

**APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA UNTUK SD
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

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



Oleh :

Nama : Fitra Kukuh Pradana

No. Mahasiswa : 09 523 364

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2013**

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA UNTUK SD
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR



LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA UNTUK SD BERBASIS

ANDROID

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : **Fitra Kukuh Pradana**
NIM : **09 523 364**

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi
Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 27 Februari 2013
Tim Penguji.

Tim Penguji,

Nur Wijayaning Rahayu, S.Kom., M.Cs.
Ketua

Taufiq Hidayat, ST., M.Cs.
Anggota 1

Arwan Ahmad Khoiruddin, S.Kom., M.Cs.
Anggota 2

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Yudi Pravudi, S.Si., M.Kom.

PERSEMBAHAN



Sebuah persembahan untuk mereka yang benar-benar ada disekitar...

*Kehadirat Allah SWT atas anugrah dan rahmat yang Engkau berikan kepada ku,
atas raga yang Engkau titipkan kepadaku, atas Ridho dan Karunia yang Engkau
Sertakan dilangkah Hidupku, Sungguh, Aku Bersyukur Kepada-Mu*

Serta kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW.

*Yang Tercinta kedua Orang Tua ku, Bapak Ir Panut ,MMA dan Ibu Supriyati
,S.pd. Beribu-ribu terima kasih mungkin tak akan pernah cukup untuk membalas
semua yang telah diberikan, Terima Kasih atas segalanya, doa, dukungan,
didikan, kasih sayang yang tak terhingga serta ajaran-ajaran yang selalu kalian
tunjukkan untukku.*

*Semoga kebaikan dan keselamatan di dunia dan akhirat akan selalu Allah SWT
berikan, karena aku tak akan pernah sanggup untuk membalas semua kebaikan
kalian.*

*Yang Tersayang Kakakku, Mbak Melisa dan Mas Hendra, dan Adik ku Fahera.
Terima Kasih Mbak Mas buat semuanya, bantuan-bantuannya, tambahan-
tambahan sangunya setiap kali pulang. Terima Kasih buat semangat, dengerin
curhat-curhat ku dan doa yang telah diberikan.*

*Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu
hingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Terima Kasih dari yang
terdalam terucap dan semoga kebaikan kalian mendapat balasan yang setimpal
dari Yang Maha Kuasa.*

MOTTO

” Orang- orang yang beriman dan hati mereka menjadi tentram dengan mengingat Allah, Ingatlah hanya dengan mengingat Allah hati mereka menjadi tentram. ”

(QS : Ar-Ra’d : 28)

“..... sesungguhnya setelah kesulitan tersimpan sebuah kemudahan”

(QS. Al Insyiroh : 6)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, yang berjudul “**APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA UNTUK SD BERBASIS ANDROID**” dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktek, disamping laporan itu sendiri yang merupakan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan setelah tugas akhir ini selesai.

Penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari saran, bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT. Atas segala hidayah, barokah dan taufiq-Nya
2. Bapak Ir.Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc,Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.,Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Nur Wijayaning Rahayu, S.Kom., MCS ,Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, dan pengetahuannya yang telah diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua ku, Bapak Ir.Panut,MMA dan Ibu Supriyati S.pd. yang selalu melimpahkan kasih sayang yang tulus, doa yang tiada henti-hentinya, serta dukungan yang begitu besar dalam kehidupanku.
6. Kakak-kakakku tercinta Melisa dan Hendra atas dukungan dan bantuan moral.

7. Adikku tersayang Fahera atas doanya.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan hingga terselesaikannya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata dengan ketulusan hati penulis panjatkan doa semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 19 Maret 2013

Fitra Kukuh Pradana

SARI

Aksara Jawa dahulu sering digunakan pada kehidupan sehari-hari, namun berkurang setelah ada larangan dari pemerintah Jepang dan masuknya huruf latin di Jawa. Hal ini menyebabkan awal kepunahan dari aksara Jawa. Kepunahan Aksara Jawa disebabkan juga menghilangnya para generasi tua yang fasih akan bahasa Jawa. Maka dari itulah sekarang muncul upaya-upaya dalam mempertahankan salah satu kekayaan budaya Indonesia ini. Android sekarang menjadi populer karena android mudah dikembangkan karena open source. Penelitian ini akan membuat Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa untuk SD berbasis Android dikarenakan perlu dasar yang kuat untuk pembelajaran di sekolah dasar, agar siswa SD mampu mengingat aksara Jawa hingga dewasa.

