slamet, M.Pd

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka melaksanakan uji validitas instrumen penelitian skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra S
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo, M.Si

Dengan ini, memohon kepada Bapak/Ibu untuk bersedia melakukan validasi pada instrumen yang saya susun sebagai alat pencarian data dalam skripsi saya.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo, M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra S

NIM. 08520244009

**PERNYATAAN JUDGEMENT**

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”** yang disusun oleh :

Nama : Editya Indra Sudrajad  
 NIM : 08520244009  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
 Fakultas : Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.  
 Dengan ini saya :

Nama : Drs. Slamet, M.Pd  
 NIP : 19510303 197803 1 004  
 Jabatan : Dosen UNY

Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberikan saran :

1. Gunakan istilah yang langsung mudah dipahami oleh pembaca
2. Kisi 2 dilengkapi nomor butir.

Yogyakarta, 9 Agustus 2012

Validator



Drs. Slamet, M.Pd

NIP. 19510303 197803 1 004



## Lampiran 6. Hasil Validasi oleh Ahli Media

Hal : Permohonan Judgement Ahli Media

Kepada Yth

Bpk Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc, M.T, P.hd

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian skripsi dilakukan penelitian dan pengembangan aplikasi yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra S
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo,M.Si

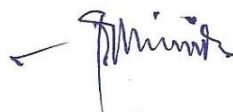
Bahwa saya memerlukan ahli media pembelajaran untuk memvalidasi aplikasi kamus mobile yang kami rancang. Untuk itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk bisa memberikan masukan demi mendapatkan media yang baik.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo,M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra S

NIM. 08520244009



LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek tampilan, aspek pemograman, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang tidak layak sampai dengan sangat layak, dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang disediakan :

A. Aspek Tampilan dan Pemograman

No	Aspek yang Dinilai	Pilihan Penilaian				
		Tidak Layak	Kurang layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak
1	Proses Instalasi Aplikasi di handphone yang Anda miliki				✓	
2	Pengoprasian Aplikasi di handphone yang Anda miliki			✓		
3	Alokasi memory yang digunakan				✓	
4	Kecepatan <i>loading</i> aplikasi				✓	
5	Penempatan menu				✓	
6	Efisiensi waktu				✓	
7	Efisiensi biaya			✓		
8	Kemudahan navigasi yang disajikan				✓	
9	Efek Suara				✓	
10	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan				✓	
11	Kemudahan pengoperasian aplikasi				✓	
12	Kemudahan dalam penggunaan bahasa				✓	
13	Keterbacaan tulisan(teks)				✓	
14	Kejelasan latihan soal			✓		
15	Kemudahan pemilihan jawaban				✓	
16	Proses pencarian kata				✓	
17	Keakuratan hasil pencarian kata				✓	
18	Penyajian bersifat sistematis				✓	

No	Aspek yang Dinilai	Pilihan Penilaian				
		Tidak Layak	Kurang layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak
19	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi				✓	
20	Kualitas bahan bantuan belajar				✓	

B. Komentar atau saran umum

- Title : tidak boleh diberi timer, identitas (nama, nim, prodi),
- Suatu kamus tidak diperlukan adanya
- sumber acuan perlu dicantumkan

Yogyakarta, <sup>28</sup> September 2012

Validator



Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc, M.T, P.hd

NIP : 19640205 198703 1 001

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc, M.T, P.hd

NIP : 19640205 198703 1 001

Menyatakan bahwa media pembelajaran pengenalan aksara jawa sebagai hasil dari skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”** Oleh peneliti :

Nama : Editya Indra Sudrajad

NIM : 08520244009

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (\*siap/~~belum~~) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. *lihat saran di lembar penilaian* .....
2. ....
3. ....

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 September 2012

Validator



Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc, M.T, P.hd  
NIP. 19640205 198703 1 001

\*) Coret yang tidak perlu

Hal : Permohonan Judgement Ahli Media

Kepada Yth

Bpk Drs. Totok Sukardiyono, M.T

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian skripsi dilakukan penelitian dan pengembangan aplikasi yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra S
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo,M.Si

Bahwa saya memerlukan ahli media pembelajaran untuk memvalidasi aplikasi kamus mobile yang kami rancang. Untuk itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk bisa memberikan masukan demi mendapatkan media yang baik.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo,M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra S

NIM. 08520244009

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek tampilan, aspek pemograman, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang tidak layak sampai dengan sangat layak, dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang disediakan :

A. Aspek Tampilan dan Pemograman

No	Aspek yang Dinilai	Pilihan Penilaian				
		Tidak Layak	Kurang layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak
1	Kemudahan Instalasi Aplikasi di handphone				✓	
2	Kemudahan pengoprasian Aplikasi di handphone					✓
3	Alokasi memory yang digunakan				✓	
4	Kecepatan <i>loading</i> aplikasi				✓	
5	Penempatan menu				✓	
6	Efisiensi waktu dalam pencarian kata				✓	
7	Efisiensi biaya			✓		
8	Kemudahan navigasi yang disajikan				✓	
9	Relevansi suara dengan aplikasi				✓	
10	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan				✓	
11	Kemudahan dalam penggunaan bahasa				✓	
12	Keterbacaan tulisan(teks)				✓	
13	Kejelasan latihan soal			✓		
14	Kemudahan pemilihan jawaban				✓	
15	Kemudahan proses pencarian kata					✓
16	Keakuratan hasil pencarian kata				✓	
17	Penyajian bersifat sistematis				✓	
18	Fungsi tombol					✓



No	Aspek yang Dinilai	Pilihan Penilaian				
		Tidak Layak	Kurang layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak
19	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi				✓	
20	Kualitas bahan bantuan belajar				✓	

## B. Komentor atau saran umum

Tambah kata-kata supaya lebih banyak lagi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, November 2012

Validator



Drs. Totok Sukardiyono, M.T  
NIP. 19670930 199303 1 005

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Totok Sukardiyono, M.T

NIP : 19670930 199303 1 005

Menyatakan bahwa aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* sebagai hasil dari skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”** Oleh peneliti :

Nama : Editya Indra Sudrajad

NIM : 08520244009

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (\*siap/~~belum~~) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Tambahkan buku-buku supaya lebih banyak .
2. ....
3. ....

