

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN
BAHASA JAWA
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX 2004**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



Oleh:

Nama : Ahmad Syaikhul Anam

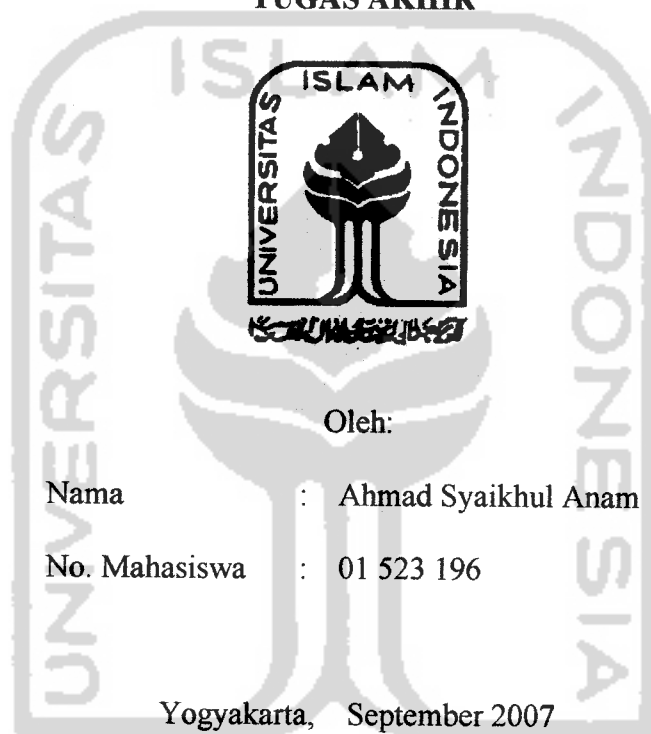
No. Mahasiswa : 01 523 196

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN
BAHASA JAWA
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX 2004**

TUGAS AKHIR



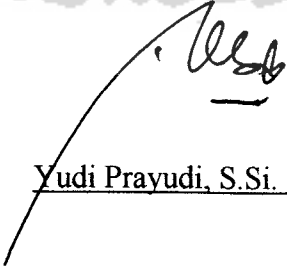
Oleh:

Nama : Ahmad Syaikhul Anam

No. Mahasiswa : 01 523 196

Yogyakarta, September 2007

Pembimbing,


Yudi Prayudi, S.Si. M.Kom.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN
BAHASA JAWA
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX 2004**

TUGAS AKHIR

Oleh:

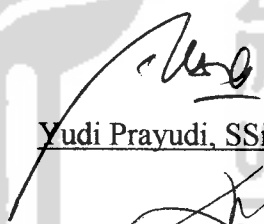
Nama : Ahmad Syaikhul Anam
No. Mahasiswa : 01 523 196

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, September 2007

Tim Penguji:

Ketua


Yudi Prayudi, SSi., MKom.

Anggota I


Ami Fauziah, ST., MT.

Anggota II


Hendrik, ST.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, SSi., MKom.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini kupersembahkan kepada:

- ✓ Ayahanda dan Ibunda tercinta,
- ✓ Mbak Neetz dan Mas Andi,
- ✓ Dik Laily dan Dik Mishbah,
- ✓ Shaquille.



Motto



“Allahi akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(QS. Al-Mujadhilah: 11)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah SWT memudahkan jalan baginya menuju surga”

(HR. Muslim dan Tirmidzi dari Abu Hurairah RA)

Serahkan segala masalah kepada-Nya, Kembalikan semua urusan kepada-Nya, Adukan keadaan hanya kepada-Nya, Ridhalah akan apa yang telah diberikan oleh-Nya dan tenangkan hati dengan perlindungan-Nya. Allah selalu berada di dekat kita, Allah sumber kekuatan kita, mintalah pertolongan hanya pada Allah. Percaya sepenuhnya kepada Allah. Ingat 3 hal yang utama : Usaha, Doa dan Berserah diri.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah atas limpahan karunia-Nya yang berkat hidayah dan izin-Nya penyusun dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JAWA UNTUK ANAK SD MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX 2004”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw, para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikut beliau.

Penulisan laporan ini bertujuan untuk mendokumentasikan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penyusun, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut dikemudian hari.

Selama proses penyusunan berlangsung, penulis mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Edy Suandi Hamid, M.Ec., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Fathul Wahid, ST., MSC., selaku dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Yudi Prayudi, SSi., MKom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan juga sebagai pembimbingku.

4. Ayahanda dan Ibunda tersayang, serta kakakku Neetz_Ndy, adikku Laily dan Mishbah yang selalu memberi dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil.
5. Heru, Gossy, Yasin, Yoyok, Hasyim, Heavy yang telah menjadi sahabatku dalam suka dan duka.
6. Teman-teman mainku di Rembang Ais, Diah, Lufie, Ajik yang selalu memberikan bantuan dan suasana yang nyaman.
7. Teman-teman kumpulku di Jogja Helmy, Inod, We-dhe, Fuad, Ivan, Mbah Inung, Mbah Yaik, Kelik, Basuki.
8. Teman-teman angkatan 2001 Teknik Informatika yang menjadi sahabat dalam studiku.
9. Serta teman-teman yang tidak dapat penulis ungkapkan satu persatu, terima kasih atas semuanya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian maupun penyusunan laporan ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini menjadi lebih berguna di masa yang akan datang.

Akhirnya, penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat serta memperkaya khazanah ilmu pengetahuan di Indonesia.

Wassalam

Yogyakarta, September 2007

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAKSI	xii
1 BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Pengembangan Software	4
1.6.3 Sistematika Penulisan	4
2 BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 CAI	6
2.1.1 Pengertian CAI	6
2.1.2 Jenis-jenis Aplikasi CAI	9
2.1.3 Komponen-komponen CAI	11
2.2 Pembelajaran	13
2.2.1 Pengertian Belajar	13
2.2.2 Komponen Pembelajaran	13

2.2.3	Metode Pembelajaran	13
2.2.4	Teknik Pembelajaran	15
2.3	Multimedia	17
2.4	Macromedia Flash MX 2004	20
2.4.1	Seputar Macromedia Flash MX 2004	20
2.4.2	Area Kerja Flash MX	21
2.5	Aksara Jawa	22
3	BAB III METODOLOGI	23
3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	23
3.1.1	Metode Analisis	23
3.1.2	Hasil Analisis	23
3.1.2.1	Analisis Kebutuhan Masukan Sistem	24
3.1.2.2	Analisis Kebutuhan Keluaran Sistem	24
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	25
3.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	25
3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	25
3.3	Diagram HIPO	26
3.3.1	Sasaran HIPO	26
3.3.2	Hasil Perancangan	27
3.4	Rancang Antarmuka	28
3.4.1	Rancangan Menu Utama	29
3.4.2	Rancangan Menu Aksara Jawa	29
3.4.3	Rancangan Menu Wayang Kulit	30
3.4.4	Rancangan Menu Latihan Soal	30
3.4.5	Rancangan Menu Pengetahuan	31
3.4.6	Rancangan Menu Tentang Kita	31
3.5	Implementasi Sistem	32
3.5.1	Implementasi Menu Utama	32
3.5.2	Implementasi Menu Aksara	33
3.5.3	Implementasi Aksara Jawa Dasar	34
3.5.4	Implementasi Menu Pasangan	35

3.5.5	Implementasi Menu Wayang Kulit	36
3.5.6	Implementasi Latihan Soal	37
3.5.7	Implementasi Menu Soal Pilihan Ganda	38
3.5.8	Implementasi Latihan Soal Essay	39
3.5.9	Implementasi Menu Pengetahuan	40
3.5.10	Implementasi Menu Tentang Kita	41
4	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Analisis Kinerja Sistem	42
4.1.1	Analisis Kinerja Sistem Berdasarkan CAI	42
4.1.2	Penanganan Kesalahan	43
4.2	Perbandingan Sistem	44
5	SIMPULAN DAN SARAN	46
5.1	Simpulan	46
5.2	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram HIPO Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa	27
Gambar 3.2	Rancangan Menu Utama	29
Gambar 3.3	Rancangan Menu Aksara Jawa	29
Gambar 3.4	Rancangan Menu Wayang Kulit	30
Gambar 3.5	Rancangan Menu Latihan Soal	30
Gambar 3.6	Rancangan Menu Pengetahuan	31
Gambar 3.7	Rancangan Menu Tentang Kita	31
Gambar 3.8	Menu Utama	33
Gambar 3.9	Menu Aksara	34
Gambar 3.10	Menu Aksara Jawa	34
Gambar 3.11	Menu Tutorial	35
Gambar 3.12	Menu Pasangan	36
Gambar 3.13	Menu Sandhangan	36
Gambar 3.14	Menu Wayang Kulit	37
Gambar 3.15	Menu Latihan Soal	38
Gambar 3.16	Menu Latihan Soal Pilihan Ganda	39
Gambar 3.17	Menu Menyusun Aksara	39
Gambar 3.18	Menu Pengetahuan	40
Gambar 3.19	Menu Tingkatan Bahasa	41
Gambar 3.20	Menu Peribahasa	42
Gambar 3.21	Menu Tentang Kita	42
Gambar 4.1	Penanganan Kesalahan	44
Gambar 4.3	Antarmuka Sistem Pembelajaran	46
Gambar 4.4	Antarmuka Alih Aksara	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.2	Perbandingan Sistem	45
------------------	---------------------------	----