Untuk proses pengembangan dan desain aplikasi ini, digunakan diagram HIPO (Hierarchy plus Input Proses Output) proses ini dilakukan dengan pencarian informasi secara manual dan kemudian ditampilkan oleh sistem. Sedangkan user yang dimaksud disini adalah pengguna sistem ini yang merupakan masyarakat umum atau siapapun yang ingin menggunakan sistem. Eclipse adalah suatu sebuah IDE untuk membuat aplikasi pembelajaran aksara Jawa berbasis android versi eclipse yang digunakan adalah froyo atau android 2.2. Dan AVD atau Emulator adalah aplikasi android yang bisa digunakan untuk mengujicobakan aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa untuk SD berbasis Android yang sudah di buat . Dan buku Pepak aksara Jawa dalah buku panduan belajar aksara Jawa untuk anak SD.

Aplikasi Pembelajaran aksara Jawa untuk SD berbasis Android ini memiliki menu daftar Aksara Jawa yang berisi informasi umum mengenai Aksara Jawa, seperti daftar huruf aksara dasar, daftar aturan, latihan, evaluasi, about dan suara aksara Jawa. Pada bagian latihan dan evaluasi bisa untuk melatih anak SD membaca huruf, kata dan kalimat aksara Jawa. Dan dengan adanya informasi yang berbentuk digital dapat menarik perhatian para pengguna HP Android karena lebih interaktif dan memudahkan. Dan hasil kuisioner dari 20 anak SD yang menjadi responden aplikasi pembelajaran aksara Jawa untuk SD ini di peroleh bahwa nilai mayoritas adalah baik.

Keyword :

Android, Aksara Jawa

TAKARIR

Interface

antarmuka, penghubung antara dua sistem atau alat, penghubung interaksi antara manusia dan komputer

Link

hubungan atau dengan kata lain mempunyai koneksi ke halaman lain

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
TAKARIR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Aksara Jawa	6
2.2 Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa untu SD Berbasis Android.....	9
2.3 Bagian-Bagian Aksara Jawa	9
2.3.1 Aksara Jawa	9
2.3.2 Angka Jawa	10
2.3.3 Pasangan Aksara Jawa	10
2.3.4 Aksara Rekan	11
2.3.5 Aksara Sandhangan	11
2.3.6 Aksara Swara	12
2.3.7 Aksara Murdha	13
2.4 Review Aplikasi Hanacaraka	14
2.4.1 Kelebihan Aplikasi Hanacaraka	14
2.4.2 Kekurangan Aplikasi Hanacaraka	15
2.5 Rancangan untuk Membuat Latihan dan Evaluasi	15
2.6 Multimedia	16
2.6.1 Unsur-unsur Multimedia	17
2.6.2 Tahapan Multimedia	18
2.6.3 Android	19
2.6.4 Cara Coding Android	20
2.7 Eclipse	20
2.7.1 Kelebihan Eclipse.....	21
2.7.2 Kekurangan Eclipse	21

2.7.3. AVD (Android Virtual Device)	22
BAB III METODOLOGI	23
3.1 Analisis Pengumpulan Data	23
3.2 Hasil Analisis	23
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	24
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Antarmuka	24
3.3 Perancangan Perangkat Lunak	24
3.3.1 Metode Perancangan	24
3.3.2 Hasil Perancangan	25
3.4 Implementasi	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil	41
4.1.1 Halaman Home	41
4.1.2 Halaman Daftar Huruf	42
4.1.3 Halaman Aksara Dasar	42
4.1.4 Halaman Huruf Ha	43
4.1.5 Halaman Aksara Pasangan	44
4.1.6 Halaman Aksara Pasangan Huruf Ha	45
4.1.7 Halaman Aksara Swara	45
4.1.8 Halaman Swara A	46
4.1.9 Halaman Aksara Rekan	47