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, November 2012

Validator



Drs. Totok Sukardiyono, M.T  
NIP.19670930 199303 1 005

\*) Coret yang tidak perlu

Hal : Permohonan Judgement Ahli Media

Kepada Yth

Bpk Drs. Masduki Zakaria, MT

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian skripsi dilakukan penelitian dan pengembangan aplikasi yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra S
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo,M.Si

Bahwa saya memerlukan ahli media pembelajaran untuk memvalidasi aplikasi kamus mobile yang kami rancang. Untuk itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk bisa memberikan masukan demi mendapatkan media yang baik.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo,M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra S

NIM. 08520244009



LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek tampilan, aspek pemrograman, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang tidak layak sampai dengan sangat layak, dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang disediakan :

A. Aspek Tampilan dan Pemrograman

No	Aspek yang Dinilai	Pilihan Penilaian				
		Tidak Layak	Kurang layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak
1	Kemudahan Instalasi Aplikasi di handphone					✓
2	Kemudahan pengoprasian Aplikasi di handphone					✓
3	Alokasi memory yang digunakan					✓
4	Kecepatan <i>loading</i> aplikasi					✓
5	Penempatan menu					✓
6	Efisiensi waktu dalam pencarian kata					✓
7	Efisiensi biaya				✓	
8	Kemudahan navigasi yang disajikan					✓
9	Relevansi suara dengan aplikasi				✓	
10	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan					✓
11	Kemudahan dalam penggunaan bahasa					✓
12	Keterbacaan tulisan(teks)				✓	
13	Kejelasan latihan soal				✓	
14	Kemudahan pemilihan jawaban					✓
15	Kemudahan proses pencarian kata					✓
16	Keakuratan hasil pencarian kata					✓
17	Penyajian bersifat sistematis					✓
18	Fungsi tombol					✓

gjc HP

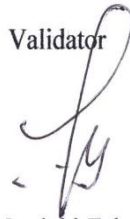
No	Aspek yang Dinilai	Pilihan Penilaian				
		Tidak Layak	Kurang layak	Cukup Layak	Layak	Sangat Layak
19	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi					✓
20	Kualitas bahan bantuan belajar				✓	

## B. Komentar atau saran umum

- Perlu penentuan skrp dalam aplikasi
- Perlu kesesuaian antara latihan & kompetensi yg & penguatan & SMA.

Yogyakarta, 2 November 2012

Validator



Drs. Masduki Zakaria, MT  
NIP. 19640917 198901 1 001

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Masduki Zakaria, MT

NIP : 19640917 198901 1 001

Menyatakan bahwa aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* sebagai hasil dari skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”** Oleh peneliti :

Nama : Editya Indra Sudrajad

NIM : 08520244009

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (\*siap/~~belum~~) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. .... Perlu penentuan skpd aplikasi kamus
2. .... Perlu disesuaikan antara latar belakang
3. .... dg kompetensi yg di persyaratkan di SMA

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 November 2012

Validator

Drs. Masduki Zakaria, MT  
NIP, 19640917 198901 1 001

\*) Coret yang tidak perlu

## Lampiran 7. Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Hal : Permohonan Judgement Ahli Materi

Kepada Yth

Bpk/Ibu...*Nurhidayati, S.Pd, M.Hum*

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian skripsi dilakukan penelitian dan pengembangan media yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra Sudrajad
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo,M.Si

Peneliti memerlukan ahli materi pembelajaran untuk memvalidasi aplikasi kamus *mobile* yang kami rancang. Untuk itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk bisa memberikan masukan demi mendapatkan media yang baik.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo,M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra Sudrajad

NIM. 08520244009

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek pembelajaran, aspek materi (isi) aspek kebenaran isi, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang disediakan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat tidak setuju

A. Aspek Pembelajaran dan Materi (isi)

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi		✓			
2	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar		✓			
3	Pemberian latihan sudah layak untuk pemahaman konsep	✓				
4	Pemberian petunjuk sudah layak dalam penyampaian materi		✓			
5	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri	✓				
6	Penyampaian materi sesuai dengan disiplin ilmu	✓				
7	Materi mengikuti perkembangan	✓				
8	Kesesuaian kedalaman materi		✓			
9	Materi berkualitas		✓			
10	Materi menarik untuk dipelajari	✓				



No	Aspek yang Dinilai	Keterangan
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi	SK, KD, sesuai dengan kurikulum B. Jawa SMA
2	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	Indikator arahan pada penggunaan B. Ngoko - Krama logis
3	Pemberian latihan sudah layak untuk pemahaman konsep	Perlu & tambah animasi "reward" tanggapan banil
4	Pemberian petunjuk sudah layak dalam penyampaian materi	OK
5	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri	OK
6	Penyampaian materi sesuai dengan disiplin ilmu	OK tambah Kamus Basa Sasstra Jawa
7	Materi mengikuti perkembangan	- Kamus - Sosiolinguistik - Daftar kata
8	Kesesuaian kedalaman materi	✗ tambah referensi
9	Materi berkualitas	OK
10	Materi menarik untuk dipelajari	OK

Petunjuk 2 :

1. Apabila terdapat kesalahan materi, mohon dituliskan pada kolom 2. Pada kolom 3, mohon dituliskan jenis kesalahan, misal salah susunan kalimat, salah kata, gambar, ilustrasi, evaluasi, dll. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

## B. Aspek Kebenaran Isi

No	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	2	3	4
1	ejaan Ngolio		
2	ejaan Krama		
3	kata pada tombol navigasi		
4	layer pengenalan Bahasa Jawa		
5			

## C. Komentar atau saran umum

Media sudah bagus representatif untuk membantu penggunaan bahasa Jawa. Saran lihat lembar penilaian

Yogyakarta, Oktober 2012

Validator



Nurhidayati, M.Hum  
NIP. 19780610 20011 2 002

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurhidayati, M.Hum

NIP : 19780610 20011 2 002

Menyatakan bahwa materi yang ada diaplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* sebagai hasil dari skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, Oleh peneliti :

Nama : Editya Indra Sudrajad

NIM : 08520244009

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (\*siap/~~belum~~) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perbaiki ejaan Ngoko-Krama dan sebaliknya .....
2. Perbaiki kata-kata pada tombol navigasi dan layer pengenalan bahasa Jawa .....
3. Tambah referensi : Kamus Basa Sasstra Jawa .....