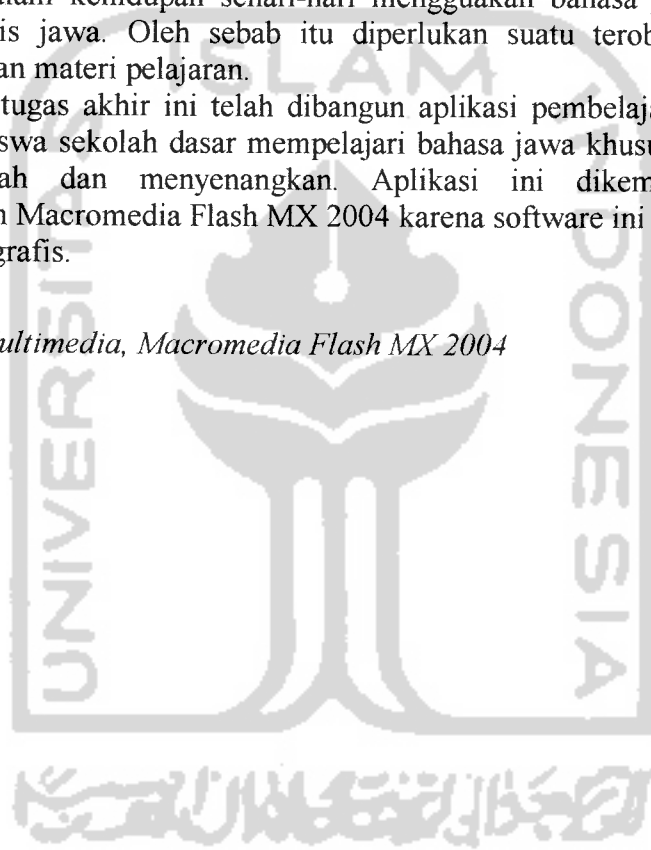
ABSTRAKSI

Kemajuan teknologi komputer yang begitu pesat, dan didukung oleh kemajuan teknologi informasi dapat digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar mengajar. *Multimedia* yang merupakan gabungan beberapa media, yaitu teks, tatanan warna, gambar, foto serta suara yang menarik dan bervariasi, diharapkan dapat menghilangkan rasa jenuh dan bosan pada saat proses belajar.

Bahasa Jawa merupakan salah satu matapelajaran yang kurang diminati. Meskipun dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahasa jawa belum tentu dapat menulis jawa. Oleh sebab itu diperlukan suatu terobosan baru dalam menyampaikan materi pelajaran.

Pada tugas akhir ini telah dibangun aplikasi pembelajaran yang mampu membantu siswa sekolah dasar mempelajari bahasa jawa khususnya tulisan jawa secara mudah dan menyenangkan. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan Macromedia Flash MX 2004 karena software ini sudah mendukung animasi dan grafis.

Keyword : *Multimedia, Macromedia Flash MX 2004*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa Jawa merupakan salah satu bahasa daerah yang ada di Indonesia khususnya di pulau Jawa. Bahasa ini termasuk dalam mata pelajaran yang diajarkan di SD. Bahasa Jawa bukanlah bahasa yang mudah, bahkan lebih sulit dari bahasa Indonesia.

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan di sebuah sekolah dasar banyak anak yang tidak bisa berbahasa Jawa karena siswa SD terbiasa menggunakan bahasa Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini ditunjang dengan sistem pendidikan di SD yang bersifat tradisional yaitu menggunakan buku sebagai alat bantu ajar.

Oleh sebab itu dibutuhkan suatu alat bantu ajar yang modern yaitu dengan suatu aplikasi pembelajaran yang berbasis multimedia, dimana di dalam aplikasi tersebut terdapat pembahasan pelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diangkat adalah bagaimana membuat suatu aplikasi pembelajaran yang menarik minat belajar anak SD dan kemudian membuat aplikasi ini mudah dipahami.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya ruang lingkup yang dibahas pada penelitian ini, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Huruf Jawa, meliputi

- Tanpa Sandhangan
- Menggunakan Sandhangan

2. Wayang Kulit

Di dalam submenu ini diberikan sinopsis masing-masing tokoh wayang berdasarkan kelompok cerita yaitu cerita ramayana, mahabarata dan punakawan.

3. Pengetahuan, meliputi

- Peribahasa Jawa, dalam submenu ini terdapat peribahasa Jawa yang disusun berdasarkan abjad.
- Tingkatan Bahasa Jawa, di dalam submenu ini dijelaskan macam-macam tingkatan bahasa yang meliputi Ngoko, Kromo dan Kromo Inggil disertai contoh sesuai abjad.

4. Latihan Soal

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan akhir dari penelitian tugas akhir ini adaah merealisasikan sebuah program aplikasi sederhana yang dapat berguna bagi penggunanya, yaitu dapat membaca dan menulis aksara jawa serta menambah wawasan tentang bahasa dan budaya Jawa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir aplikasi pembelajaran bahasa Jawa ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu media belajar.
2. Memahami seni dan budaya Jawa.
3. Menghasilkan suatu simulasi yang menarik melalui sebuah aplikasi pembelajaran.

1.6 Metodologi Penelitian

Beberapa metode yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengumpulkan literatur yang layak dijadikan landasan, melalui buku-buku referensi, internet, dan forum diskusi, terutama yang sudah banyak diterapkan oleh para praktisi pengembang aplikasi pembelajaran. Selain itu, berbagai pengalaman dari para pengembang aplikasi dan praktisi yang terkait juga menjadi pertimbangan penting dan pelajaran yang sangat berharga

Pengamatan langsung terhadap aplikasi lain yang bisa dijadikan rujukan juga menjadi salah satu cara untuk memperdalam pemahaman terhadap materi-materi yang bersifat konsep dan materi-materi yang bersifat terapan.

1.6.2 Metode Pengembangan Software

Pada penelitian ini metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall yang merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Pendekatan sequensial dimulai dari level sistem, kemudian analisis, desain, coding, testing dan maintenance. Analisis kebutuhan perangkat lunak meliputi analisis kebutuhan masukan data, analisis kebutuhan keluaran data, analisis kebutuhan sistem dan analisis kebutuhan antarmuka.

1.6.3 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan berguna untuk memberikan gambaran umum dari keseluruhan isi laporan. Sistematika penulisan dan garis besar isi laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang dasar teori yang membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi pembelajaran bahasa jawa dan perangkat lunak yang digunakan dalam mengimplementasikan aplikasi ini.

BAB III : METODOLOGI

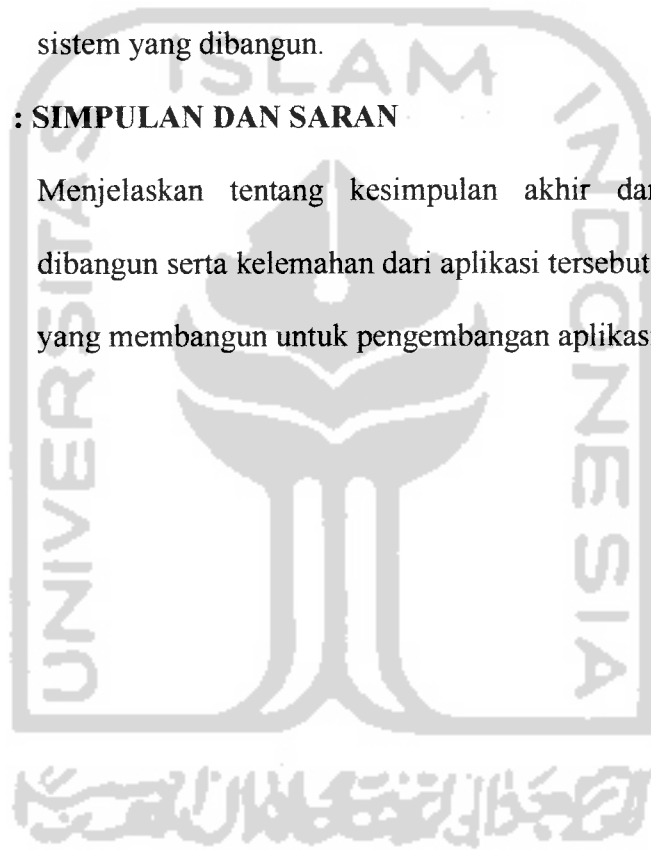
Menjelaskan tentang berbagai langkah dan metode yang digunakan dalam pengaplikasian sistem pembelajaran bahasa jawa yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang kerja sistem dan beberapa capture dari sistem yang dibangun.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan tentang kesimpulan akhir dari aplikasi yang dibangun serta kelemahan dari aplikasi tersebut. Berisi juga saran yang membangun untuk pengembangan aplikasi.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 CAI (*Computer Aided Instruction*)

2.1.1 Pengertian CAI (*Computer Aided Instruction*)

CAI adalah salah satu dari banyak istilah yang hampir semuanya berdefinisi sama yang berkaitan dengan pemakaian komputer untuk pembelajaran. Pengertian lain mencakup belajar dengan bantuan komputer, belajar berbasis dasar komputer, pelatihan berbasis komputer dan instruksi yang diatur oleh komputer.

Istilah *Computer Aided Instruction* (CAI) dalam bahasa Indonesia adalah PBK (Pembelajaran Berbantuan Komputer) PBK berkaitan dengan segala situasi pembelajaran dimana kegiatan dan bahan pembelajaran disampaikan melalui komputer. Komputer akan menyampaikan bahan pembelajaran secara urutan dan akan memberikan soal berstruktur. Komputer akan menganalisis setiap setiap jawaban dan akan memberikan respon yang sesuai. Komputer seolah-olah mengambil alih seluruh aspek pengajaran dalam tutorial.