4.1.10 Halaman Aksara Rekan Kha	47
4.1.11 Halaman Aksara Murdha	48
4.1.12 Halaman Aksara Murdha Na.....	49
4.1.13 Halaman Aksara Wilangan	49
4.1.14 Halaman Aksara Wilangan 0	50
4.1.15 Halaman Daftar Aturan	51
4.1.16 Halaman Aturan Huruf Vokal	51
4.1.17 Halaman Huruf Vokal Wulu	52
4.1.18 Halaman Aturan Huruf Paten.....	53
4.1.19 Halaman Aturan Huruf Layar	53
4.1.20 Halaman Aturan Tanda Baca	54
4.1.21 Halaman Aturan Tanda Baca Pada Lungsi	55
4.1.22 Halaman Aturan Cakra.....	55
4.1.23 Halaman Aturan Cakra cakra	56
4.1.24 Halaman Aturan Khusus	57
4.1.25 Halaman Aturan Khusus Re.....	57
4.1.26 Halaman Latihan	58
4.1.27 Halaman Latihan Baca Huruf.....	59
4.1.28 Halaman Latihan Baca Kata.....	59
4.1.29 Halaman Latihan Baca Kalimat	60
4.1.30 Halaman Evaluasi.....	61
4.1.31 Halaman About	61
4.2 Pengujian Sistem.....	62

4.3 Analisis Kinerja Sistem.....	62
4.4 Kelebihan dan Kekurangan Program	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Silabus kelas 3, 4, 5 dan 6.....	16
Tabel 4.3 Tabel Responden.....	64
Tabel 4.4 Tabel Responden Kelas 3.....	66
Tabel 4.5 Tabel Responden Kelas 4.....	68
Tabel 4.6 Tabel Responden Kelas 5.....	71
Tabel 4.7 Tabel Responden Kelas 6.....	73
Tabel 4.8 Tabel Akumulasi data kuisioner kelas 3,4,5,6.....	76
Tabel 4.9 Tabel Skor total Seharusnya.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Huruf Aksara Jawa	9
Gambar 2.2 Angka Jawa	10
Gambar 2.3 Pasangan Huruf Jawa	10
Gambar 2.4 Aksara Rekan	11
Gambar 2.5 Aksara Sandangan	12
Gambar 2.6 Aksara Swara	13
Gambar 2.7 Aksara Murda	13
Gambar 2.8 Aplikasi HANACARAKA yang dibuat oleh Dinas Kebudayaan DIY	15
Gambar 2.9 Emulator AVD	22
Gambar 3.1 Diagram Hipo	27
Gambar 3.2 Perancangan Halaman Home	33
Gambar 3.3 Perancangan Daftar Huruf Aksara Jawa	34
Gambar 3.4 Rancangan Huruf Ha	35
Gambar 3.5 Pancangan Halaman Daftar Aturan	36
Gambar 3.6 Perancangan Halaman Latihan Baca Huruf	37
Gambar 3.7 Perancangan Halaman Latihan Baca Kata	37
Gambar 3.8 Perancangan Halaman Latihan Baca Kalimat	38
Gambar 3.9 Perancangan Halaman Evaluasi	39
Gambar 3.10 Perancangan Halaman About	39
Gambar 4.1 Halaman Home	41
Gambar 4.2 Halaman Daftar Huruf	42

Gambar 4.3 Halaman Aksara Dasar	43
Gambar 4.4 Halaman Huruf Ha	44
Gambar 4.5 Halaman Aksara Pasangan	44
Gambar 4.6 Halaman Aksara Pasangan Huruf Ha	45
Gambar 4.7 Halaman Aksara Swara	46
Gambar 4.8 Halaman Swara A	46
Gambar 4.9 Halaman Aksara Rekan	47
Gambar 4.10 Halaman Aksara Rekan Kha	48
Gambar 4.11 Halaman Aksara Murda	48
Gambar 4.12 Halaman Aksara Murda Na	49
Gambar 4.13 Halaman Aksara Wilangan	50
Gambar 4.14 Halaman Aksara Wilangan 0	50
Gambar 4.15 Halaman Daftar Aturan	51
Gambar 4.16 Halaman Huruf Vokal	52
Gambar 4.17 Halaman Huruf Vokal Wulu	52
Gambar 4.18 Aturan Huruf Paten	53
Gambar 4.19 Halaman Aturan Huruf Layar	54
Gambar 4.20 Halam Tandan Aturan Tanda Baca	54
Gambar 4.21 Halaman Aturan Tanda Baca Pada Lungsi	55
Gambar 4.22 Halaman Aturan Cakra	56
Gambar 4.23 Halaman Aturan Cakra Cakra	56
Gambar 4.24 Halaman Aturan Khusus	57
Gambar 4.25 Halaman Aturan Khusus Re	58