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2012

Validator



Nurhidayati, M.Hum  
NIP. 19780610 20011 2 002

\*) Coret yang tidak perlu



Hal : Permohonan Judgement Ahli Materi

Kepada Yth

Bpk/Ibu.....*Drs. Pramudi Utomo*

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian skripsi dilakukan penelitian dan pengembangan media yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra Sudrajad
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo,M.Si

Peneliti memerlukan ahli materi pembelajaran untuk memvalidasi aplikasi kamus *mobile* yang kami rancang. Untuk itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk bisa memberikan masukan demi mendapatkan media yang baik.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo,M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra Sudrajad

NIM. 08520244009

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek pembelajaran, aspek materi (isi) aspek kebenaran isi, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang disediakan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat tidak setuju

A. Aspek Pembelajaran dan Materi (isi)

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi		√			
2	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar		√			
3	Pemberian latihan sudah layak untuk pemahaman konsep	√				
4	Pemberian petunjuk sudah layak dalam penyampaian materi		√			
5	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri	√				
6	Penyampaian materi sesuai dengan disiplin ilmu		√			
7	Materi mengikuti perkembangan		√			
8	Kesesuaian kedalaman materi		√			
9	Materi berkualitas	√				
10	Materi menarik untuk dipelajari	√				

No	Aspek yang Dinilai	Keterangan
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi	Materi sinkron dengan R, KD. dalam Kurikulum B. Jawa.
2	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	Indikator mengacu pada penerapan Basa ngoko - krama.
3	Pemberian latihan sudah layak untuk pemahaman konsep	perbanyak latihan untuk membantu pemahaman konsep.
4	Pemberian petunjuk sudah layak dalam penyampaian materi	Bagus.
5	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri	Ya.
6	Penyampaian materi sesuai dengan disiplin ilmu	Ya.
7	Materi mengikuti perkembangan	Perbanyak lagi kosa kata ngoko - krama dalam program / kamus.
8	Kesesuaian kedalaman materi	Bagus.
9	Materi berkualitas	Ya.
10	Materi menarik untuk dipelajari	Ya.

Petunjuk 2 :

1. Apabila terdapat kesalahan materi, mohon dituliskan pada kolom 2. Pada kolom 3, mohon dituliskan jenis kesalahan, misal salah susunan kalimat, salah kata, gambar, ilustrasi, evaluasi, dll. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

## B. Aspek Kebenaran Isi

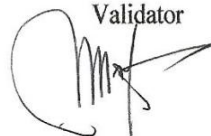
No	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	2	3	4
1	Sedela	Penulisan ejaan	Sedhela
2	Skul	Penulisan	Sekul
3	Uwes	Penulisan ejaan	uwis
4			
5			

## C. Komentar atau saran umum

1. Media ini sangat mendukung bagi pemula belajar bahasa Jawa.
2. Materi ini berfungsi melestarikan budaya Jawa khususnya bahasa Jawa.
3. Materi ini membantu membentuk pribadi/karakter bangsa.

Yogyakarta, November 2012

Validator



Drs. Marsudi

NIP. 9610404 198903 1 007

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Marsudi

NIP : 19610404 198903 1 007

Menyatakan bahwa materi yang ada di aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* sebagai hasil dari skripsi dengan judul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java *Mobile* untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, Oleh peneliti :

Nama : Editya Indra Sudrajad

NIM : 08520244009

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (\*siap/belum) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu penambahan jumlah kata dalam kamus agar lebih lengkap.
2. Penulisan ejaan di sesuaikan dengan Kaidah penulisan EYD bahasa Jawa.
3. Utakan dalam ragam bahasa ngoko-krama saja yang sama, sejoyanya di cantumkan dalam program atau kamus.

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, November 2012

Validator



Drs. Marsudi

NIP. 19610404 198903 1 007

\*) Coret yang tidak perlu



Hal : Permohonan Judgement Ahli Materi

Kepada Yth

Bpk/Ibu... *Sarjana A.Ma.Pd.*

Di Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian skripsi dilakukan penelitian dan pengembangan media yang berjudul **“Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa Ngoko Krama menggunakan Java Mobile untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri”**, maka saya :

Nama	: Editya Indra Sudrajad
NIM	: 08520244009
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Pembimbing	: Drs. Pramudi Utomo,M.Si

Peneliti memerlukan ahli materi pembelajaran untuk memvalidasi aplikasi kamus *mobile* yang kami rancang. Untuk itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk bisa memberikan masukan demi mendapatkan media yang baik.

Demikian Permohonan ini saya haturkan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Pramudi Utomo,M.Si

NIP.19600825 198601 1 001

Pemohon



Editya Indra Sudrajad

NIM. 08520244009

**LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF**

Petunjuk 1 :

1. Lembar ini terdiri dari aspek pembelajaran, aspek materi (isi) aspek kebenaran isi, komentar atau saran umum dan kesimpulan peneliti.
2. Penilaian dimulai dengan rentang sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang disediakan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat tidak setuju

**A. Aspek Pembelajaran dan Materi (isi)**

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi		✓			
2	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar		✓			
3	Pemberian latihan sudah layak untuk pemahaman konsep		✓			
4	Pemberian petunjuk sudah layak dalam penyampaian materi		✓			
5	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri	✓				
6	Penyampaian materi sesuai dengan disiplin ilmu		✓			
7	Materi mengikuti perkembangan	✓				
8	Kesesuaian kedalaman materi		✓			
9	Materi berkualitas		✓			
10	Materi menarik untuk dipelajari		✓			

No	Aspek yang Dinilai	Keterangan
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi	
2	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	
3	Pemberian latihan sudah layak untuk pemahaman konsep	
4	Pemberian petunjuk sudah layak dalam penyampaian materi	
5	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar sendiri	
6	Penyampaian materi sesuai dengan disiplin ilmu	
7	Materi mengikuti perkembangan	
8	Kesesuaian kedalaman materi	
9	Materi berkualitas	
10	Materi menarik untuk dipelajari	

**Petunjuk 2 :**

1. Apabila terdapat kesalahan materi, mohon dituliskan pada kolom 2. Pada kolom 3, mohon dituliskan jenis kesalahan, misal salah susunan kalimat, salah kata, gambar, ilustrasi, evaluasi, dll. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.



## B. Aspek Kebenaran Isi

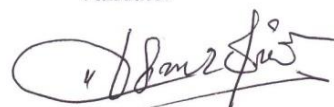
No	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	2	3	4
1			
2			
3			
4			
5			

## C. Komentar atau saran umum

Aplikasi ini sangat berguna untuk meningkatkan pengetahuan bahasa Jawa, terutama unggah-ungguh yang tepat.....

Yogyakarta, November 2012

Validator



Sarjana A.Ma.Pd  
NIP 490014616

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sarjana A.Ma.Pd

NIP : 490014616

Menyatakan bahwa materi yang ada di aplikasi kamus bahasa Jawa *Ngoko Krama* menggunakan *Java Mobile* sebagai hasil dari skripsi dengan judul **"Kelayakan aplikasi kamus bahasa Jawa *Ngoko Krama* menggunakan *Java Mobile* untuk pembelajaran di SMA N 1 Imogiri"**, Oleh peneliti :

Nama : Editya Indra Sudrajad

NIM : 08520244009

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah (\*siap/belum) diujicobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu penambahan kromo - Madya
2. Harus ada suara pendukung untuk membedakan pengucapan "o" dan "a"
3. Di. tambahkan kamus Indonesia - Jawa

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, November 2012

Validator



Sarjana A.Ma.Pd  
NIP 490014616

\*) Coret yang tidak perlu

# Lampiran 8. Hasil Tanggapan Media oleh Pengguna

14

## LEMBAR QUESIONER

### APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA *NGOKO-KRAMA*

### MENGGUNAKAN JAVA MOBILE

#### Identitas siswa

Nama : Non Cristin Meyra -w

Kelas : XII IPS1

#### Petunjuk:

1. Quesioner ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas produk dan kualitas penyajian produk.
2. Penilaian dimulai dengan rentang sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang disediakan.