Eisenberg(1986) mengajukan karakteristik dari Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) sebagai berikut : [HAR05]

1. Siswa dimungkinkan untuk belajar kapan saja.
2. Siswa tidak dapat melanjutkan belajar tanpa permasalahan yang menyeluruh pada materi yang dipelajari.

3. Terdapat respon yang segera terhadap setiap pertanyaan yang diberikan siswa.
4. Jika siswa menjawab salah maka tak ada orang lain yang tahu.
5. Memungkinkan setiap siswa berperan serta dalam proses belajar, dan tak ada kemungkinan pelajaran di dominasi oleh segelintir orang.

Manfaat Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) dalam pembelajaran adalah
[HAR05]

1. Meningkatkan interaksi siswa dalam pembelajaran melalui pengelolaan tanggapan siswa dan umpan balik berdasarkan tanggapan tersebut.
2. Individualisasi belajar yang memperhatikan kemampuan awal dan kecepatan belajar siswa.
3. Efektivitas biaya karena dapat direproduksi dan disebarakan dengan biaya rendah.
4. Meningkatkan motivasi belajar karena siswa dapat mengendalikan pembelajaran dan mendapat umpan balik yang segera.
5. Kemudahan untuk mencatat kemajuan siswa dalam menguasai materi yang diberikan.
6. Terjaminnya keutuhan pelajaran karena hanya topik yang perlu saja yang dituangkan dalam program komputer, sedangkan topik yang tidak relevan secara sengaja tidak disajikan – suatu hal hal agak sulit dilakukan dalam metode ceramah.

Kendala penerapan *Computer Aided Instruction* (CAI) diantaranya adalah (Hannafin & Peck, 1998) : [HAR05]

1. Sangat bergantung pada kemampuan membaca dan keterampilan visual siswa.
2. Hanya bertindak berdasarkan masukan yang telah terprogram sebelumnya, tidak dapat bertindak secara spontan.
3. Membutuhkan tambahan keterampilan pengembangan diluar keterampilan yang dibutuhkan untuk pengembangan pembelajaran yang lama.
4. Memerlukan waktu pengembangan yang lama.
5. Kemungkinan siswa untuk belajar secara tak sengaja (*intidental learning*) menjadi terbatas.

Kendala-kendala tersebut dapat diminimalkan dengan : [HAR05]

1. Menggabungkan PBK dengan peralatan lain seperti *videodisc* atau *audiodisc* sehingga tidak terlalu bergantung pada tampilan layar komputer.
2. Memilih paket PBK yang sudah dikembangkan pihak lain untuk menghindari lamanya waktu dan keterampilan mengembangkan PBK sendiri, dengan memperhatikan tujuan pembelajaran dan karakteristik pembelajaran siswa.
3. Menempatkan PBK sebagai tambahan dalam kegiatan belajar yang melibatkan tutor dan bahan yang tercetak.

Sikap terhadap PBK adalah kecenderungan perasaan positif dan negatif terhadap penggunaan komputer dalam pembelajaran yang meliputi :

1. Sikap umum terhadap PBK.
2. Kemudahan dan kepercayaan diri menggunakan PBK.
3. Manfaat PBK
4. Kecenderungan memilih PBK dari media lainnya.

2.1.2 Jenis-jenis Aplikasi CAI (*Computer Aided Instruction*)

Dalam aplikasi CAI, komputer secara langsung digunakan dalam proses belajar, sebagai pengganti pengajar atau pun buku. CAI sejak tahun 1960 mulai digunakan di Amerika Serikat. Pada awalnya karena keterbatasan teknologi, bentuk CAI masih amat sederhana dan kurang berhasil menarik minat pendidik untuk memanfaatkannya. Mereka sangat berhati-hati dalam memilih CAI untuk ruang lingkupnya. Akan tetapi, karena kemajuan teknik perangkat lunak dan juga komputer mikro, banyak aplikasi CAI yang disempurnakan dan dianggap sangat baik untuk diterapkan di sekolah-sekolah.

Beberapa jenis aplikasi CAI (*Computer Aided Instruction*) adalah : [BUD91]

a) *Tutorial* (Penjelasan)

Sistem komputer digunakan untuk menyampaikan materi ajaran yang baru. Dalam paket ini teknik mengajar, teknik evaluasi, alternatif pertanyaan dan jawabannya dipersiapkan dengan baik sehingga siswa merasa seperti berinteraksi langsung dengan pengajar.

b) *Drill And Practice* (Latihan dan Praktek)

Para pengajar menyediakan materi utama untuk para siswa. Sistem CAI kemudian digunakan oleh siswa untuk menguji tingkat pengetahuan mereka. CAI menggantikan pengajar, akan tetapi dengan kecepatan pengajaran yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa. Perangkat ajar ini digunakan untuk menguji tingkat pengetahuan siswa melalui latihan-latihan soal yang berkaitan dengan materi pengajaran

c) *Games* (Permainan)

Untuk dunia akademis, permainan seringkali dapat dimanfaatkan untuk menambah pengetahuan, dengan cara yang santai. Permainan hanya sebagai perangkat tambahan sebagai fasilitas belajar dan membangkitkan motivasi siswa.

d) *Simulation* (Simulasi)

Digunakan untuk mengkaji permasalahan yang lebih rumit. Aspek penting dari objek dicatat oleh komputer yang memungkinkan siswa mengkaji kaitan antara besaran objek yang penting. Cara ini banyak digunakan di biologi, transportasi, ekonomi dan ilmu komputer.

Untuk aplikasi yang bersifat menjelaskan (*tutorial*), program yang dipersiapkan untuk CAI akan lebih kompleks. Penyampaian informasi baru, yang menggantikan cara mengajar untuk berbagai tingkatan kemampuan siswa, sistem harus cukup fleksibel untuk mengakomodasikan hal ini. Informasi diberikan secara bertahap, pada tiap tahap diberikan penjelasan dan contoh-contoh penyelesaian masalah. Kemudian untuk menguji tingkat pemahaman siswa, sistem mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Jawaban sistem di evaluasi dan bila perlu

dapat ditambahkan penjelasan. Cara ini mencakup banyak tingkatan penyampaian informasi dan pada setiap tingkatan disiapkan berbagai alternatif untuk menjelaskan materi pelajaran.

Dalam hal latihan dan praktek, komputer mengajukan pertanyaan, menerima jawaban siswa dan memberi komentar sesuai dengan jawaban yang ada. Bila siswa salah menjawab, komputer memberi tahu siswa bahwa jawaban yang dipilihnya salah. Dengan sendirinya kecanggihan komputer untuk bertanya jawab sangat tergantung dari kecanggihan program yang disiapkan. Masih sering dijumpai CAI kurang luwes dalam arti bahwa siswa merasa berhadapan dengan perangkat yang kurang bisa memberi penjelasan dengan baik. Latihan dan praktek dengan menggunakan komputer akan lebih berhasil untuk bidang ilmu atau keterampilan yang sederhana dan telah terstruktur dengan baik.

2.1.3 Komponen-komponen CAI

Computer Aided Instruction atau Pembelajaran Berbantuan Komputer terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut :

1. *Hardware*, yaitu komputer dan piranti pendukungnya.
2. *Software*, yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk merepresentasikan materi maupun perangkat lunak pendukung lainnya.
3. *Brainware*, yaitu pembuat sistem, pengajar, atau penggunanya.

Elemen-elemen perangkat ajar secara umum, yaitu :

1. Modul domain materi, berisi materi yang akan dipresentasikan pada pengguna.

2. Sistem pengendali pengajaran, berkaitan dengan strategi penyampaian materi sehingga presentasi menjadi terstruktur dan sistematis.
3. Antar muka pengajaran.

Perangkat ajar dapat diimplementasikan dalam tipe tertentu, tergantung pada bidang pengajaran, sasaran yang ingin dicapai, dan siswa sebagai yang memakai sistem. Perangkat ajar dapat diimplementasikan dalam berbagai bentuk. Pemilihannya tergantung pada materi yang akan dibahas, sebab antara materi dengan alur pengajaran terdapat keterkaitan. Bentuk-bentuk perangkat ajar tersebut yaitu :

1. Buku Elektronik

Memindahkan isi suatu buku ke komputer. Siswa dapat memilih materi yang akan dipelajarinya tanpa batasan dan prasyarat.

2. *Frame*

Materi dan bahan evaluasi disusun secara sistematis, permodul dan mempunyai suatu sistem kendali pengajaran.

3. Perluasan PBK

Merupakan bentuk *frame* yang diperluas dengan kemampuan membangkitkan alur pengajaran sesuai kemampuan siswa.

4. Pengajaran Berbantuan Komputer Cerdas

Mengeksplorasi teknik-teknik kecerdasan dalam pembangkitan alur pengajarannya. Sebagaimana prinsip dalam kecerdasan buatan, pada bentuk ini antara materi dengan alur pengajaran diharapkan tidak terdapat keterkaitan.