Gambar 4.26 Halaman Latihan	58
Gambar 4.27 Halaman Latihan Baca Huruf.....	59
Gambar 4.28 Halaman Latihan Baca Kata.....	60
Gambar 4.29 Halaman Latihan Baca Kalimat	60
Gambar 4.30 Halaman Evaluasi.....	61
Gambar 4.31 Halaman About	62
Gambar 4.32 Presentasi Data Kelas 3	68
Gambar 4.33 Presentasi Data Kelas 4	70
Gambar 4.34 Presentasi Data Kelas 5	73
Gambar 4.35 Presentasi Data Kelas 6	75
Gambar 4.36 Presentasi Akumulasi Data Kuisisioner.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aksara Jawa telah menjadi bagian hidup dari masyarakat Jawa dan telah menjadi sebuah nilai kebudayaan dalam masyarakat Jawa. Namun, seiring dengan berjalannya waktu, aksara Jawa mulai ditinggalkan dan terlupakan. Walaupun aksara Jawa telah menjadi mata pelajaran wajib di bangku SD, tetap tidak dapat mencegah hilangnya aksara Jawa di benak masyarakat. Aksara Jawa ialah salah satu bentuk dari kekayaan budaya di Indonesia yang sangat penting. Aksara Jawa lahir dari kumpulan pengetahuan sastra kebudayaan Jawa yang kemudian di bentuk menjadi 20 aksara Jawa yang dimana tiap aksara mengandung arti yang berbeda.

Aksara Jawa dahulu sering digunakan pada kehidupan sehari-hari, namun berkurang setelah ada larangan dari pemerintah Jepang dan masuknya huruf latin di Jawa. Hal ini menyebabkan awal kepunahan dari aksara Jawa. Kepunahan Aksara Jawa diperparah dengan menghilangnya para generasi tua yang fasih akan bahasa Jawa dan aksara Jawa. Maka dari itulah sekarang muncul beberapa upaya dalam mempertahankan salah satu kekayaan budaya Indonesia ini.

Android adalah sistem operasi yang berbasis Unix untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan plat form

terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan membuat Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa untuk SD dikarenakan perlu dasar yang kuat untuk pembelajaran di sekolah dasar, agar siswa SD mampu mengingat aksara Jawa hingga dewasa. Aplikasi ini mengenalkan bentuk aksara Jawa, meliputi pengenalan huruf, pengenalan aturan-aturan aksara Jawa, belajar cara membaca aksara Jawa, serta pelatihan cara membaca huruf membaca kata, menulis aksara Jawa, adapun evaluasi untuk menguji pemahaman penggunaan dalam membaca kata, huruf, dan menulis aksara Jawa.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi pembelajaran aksara Jawa untuk anak SD pada ponsel berbasis android

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak melebar dan lebih terfokus maka dibutuhkan pembatasan masalah yang diteliti. Batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini pembelajaran dasar aksara Jawa untuk anak SD.
2. Meliputi teori tentang aksara Jawa, aturan-aturan penulisan aksara Jawa, latihan dan evaluasi yang meliputi membaca huruf, membaca kata, dan aturan-aturan penulisan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membangun sebuah Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa berbasis Android sebagai usaha untuk menjaga kelestarian peninggalan budaya bangsa dan metode pembelajaran untuk anak SD.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk anak SD supaya bisa belajar Aksara Jawa secara mobile.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data dan pengembangan sistem.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan observasi, yaitu pengamatan secara langsung untuk memperoleh data yang digunakan pada sistem. Pada metode observasi aplikasi ini, dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai Aksara Jawa baik dari buku Pepak bahasa Jawa dan aplikasi HANACARAKA dari Dinas Kebudayaan DIY.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pembuatan sistem meliputi :

1. Analisis kebutuhan

Tahap analisis ini adalah dengan menganalisis kebutuhan *input-proses-output*.

2. Perancangan sistem

Tahap ini mendefinisikan kebutuhan yang ada serta menggambarkan bagaimana sistem dibangun dalam bentuk perancangan HIPO.

3. Implementasi sistem

Tahap ini adalah penerapan rancangan ke dalam *script*, yaitu dengan Eclipse.

4. Pengujian sistem

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana jalannya sistem dan untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan yang ada pada sistem ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, sistematika penulisan dibagi menjadi 5 bab yang disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan masalah umum yang meliputi Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan tentang pembahasan mengenai teori yang digunakan sebagai acuan didalam pembahasan masalah, Multimedia dan Pengertian sistem yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Pembelajara Aksara Jawa Untuk SD Berbasis Android.