SS =Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

#### A. Aspek Pembelajaran, Materi (isi), Desain Tampilan, dan Pemograman

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
1.	Secara keseluruhan saya puas karena kamus mobile ini mudah digunakan.	✓				
2.	Sederhana untuk menggunakan kamus mobile ini.	✓				
3.	Penempatan menu pilihan pada "screen" tampilan kamus mobile ini jelas.		✓			
4.	"interface" kamus mobile ini menyenangkan.		✓			

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
5.	Saya suka menggunakan "Interface" dari kamus mobile ini.		✓			
6.	Saya merasa tidak terganggu dengan adanya musik latar yang ada.	✓				
7.	Penggunaan kamus mobile ini mudah dipelajari.		✓			
8.	Bahasa yang digunakan sangat jelas.		✓			
9.	Saya merasa bahasa yang digunakan membantu memahami materi.	✓				
10.	Saya merasa bisa membaca dengan jelas dengan ukuran huruf yang digunakan dalam kamus mobile ini.		✓			
11.	Aplikasi ini memberikan latihan soal sebagai pembelajaran.		✓			
12.	Latihan soal membantu saya dalam memahami materi.	✓				
13.	Latihan soal dapat membantu mengukur kemampuan saya dalam berbahasa jawa.	✓				
14.	Saya merasa mudah dalam memilih jawaban pada soal latihan.	✓				
15.	Saya merasa penyajian materi ini sangat sistematis.		✓			
16.	Saya merasa mudah menggunakan tombol untuk mengakses materi.					
17.	Informasi yang dibeikan kamus mobile ini mudah dimengerti.		✓			
18.	Petunjuk penggunaan aplikasi ini mudah dipahami.		✓			
19.	Dengan menggunakan kamus mobile ini, saya menjadi lebih produktif.		✓			
20.	Setiap kali saya melakukan kesalahan menggunakan kamus mobile, saya dapat mengetahui dengan mudah dan cepat.		✓			
21.	Saya merasa tidak memerlukan waktu lama untuk menjalankan aplikasi ini.	✓				
22.	Proses instalasi kamus mobile ini sangat cepat.			✓		
23.	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.		✓			

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
24..	Dengan menggunakan kamus mobile ini, saya dapat menyelesaikan tugas saya secara efektif.		✓			
25.	Dengan menggunakan kamus mobile ini, saya dapat menyelesaikan tugas saya secara efisien.		✓			
26.	Saya tidak perlu memakan waktu lama saat pemilihan menu setelah menekan tombol navigasi.		✓			
27.	Saya merasa tidak ada kendala dalam proses instalasi kamus mobile ini.			✓		
28.	Aplikasi kamus Mobile ini berjalan dengan baik di handphone saya.			✓		
29.	Memori aloikasi aplikasi ini sangat kecil, sehingga lancar di hanphone saya.		✓	✓		
30.	Kamus Mobile ini memiliki semua fungsi dan kapabilitas, saya berharap untuk mempunyai kamus mobile ini		✓			

## B. Komentar atau saran

Aplikasi ini sangat berguna untuk kita yg kurang mengerti bahasa Jawa yg Rar dan lebih baiknya jika aplikasi ini tidak ~~harus~~ hanya digunakan di HP Nokia saja


.....

.....

.....

Bantul, 20 Desember 2012

Peserta Didik

  
(Non Cristin)



**LEMBAR QUESIONER**  
**APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA NGOKO-KRAMA**  
**MENGGUNAKAN JAVA MOBILE**

**Identitas siswa**

Nama : Endah Purwanti Ningsih  
 Kelas : XII IPA-1

**Petunjuk:**

1. Quesioner ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas produk dan kualitas penyajian produk.
2. Penilaian dimulai dengan rentang sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang disediakan.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

A. Aspek Pembelajaran, Materi (isi), Desain Tampilan, dan Pemograman

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
1.	Secara keseluruhan saya puas karena kamus mobile ini mudah digunakan.	✓				
2.	Sederhana untuk menggunakan kamus mobile ini.		✓			
3.	Penempatan menu pilihan pada "screen" tampilan kamus mobile ini jelas.		✓			
4.	"interface" kamus mobile ini menyenangkan.		✓			

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
5.	Saya suka menggunakan "Interface" dari kamus mobile ini.		✓			
6.	Saya merasa tidak terganggu dengan adanya musik latar yang ada.		✓			
7.	Penggunaan kamus mobile ini mudah dipelajari.		✓			
8.	Bahasa yang digunakan sangat jelas.		✓			
9.	Saya merasa bahasa yang digunakan membantu memahami materi.	✓				
10.	Saya merasa bisa membaca dengan jelas dengan ukuran huruf yang digunakan dalam kamus mobile ini.		✓			
11.	Aplikasi ini memberikan latihan soal sebagai pembelajaran.		✓			
12.	Latihan soal membantu saya dalam memahami materi.		✓			
13.	Latihan soal dapat membantu mengukur kemampuan saya dalam berbahasa jawa.		✓			
14.	Saya merasa mudah dalam memilih jawaban pada soal latihan.		✓			
15.	Saya merasa penyajian materi ini sangat sistematis.		✓			
16.	Saya merasa mudah menggunakan tombol untuk mengakses materi.	✓				
17.	Informasi yang diberikan kamus mobile ini mudah dimengerti.		✓			
18.	Petunjuk penggunaan aplikasi ini mudah dipahami.	✓				
19.	Dengan menggunakan kamus mobile ini, saya menjadi lebih produktif.			✓		
20.	Setiap kali saya melakukan kesalahan menggunakan kamus mobile, saya dapat mengetahui dengan mudah dan cepat.			✓		
21.	Saya merasa tidak memerlukan waktu lama untuk menjalankan aplikasi ini.		✓			
22.	Proses instalasi kamus mobile ini sangat cepat.		✓			
23.	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.			✓		

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS	STS
24..	Dengan menggunakan kamus mobile ini, saya dapat menyelesaikan tugas saya secara efektif.		✓			
25.	Dengan menggunakan kamus mobile ini, saya dapat menyelesaikan tugas saya secara efisien.		✓			
26.	Saya tidak perlu memakan waktu lama saat pemilihan menu setelah menekan tombol navigasi.	✓				
27.	Saya merasa tidak ada kendala dalam proses instalasi kamus mobile ini.	✓				
28.	Aplikasi kamus Mobile ini berjalan dengan baik di handphone saya.	✓				
29.	Memori aloikasi aplikasi ini sangat kecil, sehingga lancar di hanphone saya.	✓				
30.	Kamus Mobile ini memiliki semua fungsi dan kapabilitas, saya berharap untuk mempunyai kamus mobile ini		✓			

## B. Komentar atau saran

Dengan adanya aplikasi kamus Bahasa Jawa Ngoko. krama ini dapat membantu saya menemukan kata-kata yang belum saya tahu, bisa cepat dan tidak menggunakan kamus yang tebal

Saran : Perlu dikembangkan, khususnya di daerah Yogyakarta.