2.2 Pembelajaran

2.2.1 Pengertian Belajar

Pada dasarnya belajar mengandung arti yang sangat luas, namun secara prinsip belajar adalah perubahan dalam diri seseorang. Artinya perbuatan belajar mengandung semacam perubahan dalam diri seseorang yang melakukan perbuatan belajar itu. Perubahan ini dapat dinyatakan sebagai suatu kecakapan, suatu kebiasaan, suatu sikap, suatu pengertian, sebagai pengetahuan atau apresiasi. [IMA04]

2.2.2 Komponen Pembelajaran

Proses belajar mengajar dalam dunia pendidikan secara umum melibatkan empat buah komponen utama, yaitu siswa, guru, lingkungan belajar dan materi pelajaran. Keempat komponen ini mempengaruhi siswa dalam mencapai tujuan belajarnya. Tentunya setiap siswa mempunyai berbagai tingkat kemampuan berlainan ditinjau dari aspek daya tangkap, kemampuan yang dimilikinya dalam bidang yang dipelajari (*prior knowledge*), motivasi belajar, ketrampilan belajar (*learnng skill*), tujuan untuk belajar dll. [WAR91]

2.2.3 Metode Pembelajaran

Metode belajar merupakan cara untuk menyampaikan suatu ilmu dalam proses belajar, seringkali mempengaruhi seseorang dalam menerima materi yang ada. Beberapa metode pembelajaran yang biasa diterapkan adalah sebagai berikut :

1. Metode Eksperimen

Metode ini bertujuan agar dapat memedukan antara materi dengan proses atau memadukan antara teori dengan praktek baik yang terjadi dalam lingkungan alam maupun yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran dengan eksperimen bertujuan untuk :

- a. Mencapai penguasaan konsep pada siswa lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara biasa.
- b. Mengembangkan sikap ilmiah pada siswa lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara biasa.
- c. Mengembangkan persepsi terhadap keterampilan proses pada siswa lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran secara biasa. [WIN96]

2. Metode Ceramah

Metode klasik yang sering digunakan dalam proses belajar mengajar. Pada metode ini guru memberikan penjelasan secara langsung. Komunikasi biasanya bersifat satu arah. Selain itu, perlu ilustrasi, analogi dan alat bantu untuk menambah pemahaman siswa dan membangun imajinasi dan daya nalar siswa terhadap materi yang disampaikan.

3. *Learning Through Playing*

Biasanya metode ini diterapkan pada anak-anak. Bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa menggunakan alat yang menghasilkan pengertian, atau memberikan informasi, memberi

kesenangan maupun mengembangkan imajinasi siswa. Bermain dari segi pendidikan adalah permainan yang memberi peluang kepada siswa untuk berswakarya, untuk melakukan dan menciptakan sesuatu dari permainan itu dengan tenaganya sendiri. Kegiatan bermain dapat dilakukan di dalam maupun di luar ruangan. Melalui kegiatan bermain daya pikir anak akan terangsang dalam perkembangan emosi, perkembangan sosial, dan perkembangan fisik mereka. Setiap anak memiliki irama dalam bermain yang berlainan disesuaikan dengan perkembangan siswa. Semakin besar fantasi yang bisa dikembangkan oleh siswa dari sebuah mainan, akan lebih lama mainan itu menarik baginya. [THE01]

4. Metode Diskusi

Metode ini merupakan salah satu metode pembelajaran yang paling efektif untuk kelompok kecil. Metode ini menunjukkan efektifitas untuk berpikir secara kritis, pemecahan masalah yang perlu diperhatikan yaitu kesiapan dan pengalaman siswa untuk berdiskusi

2.2.4 Teknik Pembelajaran

Beberapa teknik pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Otodidak

Teknik pembelajaran ini dilakukan siswa dengan belajar sendiri dalam memahami materi pelajaran. Biasanya para siswa membaca buku, majalah, dan koran tanpa ada pengajar yang mengawasi kegiatan

belajarnya. Dengan teknik seperti ini, maka siswa dilatih untuk memahami materi-materi pelajaran yang didapatkannya tanpa harus bertanya terlebih dahulu kepada para pengajar. Selain itu, teknik ini akan melatih para siswa untuk berusaha menyelesaikan soal-soal yang ada tentang materi pelajaran tersebut.

2. CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif)

Siswa dituntut untuk aktif dalam proses belajar sebagai usaha untuk mempertinggi dan mengoptimalkan kegiatan belajar siswa dalam proses belajar mengajar.

3. KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi)

Teknik KBK ini berusaha memberdayakan semua potensi yang dimiliki siswa sehingga mereka akan mampu meningkatkan pemahamannya terhadap fakta/ konsep/ prinsip dalam kajian ilmu yang dipelajarinya yang akan terlihat dalam kemampuannya untuk berpikir logis, kritis dan kreatif. Selain itu teknik ini berpusat pada siswa, mengembangkan kreatifitas siswa, menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam dan belajar melalui berbuat. [DEP03]

4. Dengan Alat Bantu

Teknik belajar ini menggunakan alat bantu sebagai sarana atau alat untuk memperlancar proses belajar. Contohnya adalah sempoa yang

digunakan oleh anak kecil untuk membantu mereka dalam menghitung.

2.3 Multimedia

Pengertian Multimedia

Multimedia merupakan era baru dalam dunia informasi dan telah banyak berkembang pada beberapa tahun terakhir. Multimedia diartikan sebagai integrasi dari berbagai media/format data teks, grafik (gambar), *audio* (suara), *digital movie*, maupun video, atau secara sederhana berarti bermacam-macam media atau berbagai media yang diintegrasikan dan diorganisasikan menjadi suatu perangkat lunak yang akan menunjukkan suatu program tertentu sesuai fungsinya. Gayeski (1992) mendefinisikan bahwa multimedia adalah salah satu sistem hubungan komunikasi interaktif melalui komputer yang mampu menciptakan, menyimpan, memindahkan dan mencapai kembali data dan informasi dalam bentuk teks, grafik, animasi, dan sistem radio.

Sebuah perangkat PC (personal komputer) yang mempunyai kemampuan untuk menjalankan program video, merekam suara, gambar, animasi, dan teks serta mempunyai kemampuan untuk mengendalikan piranti-piranti seperti perekam video, CD ROM dan juga kamera video. Komputer yang mendukung kemampuan seperti diatas disebut sebagai komputer multimedia. Suatu program yang dapat menghasilkan suara, video, gambar, animasi dan teks disebut sebagai program multimedia. Apabila program tersebut memungkinkan pengguna mengendalikan pergerakan aplikasi dengan membuat pilihan-pilihan yang

berbeda-beda, maka program tersebut disebut sebagai program multimedia interaktif.

Walau definisi multimedia sangat sederhana, membuatnya bekerja dapat menjadikannya sangat rumit. Dalam hal ini tidak hanya harus mengerti bagaimana membuat tiap elemen multimedia bekerja, tetapi juga mengetahui bagaimana mengikat elemen-elemen tersebut menjadi satu dengan menggunakan sarana-sarana komputer multimedia dan teknologinya. Multimedia mengandung empat komponen penting, yaitu :

1. Harus ada komputer yang mengkoodinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan pengguna.
2. Harus ada *link* yang menghubungkan *user* dengan informasi.
3. Harus ada alat navigasi yang memandu user untuk menjelajah jaringan informasi yang terhubung.
4. Multimedia menyediakan tempat untuk pengguna untuk mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dan ide sendiri.

Sebuah proyek multimedia yang tidak interaktif dinamakan multimedia *linear*, *user* dapat melihat dan mendengar seperti menonton televisi atau menonton di bioskop. Tetapi bila *user* diberi kontrol-kontrol yang bersifat mengatur dan dapat menggunakan program melalui prosedur-prosedur yang ada, multimedia menjadi *non-linear* atau interaktif.

Pengembangan suatu program aplikasi yang berbasis multimedia mencakup berbagai proses. Kerangka berpikir secara general dibutuhkan saat

merancang maupun mengembangkan suatu program aplikasi yang meliputi beberapa tahapan, yaitu tahap analisis, membuat desain, tahap implementasi desain, tahap evaluasi dan tahap distribusi.

1. Tahap Analisis

Tahap analisis adalah tahap awal yang sangat penting, dimana pada tahap inilah programmer merencanakan hal-hal yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat. Analisis digunakan untuk menentukan kebutuhan yang diperlukan untuk membangun aplikasi, menganalisisnya dan mencari solusi atas sasaran media yang akan dibuat.

2. Membuat Desain

Setelah membuat analisis, proses membuat desain juga harus dilakukan dengan baik. Layout desain yang baik dan terencana akan mempermudah aplikasi selanjutnya. Selain itu, referensi usia dan latar belakang budaya pengguna menjadi titik acuan dan pertimbangan dalam membuat suatu aplikasi yang atraktif, interaktif dan *user-friendly*.

3. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan pembuatan aplikasi yang telah dirancang sebelumnya menjadi suatu aplikasi yang nantinya dapat dipakai oleh *user*.

4. Tahap Evaluasi

Tahap ini merupakan tahap untuk menguji fungsionalitas dari program aplikasi dengan melibatkan *user* untuk mencari kelemahan kemudian melakukan perbaikan terhadap *error* yang terjadi sampai aplikasi yang dibuat benar-benar *valid* dan layak untuk dipakai.

5. Tahap Distribusi

Pada tahap ini, proses pengemasan hasil karya dengan perlindungan keamanan dan lisensi perjanjian diperlukan untuk aplikasi yang bersifat komersil.

2.4 Macromedia Flash MX 2004

2.4.1 Seputar Macromedia Flash MX 2004

Macromedia Flash MX adalah program grafis animasi standar profesional untuk menghasilkan halaman web yang menarik. Movie Flash terdiri atas grafik, teks, animasi dan aplikasi, yang mengutamakan grafik berbasis vektor. Flash memiliki akses lebih cepat dan akan terlihat halus pada skala resolusi layer besar atau kecil, selain itu juga mempunyai kemampuan untuk mengimpor video, gambar dan suara dan aplikasi.

Macromedia Flash MX juga bisa memasukkan unsur interaktif dalam movienya menggunakan Actionscript (suatu bahasa pemrograman berorientasi objek), yang pengguna bisa berinteraksi dengan movie, menggunakan keyboard atau mouse untuk berpindah ke bagian-bagian yang berbeda dari sebuah movie,

mengontrol movie, memindahkan objek-objek, memasukkan informasi melalui form dan operasi-operasi lainnya.