BAB III METODOLOGI

Berisikan langkah-langkah penyelesaian masalah selama melakukan penelitian. Baik berupa analisis pengumpulan data, hasil analisis, analisis kebutuhan sistem, perancangan perangkat lunak, dan implementasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat uraian hasil penelitian dan pembahasan dari setiap aktifitas dan bagian-bagian yang dilakukan dalam pembuatan sistem. Baik berupa hasil sistem, pengujian sistem, analisis kinerja sistem dan kelebihan serta kekurangan program.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Berisikan hasil kesimpulan dari pembangunan Aplikasi Pembelajara Aksara Jawa Untuk SD Berbasis Android. serta saran-saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Aksara Jawa

Aksara Jawa merupakan salah satu peninggalan budaya yang tak ternilai harganya. Bentuk aksara dan seni pembuatannya pun menjadi suatu peninggalan yang patut untuk dilestarikan. Tak hanya di Jawa, aksara Jawa ini rupanya juga digunakan di daerah Sunda dan Bali, walau memang ada sedikit perbedaan dalam penulisannya. Namun sebenarnya aksara yang digunakan sama saja.

Di bangku Sekolah Dasar, siswa-siswi di Jogja pasti tak asing dengan pelajaran menulis aksara Jawa. Namun tahukah kita bahwa Aksara Jawa yang berjumlah 20 yang terdiri dari a n c r k f t s w l p d j y v m g b q z dinamakan Aksara Legena.

Aksara Legena merupakan aksara Jawa pokok yang jumlahnya 20 buah. Sebagai pendamping, setiap suku kata tersebut mempunyai pasangan, yakni kata yang berfungsi untuk mengikuti suku kata mati atau tertutup, dengan suku kata berikutnya, kecuali suku kata yang tertutup oleh wignyan, cecak dan layar. Tulisan Jawa bersifat Silabik atau merupakan suku kata. Sebagai tambahan, di dalam aksara Jawa juga dikenal huruf kapital yang dinamakan Aksara Murda. Penggunaannya untuk menulis nama gelar, nama diri, nama geografi, dan nama lembaga.

Sebagai salah satu cara pelestarian banyak koleksi naskah aksara Jawa

Kraton. Perpustakaan Pakualaman menyimpan sekitar 251 naskah kuno yang dikumpulkan mulai sejak masa Pakualam I hingga Pakualam VII.

Aksara Jawa sudah mendapat pengakuan resmi dari Unicode, lembaga di bawah naungan UNESCO. Pengakuan ini diberikan pada 2 Oktober 2009, bersamaan dengan penetapan batik sebagai warisan budaya tak benda Indonesia oleh Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO). Dengan pengakuan itu, kini aksara Jawa bisa dipakai untuk komputer yang setara dengan huruf lain di dunia yang telah digunakan dalam komputer, seperti Latin, Cina, Arab, dan Jepang.

Pengakuan tersebut diberikan setelah Ki Demang Sokowaten dari Yogyakarta pada 9 September 2007 silam mendaftarkannya ke Unicode. Banyak keuntungan bagi Indonesia apabila aksara Jawa diakui UNESCO sebagai simbol salah satu bahasa ibu di dunia, diantaranya: terlindungi dari ancaman kepunahan, melindungi dan melestarikan sendi-sendi kebudayaan aksara Jawa, serta tidak bisa dicuri atau diklaim pihak manapun.[ALI11]

Aksara Jawa Hanacaraka atau yang dikenal dengan nama Carakan termasuk ke dalam kelompok turunan aksara Brahmi, yang digunakan atau pernah digunakan untuk penulisan naskah-naskah berbahasa Jawa, bahasa Madura, bahasa Sunda, bahasa Bali, dan bahasa Sasak. Aksara Brahmi sendiri merupakan turunan dari aksara Assyiria.

Aksara Jawa modern adalah modifikasi dari aksara Kawi dan merupakan abugida. Hal ini bisa dilihat dari struktur masing-masing huruf yang paling tidak mewakili dua buah huruf (aksara) dalam huruf latin. Sebagai contoh aksara Ha mewakili dua huruf yakni H dan A, dan merupakan satu suku kata yang utuh bila dibandingkan dengan kata “Hari”. Aksara Na mewakili dua huruf, yakni N dan A, dan merupakan satu suku kata yang utuh bila dibandingkan dengan kata “Nabi”. Dengan demikian, terdapat penyingkatan cacah huruf dalam suatu penulisan kata apabila dibandingkan dengan penulisan aksara latin.