Bantul, 20 Desember 2012

Peserta Didik

(Endah Purwanti N.)



## Lampiran 9. Data Hasil Validasi oleh Ahli Media

Responden :

- 1 Drs. Totok Sukardiyono, M.T
- 2 Drs. Masduki Zakaria, M.T
- 3 Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc, M.T, Ph.D

Faktor	No Item	Skor			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
<i>Operability</i>	1	4	5	4	39	4.33
	2	5	5	3		
	3	4	5	4		
<i>Understandbility</i>	4	4	5	4	62	4.13
	6	4	5	4		
	7	3	4	3		
	16	4	5	4		
	17	4	5	4		
<i>Attractiveness</i>	5	4	5	4	152	4.22
	8	4	5	4		
	9	4	4	4		
	10	4	5	4		
	11	4	5	4		
	12	4	4	4		
	13	3	4	3		
	14	4	5	4		
	15	5	5	4		
	18	5	5	4		
	19	4	5	4		
	20	4	4	4		

$$\text{Skor untuk tiap aspek} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah responden}}$$

$$\text{Skor Rerata untuk seluruh aspek Usability} = (4.33 + 4.13 + 4.22) / 3 = 4.23$$

## Lampiran 10. Data Hasil Validasi oleh Ahli Materi

## Responden

- 1 Drs. Marsudi
- 2 Nurhidayati, S.Pd, M.Hum
- 3 Sarjana A.Ma.Pd

Aspek	No Item	Skor			Jumlah	Rerata
		1	2	3		
Pembelajaran	1	4	4	4	65	4.33
	2	4	4	4		
	3	5	5	4		
	4	4	4	4		
	5	5	5	5		
Isi	6	4	5	4	66	4.40
	7	4	5	5		
	8	4	4	4		
	9	5	4	4		
	10	5	5	4		

$$\text{Skor untuk tiap aspek} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah responden}}$$

$$\text{Rerata Untuk seluruh aspek} = (4.33 + 4.40) / 2 = 4.37$$

## Lampiran 11. Data Hasil Tanggapan Media oleh Pengguna

Drs. Totok Sukardiyono, M.T

Drs. Masduki Zakaria, M.T

Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc,M.T,Ph.D

No Item	Skor			Sum	Mean
	1	2	3		
1	4	5	4	13	4,33
2	5	5	3	13	4,33
3	4	5	4	13	4,33
4	4	5	4	13	4,33
5	4	5	4	13	4,33
6	4	5	4	13	4,33
7	3	4	3	10	3,33
8	4	5	4	13	4,33
9	4	4	4	12	4,00
10	4	5	4	13	4,33
11	4	5	4	13	4,33
12	4	4	4	12	4,00
13	3	4	3	10	3,33
14	4	5	4	13	4,33
15	5	5	4	14	4,67
16	4	5	4	13	4,33
17	4	5	4	13	4,33
18	5	5	4	14	4,67
19	4	5	4	13	4,33
20	4	4	4	12	4,00

81    95    77    253    253

Faktor	No Item	Skor			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
<i>Operability</i>	1	4	5	4	39	4,33
	2	5	5	3		
	3	4	5	4		
<i>Understandbility</i>	4	4	5	4	62	4,13
	6	4	5	4		
	7	3	4	3		
	16	4	5	4		
	17	4	5	4		
<i>Attractiveness</i>	5	4	5	4	152	4,22
	8	4	5	4		
	9	4	4	4		
	10	4	5	4		
	11	4	5	4		
	12	4	4	4		
	13	3	4	3		
	14	4	5	4		
	15	5	5	4		
	18	5	5	4		
	19	4	5	4		
	20	4	4	4		

253 253 12,69  
4,22

4,22962963

Lampiran 12. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

<b>No Butir</b>	<b>Koefisien Korelasi ( r hitung )</b>	<b>r Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
1	0.375	0.361	Valid
2	0.729	0.361	Valid
3	0.728	0.361	Valid
4	0.748	0.361	Valid
5	0.39	0.361	Valid
6	0.728	0.361	Valid
7	0.646	0.361	Valid
8	0.748	0.361	Valid
9	0.728	0.361	Valid
10	0.477	0.361	Valid
11	0.504	0.361	Valid
12	0.748	0.361	Valid
13	0.471	0.361	Valid
14	0.748	0.361	Valid
15	0.728	0.361	Valid
16	0.748	0.361	Valid
17	0.728	0.361	Valid
18	0.545	0.361	Valid
19	0.466	0.361	Valid
20	0.748	0.361	Valid
21	0.728	0.361	Valid
22	0.748	0.361	Valid
23	0.496	0.361	Valid
24	0.748	0.361	Valid
25	0.748	0.361	Valid
26	0.419	0.361	Valid
27	0.748	0.361	Valid
28	0.485	0.361	Valid
29	0.429	0.361	Valid
30	0.399	0.361	Valid

		Total
Q1	Pearson Correlation	.375'
	Sig. (2-tailed)	.041
	N	30
Q2	Pearson Correlation	.728''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q3	Pearson Correlation	.728''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q4	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q5	Pearson Correlation	.390'
	Sig. (2-tailed)	.033
	N	30
Q6	Pearson Correlation	.728''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q7	Pearson Correlation	.646''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q8	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q9	Pearson Correlation	.728''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q10	Pearson Correlation	.477''
	Sig. (2-tailed)	.008
	N	30
Q11	Pearson Correlation	.504''
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
Q12	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q13	Pearson Correlation	.471''
	Sig. (2-tailed)	.009
	N	30
Q14	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q15	Pearson Correlation	.728''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q16	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q17	Pearson Correlation	.728''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q18	Pearson Correlation	.545''
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	30
Q19	Pearson Correlation	.466''
	Sig. (2-tailed)	.009
	N	30
Q20	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q21	Pearson Correlation	.728''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q22	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q23	Pearson Correlation	.496''
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	30
Q24	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q25	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q26	Pearson Correlation	.419'
	Sig. (2-tailed)	.021
	N	30
Q27	Pearson Correlation	.748''
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	30
Q28	Pearson Correlation	.485''
	Sig. (2-tailed)	.007
	N	30
Q29	Pearson Correlation	.429'
	Sig. (2-tailed)	.018
	N	30
Q30	Pearson Correlation	.399'
	Sig. (2-tailed)	.029
	N	30
Total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	30