2.4.2 Area Kerja Flash MX

Area gambar di Flash MX terdiri atas enam bagian, yaitu Menu, Stage, Timeline, Toolbox, Panels, dan Properties.

- Menu, berisi kumpulan instruksi atau perintah-perintah yang digunakan dalam Flash. Misalnya, klik menu File, Save berfungsi untuk menyimpan dokumen.
- Stage adalah dokumen atau layar yang akan digunakan untuk meletakkan objek-objek dalam Flash.
- Timeline berisi frame-frame yang berfungsi untuk mengontrol objek yang akan dianimasikan.
- Toolbox, berisi tool-tool yang berfungsi untuk membuat, menggambar, memilih dan memanipulasi objek atau isi yang terdapat di layar (stage) dan timeline. Toolbox dibagi menjadi empat bagian, yaitu Tools, View, Colors dan Options.
- Panels, berisi kontrol fungsi yang dipakai dalam Flash, yang berfungsi untuk mengganti dan memodifikasi berbagai atribut dan objek atau animasi secara cepat dan mudah.
- Properties, fungsinya sama dengan Panels, hanya saja Properties merupakan penggabungan atau penyederhanaan dari panel. Jadi, dapat

lebih mempercepat dalam mengganti dan memodifikasi berbagai atribut dan objek, animasi, frame dan komponen secara langsung.

2.5 Aksara Jawa

Aksara jawa merupakan aksara atau huruf yang memiliki karakteristik unik. Aksara ini memiliki dua puluh huruf dasar, dua puluh aksara pasangan (mati), dan masih banyak lagi aksara-aksara yang lain. Aksara jawa juga memiliki bentuk yang rumit untuk dihafalkan. Selain itu dalam penulisan harus sesuai dengan aturan baku aksara jawa.

Sebelum adanya penulisan dengan aksara latin seperti yang kita kenal maka penulisan karya-karya sastra jawa menggunakan aksara jawa. Jadi Aksara Jawa tidak pernah terpisahkan dari budaya jawa itu sendiri. Banyak bukti-bukti yang mendukung pernyataan ini. Manuskrip kuno, kitab babad jawa, kitab tembang-tembang jawa, buku ramuan jamu tradisional jawa dan prasasti-prasasti tanda kebesaran suatu jaman kerajaan juga menggunakan aksara jawa. Sekarangpun kita masih melihat peninggalan budaya jawa yang memanfaatkan penulisan dengan aksara jawa.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.1 Metode Analisis

Analisis sistem digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan guna untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan perangkat lunak. Untuk membangun suatu aplikasi komputer yang berkualitas dibutuhkan perencanaan yang baik agar dalam pelaksanaannya dapat berjalan terarah.

Metode analisis yang digunakan untuk menganalisa kebutuhan perangkat lunak adalah dengan cara mengumpulkan informasi dan data-data yang dibutuhkan baik dari buku-buku referensi maupun internet, serta dengan cara mempelajari sistem yang ada. Sehingga hasil dari analisa yang diperoleh dapat diimplementasikan pada rancangan sistem.

3.1.2 Hasil Analisis

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui apa saja yang akan menjadi masukan sistem, keluaran sistem, fungsi atau metode yang digunakan oleh sistem, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta antarmuka sistem yang akan dibuat, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan.

3.1.2.1 Analisis Kebutuhan Masukan Sistem

Pada aplikasi ini input yang dimasukkan *user* adalah berupa pilihan-pilihan dari menu-menu yang telah disediakan, yaitu:

- a. Menu aksara jawa.
- b. Menu wayang kulit.
- c. Menu latihan soal.
- d. Menu pengetahuan
- e. Tombol tentang kita.
- f. Tombol keluar.

3.1.2.2 Analisis Kebutuhan Keluaran Sistem

Output yang diterima oleh *user* dalam aplikasi pembelajaran bahasa Jawa untuk anak SD adalah sebagai berikut :

1. Informasi mengenai materi pelajaran.

Yaitu berisi data-data yang digunakan dalam pembelajaran seperti, materi huruf jawa, pasangan, sandhangan, angka jawa dan cara penulisan huruf jawa.

2. Soal.

Yaitu terdiri dari soal pilihan ganda dan menyusun aksara.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Intel M Processor 735A 1,73 GHz
- b. RAM 1024 MB
- c. Intel Graphics Media Accelerator 900
- d. Hardisk 40 GB
- e. Sound Card.
- f. 14.1" WXGA wide TFT LCD.
- g. DVD/CD-RW Combo.
- h. Speaker.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat keras komputer tidak berarti tanpa perangkat lunak, begitu juga sebaliknya. Jadi perangkat lunak dan perangkat keras saling mendukung satu sama lain. Perangkat keras hanya berfungsi jika diberikan instruksi-instruksi kepadanya. Instruksi-instruksi inilah yang kemudian disebut dengan perangkat lunak. Dalam penelitian ini, perangkat lunak yang digunakan adalah:

1. Sistem operasi Windows XP Professional sp 2.
2. Software Macromedia Flash MX 2004 untuk pembuatan perangkat lunak.
3. Sonic Foundry Sound Forge 6.0.

4. Adobe Photoshop CS versi 8.
5. Corel Draw X3.
6. Font Hanacaraka.

3.3 Diagram HIPO

Metode perancangan sistem digambarkan dalam bentuk diagram HIPO (*Hierarchy Plus Input Process Output*), yang menunjukkan hubungan antara modul dengan fungsi dalam suatu sistem. HIPO adalah metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM yang merupakan alat dokumentasi program. Sekarang banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya. [AHM04]

3.3.1 Sasaran HIPO

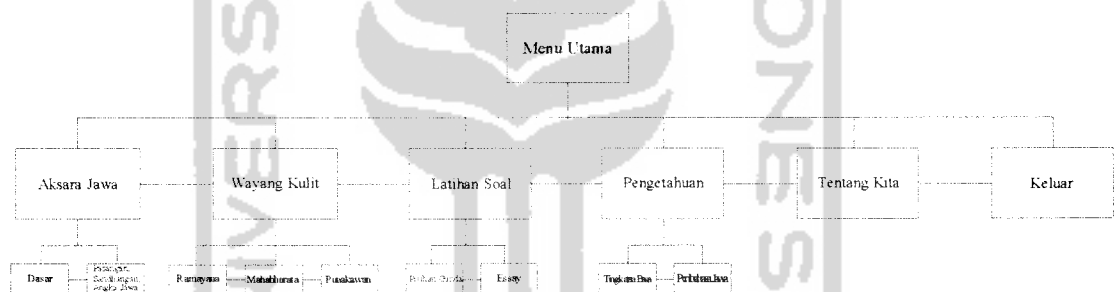
Diagram HIPO memiliki beberapa sasaran yang dapat memudahkan dalam pembuatan program, yaitu :

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan perintah-perintah program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.

3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari input yang harus digunakan dan output yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
4. Untuk menyediakan output yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

3.3.2 Hasil Perancangan

Gambar 3.1 adalah diagram HIPO yang menunjukkan menu apa saja yang dipanggil, jadi pengguna dapat mengetahui cara kerja sistem tersebut melalui program ini.



Gambar 3.1 Diagram HIPO Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing menu pada gambar di atas.

1. Menu Utama

Dalam menu ini terdapat enam menu pilihan, yang masing-masing menu memiliki penjelasan yang berbeda.

2. Aksara Jawa

Dalam menu ini terdapat dua menu pilihan, yaitu menu aksara jawa dasar dan aksara jawa pasangan, sandhangan, angka jawa.

3. Wayang Kulit

Dalam menu ini diberikan tiga menu pilihan untuk mengetahui karakter masing-masing tokoh pewayangan, yaitu menu wayang Ramayana, wayang Mahabharata dan wayang Punakawan.

4. Latihan Soal

Dalam menu ini diberikan dua menu pilihan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap aksara jawa, yaitu menu pilihan ganda dan menyusun aksara.

5. Pengetahuan

Dalam menu ini diberikan dua menu pilihan, yaitu menu tingkatan bahasa dan menu peribahasa Jawa.

6. Tentang Kita

Dalam menu ini berisi sekilas tentang nama program dan pembuatnya.

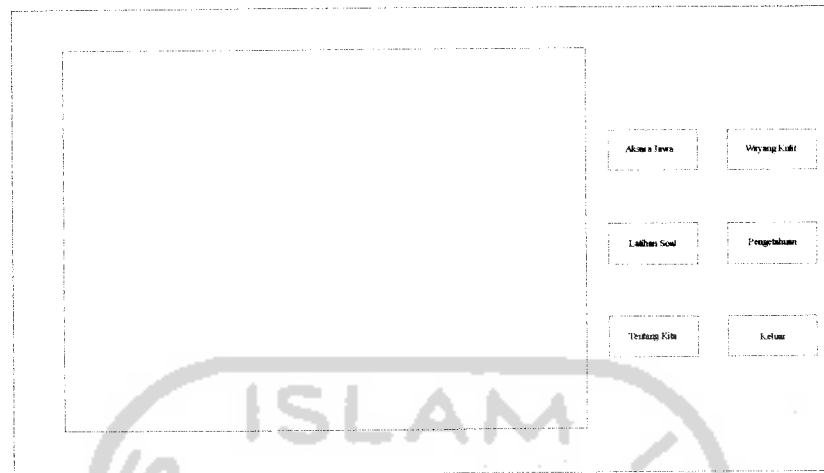
7. Keluar

Keluar dari aplikasi.