**Scale: Question****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.945	30

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	120.1667	114.971	.265	.946
Q2	120.0000	111.103	.683	.942
Q3	120.0000	111.103	.683	.942
Q4	120.4333	108.668	.824	.941
Q5	120.3667	115.551	.315	.945
Q6	120.0000	111.103	.683	.942
Q7	120.2333	107.426	.681	.942

Q8	120.4333	108.668	.824	.941
Q9	120.0000	111.103	.683	.942
Q10	120.0667	114.202	.399	.944
Q11	120.0667	112.754	.419	.945
Q12	120.4333	108.668	.824	.941
Q13	120.1333	111.913	.419	.945
Q14	120.4333	108.668	.824	.941
Q15	120.0000	111.103	.683	.942
Q16	120.4333	108.668	.824	.941
Q17	120.0000	111.103	.683	.942
Q18	120.2000	112.372	.501	.944
Q19	120.5667	111.978	.353	.946
Q20	120.4333	108.668	.824	.941
Q21	120.0000	111.103	.683	.942
Q22	120.4333	108.668	.824	.941
Q23	120.3333	110.506	.449	.945
Q24	120.4333	108.668	.824	.941
Q25	120.4333	108.668	.824	.941
Q26	120.4000	114.179	.286	.946
Q27	120.4333	108.668	.824	.941
Q28	120.2333	111.771	.462	.944
Q29	120.2667	113.375	.323	.946
Q30	120.2333	113.564	.300	.946



**Scale Statistics**

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
1.2440E2	118.524	10.88688	30

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Total
Question																														
4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	116
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	119
4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	119
4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	3	4	3	4	4	3	108
4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	127
4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	134
4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	137
5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	144
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	117
4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	124
4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	127
4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	120
5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	127
5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	131
4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	122
4	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	130
5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	132
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120
5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	135
5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	122
4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	127
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	120
5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	128
4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	5	4	4	114
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	120
4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	137
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	148
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	122
5	4	4	2	4	4	3	2	4	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	2	4	3	3	2	3	4	4	3	4	5	103
3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	116

127

132

131

119

119

130

128

121

129

127

128

121

128

118

131

122

133

125

119

120

132

121

123

123

121

122

120

126

124

126

Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4
2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4
3	4	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
5	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
6	4	5	3	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
7	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
8	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4
10	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4
11	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
12	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2
13	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4
14	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4
15	4	5	4	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5
16	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4
17	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	3	3	4	4	5	5	4
18	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
20	5	4	3	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	3	4
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4
22	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	3	3	3	3	1	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	3
23	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	3	4	5	4	2	3	3	5	5	4	4
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	3	4	5
26	4	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
29	5	4	5	5	4	3	1	2	5	4	3	5	3	5	4	1	5	4	4	5	5	3	2	5	5	4	5	3	4	5
30	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4
31	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4

32	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	
33	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	2	2	5		
34	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	
35	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	
36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
37	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	
38	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	
39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
40	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	
41	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	
42	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	
43	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
44	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	
45	3	5	4	4	3	4	5	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	
46	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
47	3	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	5	5	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	4	5	
48	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	
49	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
50	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	

No	Nama	<i>Attractiveness</i>		<i>Understandability</i>		<i>Operability</i>	
		Total	Rata-rata	Total	Rata-rata	Total	Rata-rata
1	Ahmad Tri Asfari	79	3,95	23	3,83	10	3,33
2	Erfindo Wijaya	75	3,75	25	4,17	13	4,33
3	Brian Karisma Negara	76	3,80	24	4,00	11	3,67
4	Dian Saputro N.	72	3,60	21	3,50	12	4,00
5	Kurnia Sari	82	4,10	22	3,67	12	4,00
6	Nurulita Rahayu	83	4,15	27	4,50	15	5,00
7	Rori Ahadiyah	84	4,20	27	4,50	15	5,00
8	Gabriella Arinindita Atmanta Putri	89	4,45	27	4,50	13	4,33
9	Harry Mustika Hadi	79	3,95	23	3,83	11	3,67
10	Nur Wajarwati	86	4,30	25	4,17	12	4,00
11	Iyan Putri C. Dewi	85	4,25	23	3,83	13	4,33
12	Sri Utami	82	4,10	21	3,50	12	4,00
13	Via Azizah	85	4,25	23	3,83	11	3,67
14	Nurul Tri W.	85	4,25	23	3,83	13	4,33
15	Muhamat Arif Nugroho	79	3,95	19	3,17	12	4,00
16	Aditya Andikatama	89	4,45	29	4,83	14	4,67
17	Non Cristin Meyka W.	83	4,15	25	4,17	13	4,33
18	Gustaf Dwi Ferriyanto	80	4,00	24	4,00	12	4,00
19	Ria Yulianti	91	4,55	22	3,67	12	4,00
20	Diemasaji Myas Pradesta	85	4,25	24	4,00	10	3,33
21	Anisa Isnaini Subekti	85	4,25	25	4,17	13	4,33
22	Astri Purwitasari	78	3,90	27	4,50	13	4,33
23	Andriyani Widyaningrum	82	4,10	22	3,67	12	4,00
24	Ahmad R.	80	4,00	21	3,50	13	4,33
25	Nurweni	80	4,00	24	4,00	10	3,33
26	Fhatma Erni S.	87	4,35	27	4,50	13	4,33
27	Afronita Ridanti	98	4,90	24	4,00	13	4,33
28	Ririn Yuliandari	82	4,10	25	4,17	13	4,33
29	Bagas Febrian	76	3,80	25	4,17	12	4,00
30	Deny Septiawan	76	3,80	22	3,67	13	4,33
31	Kresna Very Yunanda SP	80	4,00	26	4,33	11	3,67
32	Ardan Arifin	74	3,70	22	3,67	9	3,00
33	Abu Yazid Bastomi	69	3,45	26	4,33	11	3,67
34	Zahra Sonda A.	96	4,80	28	4,67	14	4,67
35	Fendi Irawan	79	3,95	21	3,50	11	3,67
36	Taufiq Hidayat	80	4,00	24	4,00	12	4,00
37	Anisa Kumala Sari	83	4,15	23	3,83	13	4,33
38	Dilania Sudiyatmala	83	4,15	23	3,83	13	4,33
39	Erlina Intan S.	80	4,00	24	4,00	12	4,00
40	Lola Rani Puspaningrum	79	3,95	21	3,50	10	3,33

No	Nama	<i>Attractiveness</i>		<i>Understandbility</i>		<i>Operability</i>	
		Total	Rata-rata	Total	Rata-rata	Total	Rata-rata
41	Andhi Dwi S.	79	3,95	26	4,33	13	4,33
42	Faradhilla Ayu Ghaissani	86	4,30	27	4,50	12	4,00
43	Nanda Laras Parahita	81	4,05	24	4,00	13	4,33
44	Verry Pravita Kurniawati	87	4,35	26	4,33	14	4,67
45	Navis al-Hakim	81	4,05	20	3,33	11	3,67
46	Moritra Sulistyanda Prinanggalih	78	3,90	22	3,67	12	4,00
47	Imam Yudhanto	78	3,90	17	2,83	11	3,67
48	Endah Purwanti Ningsih	84	4,20	26	4,33	15	5,00
49	Dian Andi P.	85	4,25	27	4,50	15	5,00
50	Andhi Dwi S.	88	4,40	29	4,83	14	4,67
		4103		1201		617	

5921

sum	205,15		200,17		205,67	
mean	4,10		4,00		4,11	12,22
						4,07

**SURAT-SURAT**

## Lampiran 13. Surat-Surat

### Lampiran Surat Pengangkatan Pembimbing TA Skripsi

**KEPUTUSAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
NOMOR : 264/ELK/Q-1/XI/2011  
TENTANG  
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI  
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

- Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.  
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.  
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.  
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.  
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.  
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.  
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan**

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Nama Pembimbing   | : Pramudi Utomo, M.Si.  |
| Bagi mahasiswa    | :   |
| Nama/No.Mahasiswa | : Editya Indra Sudrajad / 08520244009                           |
| Jurusan/ Prodi    | : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika |
- Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan
- Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta  
Pada tanggal : 28 November 2011



Dekan  
Drs. Moch. Bruri Triyono  
NIP. 19560216 198603 1 003

**Tembusan Yth :**

1. Pembantu Dekan I, II, III FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Ka Bag Tata Usaha FT UNY
4. Yang bersangkutan



## Lampiran Surat Kesediaan sebagai Pembimbing Tugas Akhir Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, Telp. (0274) 586168 psw. 293

No. : 264/EK/03/XI/2011 Yogyakarta,

Hal : Kesediaan sebagai

1. Pembimbing Tugas Akhir Skripsi
2. Pembimbing Tugas Akhir – D3
3. Pembimbing Proyek Akhir-S1

Kepada : Yth. Bapak / Ibu .....

Dosen Jurusan .....

Fakultas Teknik UNY

Di Yogyakarta

Dengan ini kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Tugas Akhir Skripsi-S1/Proyek Akhir/ Tugas Akhir D3 untuk :

Nama : EDITYA INDRAS No. Mhs. 08520244009  
 Jurusan : PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
 Program Studi : PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,

Drs. MASDUKI ZAKARIA, M.T  
 NIP. 19640917 198901 1001

Kepada : Yth Ketua Jurusan Pend. Teknik Elektronika

Fakultas Teknik UNY

Di Yogyakarta

Memenuhi surat Ketua Jurusan ..... No, 264/EK/03/XI/2011 Tanggal .....  
 ..... bersama ini saya menyatakan tidak keberatan untuk menjadi pembimbing Tugas Akhir Skripsi S1/Proyek Akhir/Tugas Akhir D3 untuk :

Nama : EDITYA INDRAS No. Mhs. 08520244009  
 Jurusan : PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
 Program Studi : PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Demikian harap maklum.

Yogyakarta, 28-11-2011  
 Yang menyatakan,

Drs. PRANUJO UTOMO, M.Si  
 NIP 19600825 198601 1001

## Lampiran Surat Pernyataan Pembimbing Tugas Akhir Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, Telp. (0274) 586168 psw. 293

## SURAT PERNYATAAN

## PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI S1/PROYEK AKHIR / TUGAS AKHIR D3

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. PRAMUDI UTOMO, M.Si  
 NIP : 19600825 198601 1 001  
 Pangkat/gol : PENATA TK I / III B  
 Jabatan : Lektor

Menyatakan bersedia ditunjuk sebagai pembimbing/ konsultasi dari mahasiswa tersebut dibawah ini.

Nama : EDITYA UDRA S No. Mhs. 08520244009  
 Jurusan : PEND. TEK ELEKTRONIKA Angkatan Th. 2008  
 Program Studi : PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

## RENCANA JUDUL TUGAS AKHIR SKRIPSI / PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR

ANALISIS KELAYAKAN APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA  
 NECKO - KRAMA

MENGEMBANKAN JAVA MOBILE

UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA JAWA DI SMA N 1 JETIS

Yogyakarta,

Yang membuat pernyataan

Drs. PRAMUDI UTOMO, M.Si

NIP. 19 600 825 198601 1 001

Lampiran Surat Lembar Pengesahan Proposal Penelitian

PROPOSAL SKRIPSI

**KELAYAKAN APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA NGOKO KRAMA  
MENGUNAKAN JAVA *MOBILE* UNTUK PEMBELAJARAN  
DI SMA N 1 IMOGIRI**

Telah disetujui oleh:

Yogyakarta, 19 November 2012  
Pembimbing Skripsi



Pramudi Utomo, M.Si

NIP. 19600825 198601 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta,



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

Ketua Jurusan  
Pendidikan Teknik Elektronika,



Drs. Muhammad Munir, M.Pd

NIP. 19630512 198901 1 001

## Lampiran Surat Permohonan Ijin Penelitian

22.11.2012 15:54:00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSC 00502

Nomor : 3546/UN34.15/PL/2012  
Lamp. : 1 (satu) bendel  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

22 Nopember 2012

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Bantul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Bantul
5. Kepala SMA N 1 IMOGIRI

Dalam rangka pelaksanaan Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"KELAYAKAN APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA NGOKO KRAMA MENGGUNAKAN JAVA MOBILE UNTUK PEMBELAJARAN DI SMA N 1 IMOGIRI"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Editya Indra Sudrajad	08520244009	Pend. Teknik Informatika - SI	SMA N 1 IMOGIRI

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Pramudi Utomo, M.Si  
NIP : 19600825 198601 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 22 Nopember 2012 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,  
Wakil Dekan I,



Sunaryo Soenarto  
NIP. 1980630 198601 1 001

Tembusan:  
Ketua Jurusan

08520244009 No. 1539

## Lampiran Surat Permohonan Izin Survei / Observasi/ Penelitian


**UNIIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**
**KHUSUS**  
**UNTUK FAKULTAS**

 FRM/TKF/33-00  
 02 Juli 2007

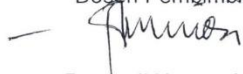
**PERMOHONAN IJIN SURVEY/OBSERVASI/PENELITIAN**