3.4 Rancang Antarmuka

Rancangan antarmuka digunakan untuk memudahkan dalam penggunaan suatu program. Rancangan antarmuka dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

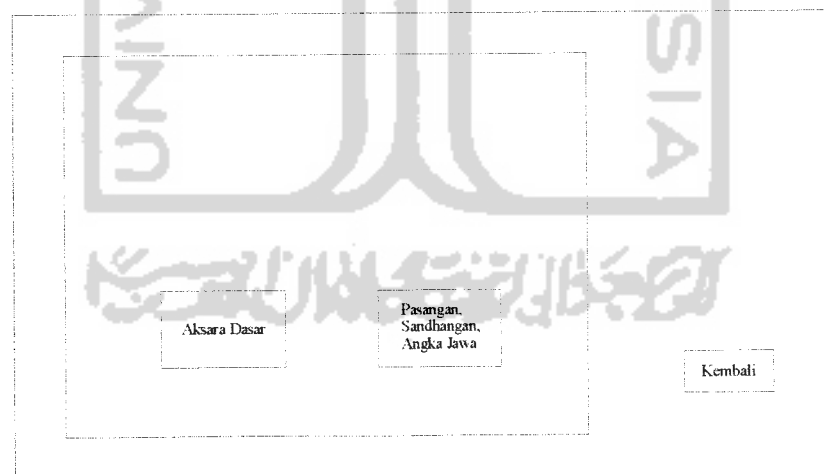
3.4.1 Rancangan Menu Utama



Gambar 3.2 Rancangan Menu Utama

Dalam menu ini terdapat enam buah tombol yang terdapat di sebelah kanan layar utama, sedangkan dalam layar utama terdapat animasi 2 dimensi.

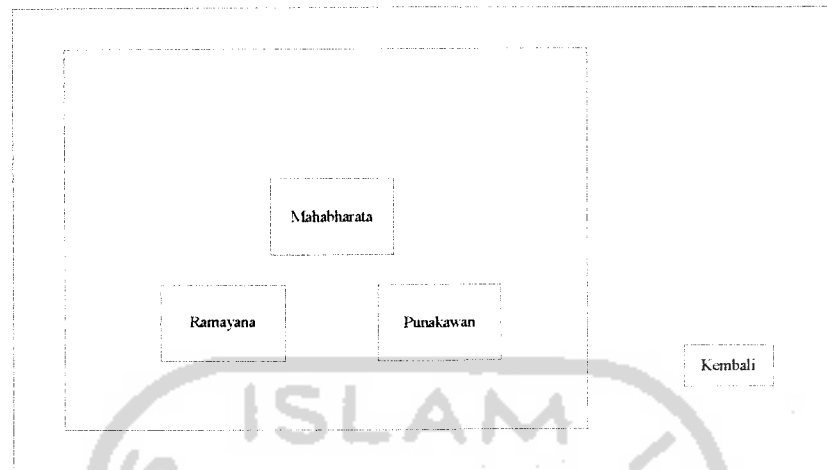
3.4.2 Rancangan Menu Aksara Jawa



Gambar 3.3 Rancangan Menu Aksara Jawa

Dalam menu ini terdapat dua tombol pada layar utama, yaitu tombol menu aksara dasar dan menu aksara pasangan, sandhangan, angka jawa.

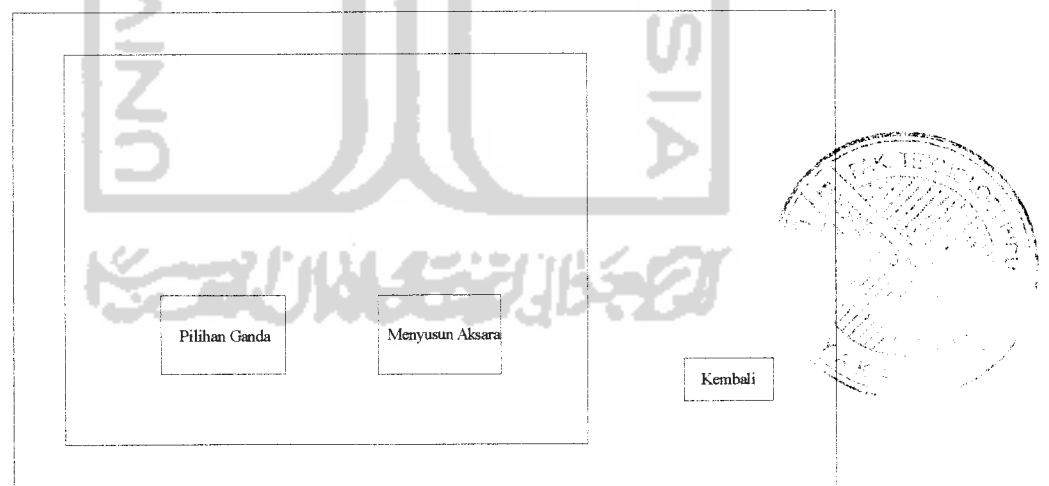
3.4.3 Rancangan Menu Wayang Kulit



Gambar 3.4 Rancangan Menu Wayang Kulit

Dalam menu ini juga terdapat tiga tombol yaitu tombol Ramayana, Mahabharata dan Punakawan yang berada di dalam layar utama.

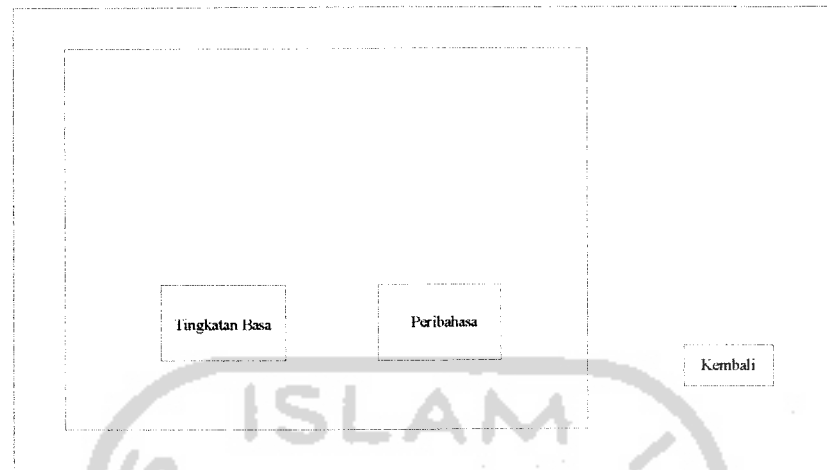
3.4.4 Rancangan Menu Latihan Soal



Gambar 3.5. Rancangan Menu Latihan Soal

Dalam menu ini dibagi menjadi tiga tombol yaitu tombol kembali, tombol pilihan ganda dan tombol menyusun aksara.

3.4.5 Rancangan Menu Pengetahuan



Gambar 3.6 Rancangan Menu Pengetahuan

Dalam menu ini terdapat tiga tombol, yaitu tombol kembali, tombol tingkatan basa serta tombol peribahasa jawa.

3.4.6 Rancangan Menu Tentang Kita



Gambar 3.7 Rancangan Menu Tentang Kita

Dalam menu ini hanya terdapat tombol kembali, sedangkan pada layar utama terdapat sekilas tentang profil aplikasi pembelajaran bahasa jawa disertai dengan animasi 2 dimensi.

3.5 Implementasi Sistem

Implementasi adalah proses membuat, mewujudkan, menguji dan menggunakan sesuatu menjadi objek penelitian. Implementasi sistem terdiri dari implementasi menu-menu yang digunakan dalam aplikasi pembelajaran bahasa jawa.

3.5.1 Implementasi Menu Utama

Gambar 3.8 merupakan form awal sebagai halaman pembuka yang kemudian dilanjutkan dengan tampilan menu utama. Pada menu ini terdapat enam tombol, yaitu tombol *aksara* untuk menuju menu aksara jawa, tombol *wayang kulit* untuk menuju menu wayang kulit, tombol *latihan soal* untuk menuju ke menu latihan soal, tombol *pengetahuan* untuk menuju ke menu pengetahuan, tombol *tentang kita* untuk menuju ke menu profil serta tombol *keluar* untuk keluar dari aplikasi. Berikut adalah penggalan *script* pada menu utama.

```

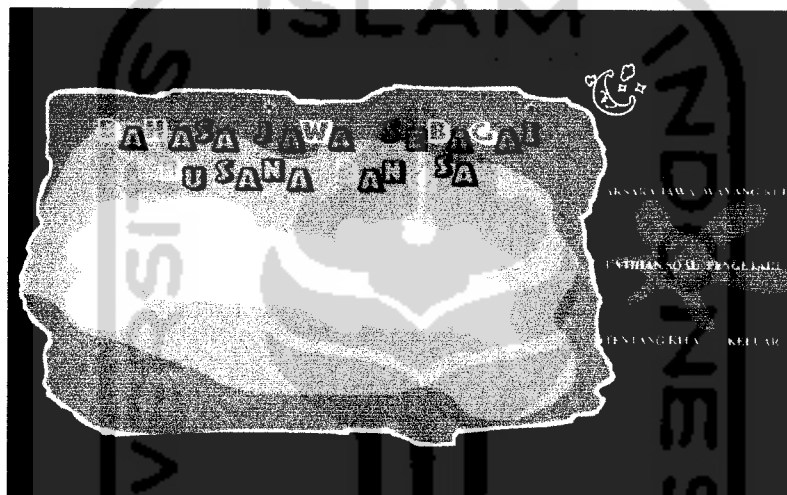
fsccommand("fullscreen",true);
mySound = new Sound();
mySound.attachSound("Panther");
mySound.start(0,10);
keluar_btn.onRelease=function(){
    fsccommand("quit",true);
}
aksara_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("smiley");
}