Tujuan/Lokasi : SMA N 1 IMOGIRI  
 Alamat : Jl. Imogiri Timur KM 11, Wukirsari, Imogiri, Bantul, Yogyakarta  
 Kota/Kab. : YOGYAKARTA  
 Peserta Survey/Observasi/ Penelitian  
 Nama : Editya Indra Sudrajad  
 No. Mhs. : 08520244009  
 Jurusan : Pend. Teknik Informatika - S1  
 Peserta : ::::: 1539  
 Nama Mata Kuliah  
 Skripsi

Judul/Permasalahan yang diteliti/diobservasi/disurvey :

 KELAYAKAN APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA NGOKO KRAMA MENGGUNAKAN JAVA  
 MOBILE UNTUK PEMBELAJARAN DI SMA N 1 IMOGIRI

 Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing

  
 Pramudi Utomo, M.Si  
 NIP 19600825 198601 1 001

Pemohon,

  
 Editya Indra Sudrajad  
 NIM 08520244009

**CATATAN :**  
 UNTUK PERMOHONAN PENELITIAN  
 DILAMPIRI HALAMAN JUDUL DAN PENGESAHAN PROPOSAL

 No. Permohonan **1539**


Bukti Pengambilan Surat Resmi

 No. Permohonan **1539**



**Lampiran Surat Keterangan / Izin Survei / Observasi/ Penelitian dari Pemerintah  
Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta**



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/9089/V/11/2012

Membaca Surat : Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY Nomor : 3546/UN34.15/PL/2012  
Tanggal : 22 November 2012 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : EDITYA INDRA SUDRAJAD NIP/NIM : 08520244009  
Alamat : Karangmalang Yogyakarta  
Judul : KELAYAKAN APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA NGOKO KRAMA MENGGUNAKAN JAVA MOBILE UNTUK PEMBELAJARAN DI SMA N 1 IMOIRI  
Lokasi : SMA N 1 Imogiri Kec. IMOIRI, Kota/Kab. BANTUL  
Waktu : 23 November 2012 s/d 23 Februari 2013

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 23 November 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hender Susilowati, SH

NIP. 19560520198503 2 003

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Bantul c/q Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan

Lampiran Surat Keterangan / Izin Survei / Observasi/Penelitian dari Pemerintah Kabupaten Bantul



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )

Jln.Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 /2041

**Menunjuk Surat** : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/9089/V/11/2012  
Tanggal : 23 Nopember 2012 Perihal : Ijin Penelitian

**Mengingat** : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Oganisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantu sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Oganisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;  
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

**Diizinkan kepada** :

Nama : **EDITYA INDRA SUDRAJAD**  
Alamat/ P. Tinggi : **UNY, KARANGMALANG YK**  
NIP/NIM/No. KTP : **08520244009**  
Tema/Judul Kegiatan : **KELAYAKAN APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA NGOKO KRAMA MENGGUNAKAN JAVA MOBILE UNTUK PEMBELAJARAN DI SMA N 1 IMOGIRI**  
Lokasi : **SMA N 1 IMOGIRI**  
Waktu : Mulai Tanggal : 23 Nopember 2012 s.d 23 Februari 2013  
Jumlah Personil : -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l  
Pada tanggal : 28 Nop. 2012

A.n. Kepala  
Sekretaris,  
Ub.  
Ka. Subbag Program

  
Wijarso, SP. M.Si  
NIP. 19660310 199803 1 003

**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

1. Bupati Bantul
2. Ka. Kantor Keshanngnolinmas Kab. Bantul

## Lampiran Surat Pernyataan Hasil Penelitian

**PERNYATAAN MENYERAHKAN HASIL PENELITIAN**

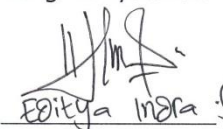
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Editya Indra Suaraja  
 No.Mhs/No.Siswa/NIP : 08520244009  
 Alamat/No. Telp./HP : Bendo, RT 02, WUKIRSARI, Imogiri / 085643500009  
 Perguruan Tinggi/lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta  
 No/Tgl. Ijin Penelitian : 070/2041 tanggal 28 November 2012  
 Judul Penelitian : KELAYAKAN APLIKASI KAMUS BAHASA  
JAWA NEKO KRAMA MENGGUNAKAN JAVA MOBILE  
UNTUK PEMBELAJARAN DI SMA N 1 IMOGIRI

Dengan ini menyatakan **bersedia** menyerahkan hasil penelitian/survey yang kami lakukan kepada Pemerintah Kabupaten Bantul cq. Bappeda Kabupaten Bantul.

Bantul, 28-11-2012

Yang menyatakan

  
Editya Indra S



# Lampiran Surat Bukti Penelitian di SMA Negeri 1 Imogiri



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL  
**SMA NEGERI 1 IMOGIRI**  
WUKIRSARI, IMOGIRI, BANTUL 55782, Telp. 0274 .6460912

## SURAT - KETERANGAN

Nomor : 007/ 49

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs H Sumarman  
NIP : 196208121989031014  
Pangkat /Golongan : Pembina / IV a  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama : EDITYA INDRA SUDRAJAD  
NIM : 08520244009

Perguruan Tinggi / Alamat : UNY,Kolombo No.1 Yogyakarta

benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Imogiri pada tanggal 9 Desember 2012 s.d. 12 Januari 2013 dengan judul :

“KELAYAAN APLIKASI KAMUS BAHASA JAWA NGOKO KRAMA  
MENGUNAKAN JAVA MOBILE UNTUK PEMBELAJARAN DI SMAN I IMOGIRI ”

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Imogiri, 6 Januari 2013  
Kepala Sekolah  
  
Drs H Sumarman  
NIP. 196208121989031014

#### Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

##### **Dokumentasi Penelitian di SMA Negeri 1 Imogiri**

1. Peneliti menerangkan tentang petunjuk pengisian kuesioner atau angket saat uji coba penelitian (*try out*).



Gambar Pengambilan Angket Saat Uji Coba

2. Peneliti mendemonstrasikan aplikasi penerjemah yang telah dibuat



Gambar Peneliti Mendemonstrasikan Aplikasi Penerjemah yang telah Dibuat

3. Peneliti mengirimkan aplikasi penerjemah ke *mobile phone* siswa



Gambar Peneliti Mengirimkan Aplikasi Penerjemah  
ke *Mobile Phone* Siswa

4. Siswa mengoperasikan aplikasi dan mengisi kuesioner



Gambar Siswa Mengoperasikan Aplikasi  
dan Mengisi Kuesioner