```

```

soal_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("soal");
}
seni_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("wayang kulit")
}
pengetahuan.onRelease=function(){
    gotoAndStop("chick");
}
about.onRelease=function(){
    gotoAndStop("about");
}
}

```



Gambar 3.8 Menu Utama

3.5.2 Implementasi Menu Aksara

Gambar 3.9 merupakan form menu aksara, dimana terdapat tiga tombol yaitu tombol aksara jawa dasar, tombol pasangan dan tombol kembali. Berikut adalah penggalan *script* pada menu aksara.

```

smiley1_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("smiley1");
}
smiley2_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("smiley2");
}
}

```

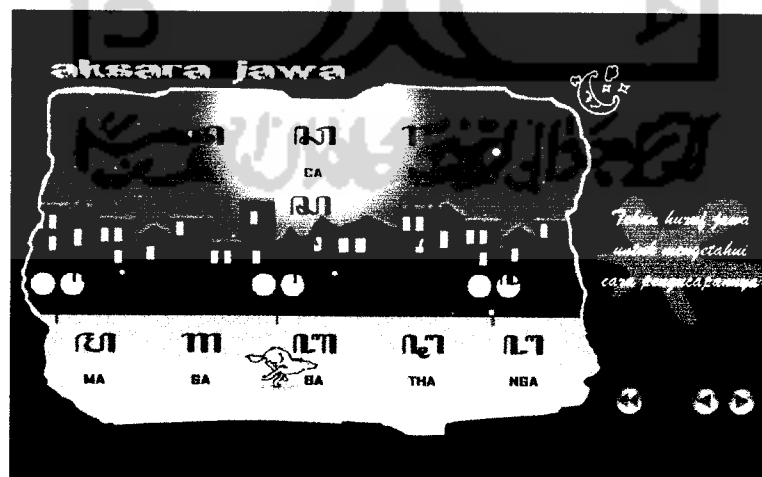


Gambar 3.9 Menu Aksara

3.5.3 Implementasi Aksara Jawa Dasar

Dalam menu ini terdapat aksara jawa yang sering disebut dengan *hanacaraka* disertai dengan cara pengucapan dan juga tatacara penulisan. Berikut adalah penggalan *script* untuk menu ini.

```
kembali2_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("smiley");
}
```



Gambar 3.10 Menu Aksara Jawa

3.5.4 Implementasi Menu Tutorial

Dalam menu ini dijelaskan bagaimana cara menulis jawa lengkap dengan contoh soal. Berikut adalah penggalan *script* dalam menu ini.

```
next_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("ex1");
}
```



Gambar 3.11 Menu Tutorial

3.5.5 Implementasi Menu Pasangan

Dalam menu ini dijelaskan tentang pasangan aksara jawa. Berikut adalah penggalan *script* dalam menu ini.

```
kembali2_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("smiley");
}
next_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("sandangan");
}
```




Gambar 3.12 Menu Pasangan

3.5.6 Implementasi Menu Sandhangan

Dalam menu sandhangan dijelaskan tentang letak, pengucapan dan nama sandhangan. Adapun letak sandhangan yaitu berada di atas, depan, belakang, atau bawah aksara jawa. Berikut adalah penggalan *script* dalam menu ini.

```
kembali2_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("smiley");
}
```



Gambar 3.13 Menu Sandhangan

3.5.7 Implementasi Menu Wayang Kulit

Dalam menu wayang kulit terdapat tiga tombol utama yaitu tombol Ramayana, Mahabharata dan Punakawan. Pada menu ini memuat tentang profil masing-masing tokoh wayang. Berikut adalah penggalan *script* dalam menu ini.

```
ramayana_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("ramayana");
}
mahabharata_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("mahabharata");
}
punakawan_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("punakawan");
}
```



Gambar 3.14 Menu Wayang Kulit

3.5.8 Implementasi Latihan Soal

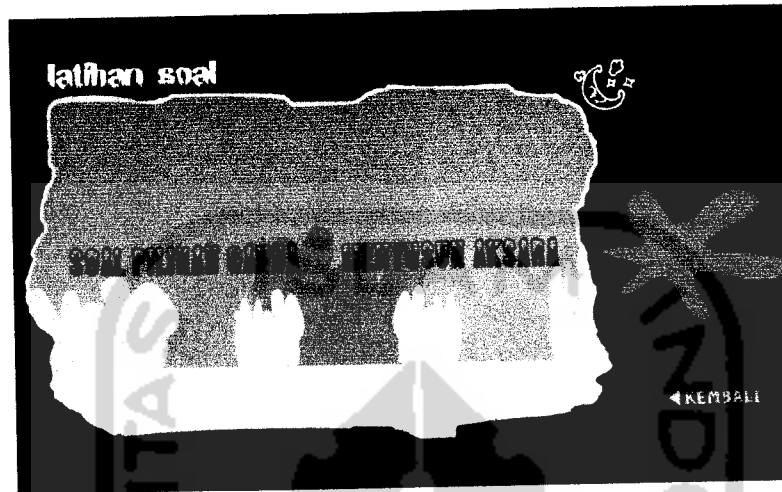
Dalam menu ini diberikan latihan soal untuk mengukur kemampuan *user*, yaitu latihan pilihan ganda dan soal essay. Berikut adalah penggalan *script* dalam menu ini.

```
abcd_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("abcd");
}
```

```

}
game_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("game");
}

```



Gambar 3.15 Menu Latihan Soal

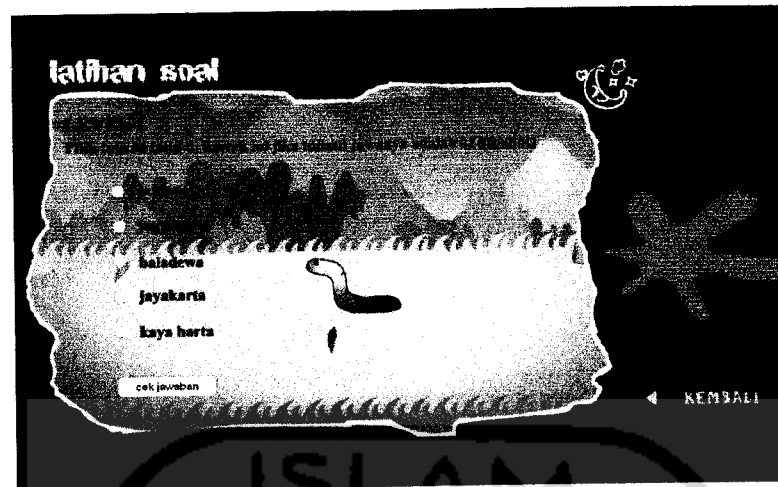
3.5.9 Implementasi Menu Soal Pilihan Ganda

Dalam menu soal pilihan ganda, *user* dihadapkan pada lima pilihan yang harus dipilih satu jawaban yang benar. Jika jawaban yang dipilih benar maka otomatis akan ke soal selanjutnya, tetapi jika jawaban salah *user* tetap dihadapkan pada soal tersebut. Berikut penggalan *script* untuk menu ini.

```

tombol_btn.onRelease=function(){
    if(pil4.selected){gotoAndStop("dua");
    }else{
        stop();
    }
}

```

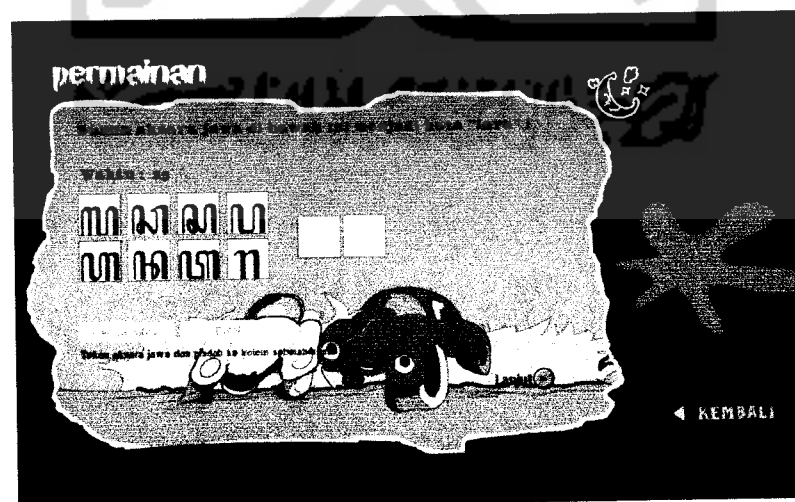


Gambar 3.16 Latihan Soal Pilihan Ganda

3.5.10 Implementasi Latihan Menyusun Aksara

Dalam menu latihan menyusun aksara, *user* memindahkan aksara pada kolom yang telah disediakan kemudian dicek apakah jawabannya benar atau salah. Adapun penggalan *script* adalah sebagai berikut :

```
game_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("game");
}
```



Gambar 3.17 Menu Menyusun Aksara

3.5.11 Implementasi Menu Pengetahuan

Dalam menu ini dibagi menjadi dua yaitu pengetahuan tentang tingkatan bahasa jawa dan peribahasa dalam bahasa jawa. Berikut adalah penggalan *script* dan gambar dari menu ini.

```
kembali_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("pembuka");
}
chick1.onRelease=function(){
    gotoAndStop("paribasan");
}
chick2.onRelease=function(){
    gotoAndStop("basa");
}
```



Gambar 3.18 Menu Pengetahuan

3.5.12 Implementasi Menu Tingkatan Bahasa

Dalam menu ini dijelaskan tentang tingkatan bahasa dalam bahasa jawa yang telah disusun berdasarkan abjad. Berikut adalah penggalan *script* untuk menu ini.

```
kembali_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("paribasan");
}
```



Gambar 3.19 Menu Tingkatan Bahasa

3.5.13 Implementasi Menu Peribahasa Jawa

Dalam menu ini berisi tentang peribahasa bahasa jawa yang telah disusun berdasarkan abjad. Berikut adalah penggalan *script* untuk menu ini.

```
kembali_btn.onRelease=function(){
    gotoAndStop("basa");
}
```


BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat yaitu untuk mengetahui kinerja dari aplikasi tersebut apakah sudah sesuai dengan perancangan atau tidak. Dengan pengujian ini diharapkan tingkat kesalahan program dapat dikurangi bahkan tidak ada sama sekali.

4.1 Analisis Kinerja Sistem

4.1.1 Analisis Kinerja Sistem Berdasarkan CAI

Tahap ini perlu dilakukan agar diketahui apakah sistem yang telah dibuat telah sesuai dengan standar CAI yang menjadi dasar dalam pembuatan sistem. Tiga hal utama yang dilakukan oleh Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Untuk Anak SD dengan Macromedia Flash MX 2004 ini adalah memberikan hal sebagai berikut :

1. Penjelasan

Penjelasan atau tutorial sangat penting dalam suatu sistem pembelajaran karena dengan adanya penjelasan dalam sebuah sistem pembelajaran, materi yang diberikan akan lebih jelas dan mudah diterima oleh *user*.

2. Drill and Practice

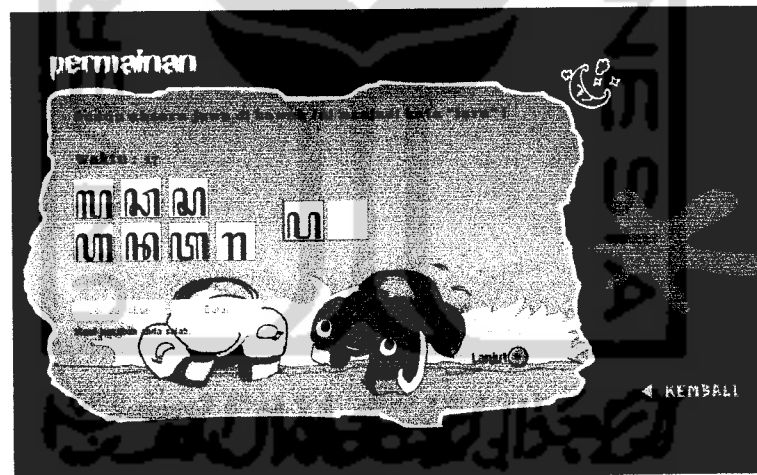
Bentuk ini memiliki tujuan agar setelah menjalankan program, siswa akan lebih terampil dan cepat dalam melakukan suatu kegiatan.

3. Simulation

Proses simulasi biasanya digunakan untuk mengajarkan proses atau konsep yang tidak secara mudah dapat dilihat (*abstrak*) dan umumnya siswa akan lebih termotivasi menjalankan simulasi karena siswa mempunyai kontrol terhadap variabel yang dipilihnya.

4.1.2 Penanganan Kesalahan

Apabila terjadi kesalahan pada saat menjalankan aplikasi, maka sistem akan memberikan tanggapan (*feedback*) kepada *user*. Adapun penanganan kesalahan yang terdapat dalam aplikasi ini adalah ketika *user* salah dalam menjawab latihan menyusun aksara pada menu latihan menyusun aksara.



Gambar 4.1 Penanganan Kesalahan

4.2 Perbandingan Sistem

Perbandingan sistem merupakan salah satu hal yang perlu dilakukan dalam tahap analisis, karena di sinilah penulis bisa membandingkan sistem yang telah

dibuat dengan sistem yang telah ada sebelumnya. Sehingga penulis bias mengetahui apa saja kelebihan dan kekurangan dari sistem yang telah dibuat.

Namun di sini penulis belum menemukan program yang sama untuk diperbandingkan. Tetapi di sini penulis hanya dapat membandingkan dengan program yang mirip hanya berbeda judul saja yakni “Program Alih Aksara Latin ke Aksara Jawa” yang diterbitkan oleh Pallawa.

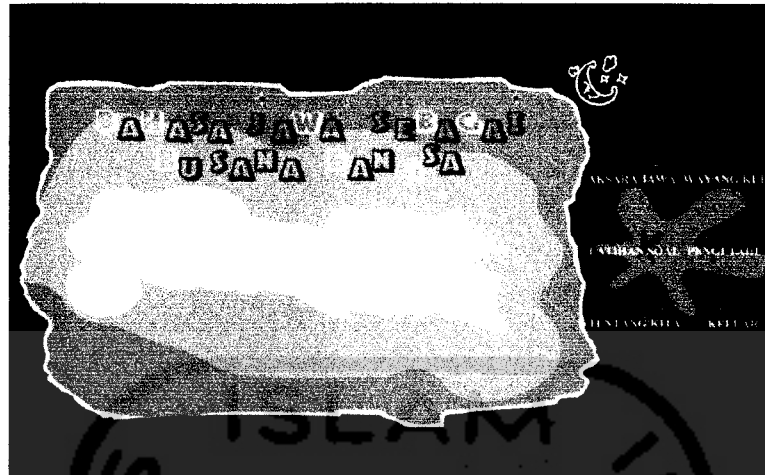
Berikut adalah tabel perbandingan “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Untuk Anak SD” dengan “Program Alih Aksara Latin ke Aksara Jawa”.

Tabel 4.2 Perbandingan Sistem

Perbandingan	Pembelajaran Bahasa Jawa	Program Alih Aksara
Target	Siswa Sekolah Dasar	Masyarakat Umum
Font yang digunakan	Hanacaraka	Hanacaraka
Jenis Aplikasi	Alat Bantu Ajar	Penerjemah
Latihan Soal	Ada	Ada
Animasi	Ada	Tidak Ada

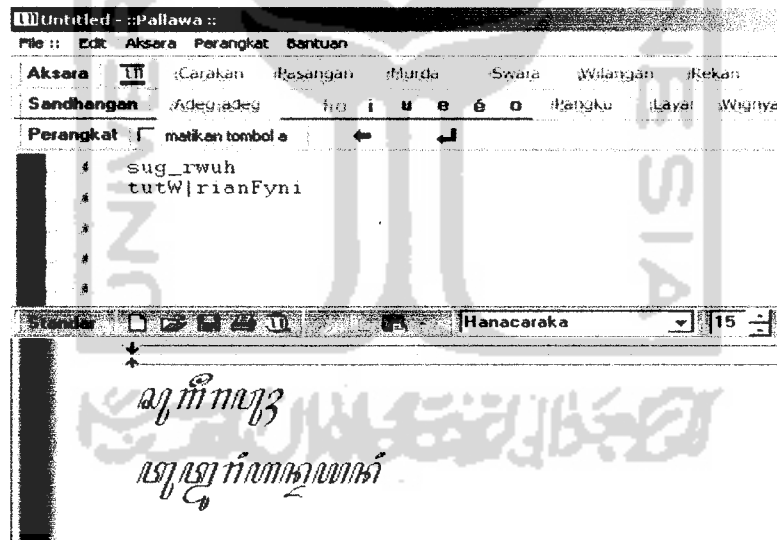
Sedangkan Gambar 4.3 dan Gambar 4.4 merupakan perbandingan antarmuka “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jawa Untuk Anak SD” dengan “Program Alih Aksara Latin ke Aksara Jawa”.

Antarmuka Pembelajaran Bahasa Jawa



Gambar 4.3 Antarmuka Sistem Pembelajaran

Antarmuka Program Alih Aksara



Gambar 4.4 Antarmuka Alih Aksara

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi ini meskipun masih sederhana namun sudah mampu memenuhi kebutuhan siswa SD akan materi aksara jawa karena dalam aplikasi ini meliputi materi aksara jawa dasar, aksara pasangan, sandhangan dan angka jawa.
2. Telah tercapainya tujuan dari aplikasi ini, yaitu dengan adanya latihan soal. Siswa dapat membaca dan menulis langsung dari aplikasi ini.
3. Dengan adanya aplikasi ini, maka terciptalah suatu metode pembelajaran yang bersifat interaktif berbasis multimedia.
4. Banyak animasi serta mudah dalam pengoperasian aplikasi.

5.2 Saran

Mengingat berbagai keterbatasan yang dialami penulis terutama masalah pemikiran dan waktu, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang sebagai berikut:

1. Dalam aplikasi ini belum terdapat penilaian setelah menjawab soal, untuk itu perlu ditambahkan mode ini.

FTAR PI

2. Materi yang ditampilkan masih kurang banyak sehingga perlu untuk ditambah.
3. Tampilan yang masih sangat sederhana, sehingga perlu diperbaiki lagi.

v.babaflash.c

hkit.com/mov

acaraka.fatel

Sukiyat,

baya.Sahabat

23 Tip &

ta.Elex Media

menggambar c

akarta.Elex M



DAFTAR PUSTAKA

- [BABAFLASH] <http://www.babaflash.com/tutorial.asp>
- [FLASHKIT] <http://flashkit.com/movies/>
- [HANACARAKA] <http://hanacaraka.fateback.com>
- [SUW00] Suwarni Sukiyat, Dra.Tuntunan *Menulis Huruf Jawa*. Surabaya. Sahabat.
- [ZEE05] Zeembry.123 *Tip & Trik Action Script Flash MX 2004*. Jakarta. Elex Media Komputindo.
- [ZEE05] Zeembry. *Menggambar dan Animasi Karakter dengan Flash MX 2004*. Jakarta. Elex Media Komputindo.