Pada bentuknya yang asli, aksara Jawa Hanacaraka ditulis menggantung (di bawah garis), seperti aksara Hindi. Namun demikian, pengajaran modern sekarang menuliskannya di atas garis.

Aksara Jawa Hanacaraka memiliki 20 huruf dasar, 20 huruf pasangan yang berfungsi menutup bunyi vokal, 8 huruf “utama” (aksara murda, ada yang tidak berpasangan), 8 pasangan huruf utama, lima aksara swara (huruf vokal depan), lima aksara rekan dan lima pasangannya, beberapa sandhangan sebagai pengatur vokal, beberapa huruf khusus, beberapa tanda baca, dan beberapa tanda pengatur tata penulisan.[ALI11]

2.2 Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa untuk SD Berbasis Android

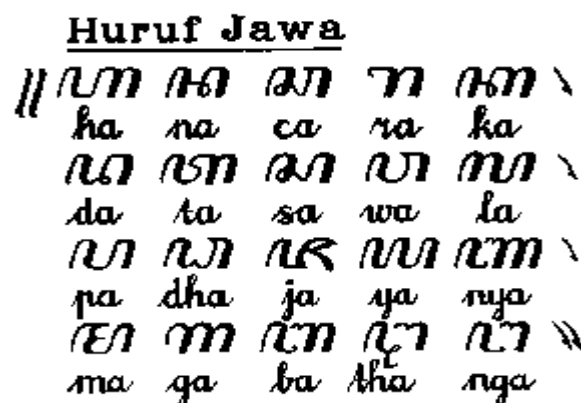
Aplikasi pembelajaran aksara Jawa untuk SD berbasis android adalah suatu aplikasi berbasis multimedia yang menyampaikan informasi seputar Aksara Jawa. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu menjaga kelestarian budaya agar tidak hilang karena banyaknya persenjataan *modern* yang bermunculan pada zaman sekarang.

Aplikasi pembelajaran aksara Jawa untuk SD berbasis android juga dapat digunakan sebagai media penyebar informasi dan media pembelajaran mengenai Aksara Jawa kepada anak SD. Aplikasi ini menyajikan tampilan audiovisual yang informatif kepada user sehingga mudah untuk dipahami dan di mengerti.

2.3 Bagian-bagian Aksara Jawa

2.3.1 Aksara Jawa

Aksara Jawa adalah huruf Jawa yang terdiri dari 20 huruf yaitu sebagai berikut Ha, Na, Ca, Ra, Ka, Da, Ta, Sa, Wa, La, Pa, Dha, Ja, Ya, Nya, Ma, Ga, Ba, Tha, Nga. Aksara Legena merupakan aksara Jawa pokok yang jumlahnya 20 buah.[ALI11]



Gambar 2.1 Huruf Aksara Jawa

2.3.2 Angka Jawa

Angka Jawa adalah komponen dari Aksara Jawa yang berbentuk angka Jawa yang tersiri dari angka 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0. [ALI11]

ᮘ	ᮙ	ᮚ	ᮛ	ᮜ	ᮝ	ᮞ	ᮟ	ᮠ	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Gambar 2.2 Angka Jawa

2.3.3 Pasangan Aksara Jawa

Pasangan Aksara Jawa adalah bagian dari Aksara Jawa tentang pasangan huruf Jawa Pasangan biasa digunakan setelah huruf dibelakangnya merupakan huruf mati (tanpa huruf vokal) , maka disinilah digunakan pasangan. [ALI11]

ᮘᮙ	ᮙᮚ	ᮚᮛ	ᮛᮜ	ᮜᮝ	ᮝᮞ	ᮞᮟ	ᮟᮠ	ᮠᮡ	ᮡᮢ
ha	na	ca	ra	ka	da	ta	sa	wa	La
ᮘᮙ	ᮙᮚ	ᮚᮛ	ᮛᮜ	ᮜᮝ	ᮝᮞ	ᮞᮟ	ᮟᮠ	ᮠᮡ	ᮡᮢ
pa	dha	ja	ya	nya	ma	ga	ba	tha	nga

Gambar 2.3 Pasangan Huruf Jawa

2.3.4 Aksara Rekan

Aksara Rekan adalah huruf yang berasal dari serapan bahasa asing, yaitu :

kha,f,dz,gh,z. [ALI11]

ꦏꦲ	ꦢꦶ	ꦒꦲ	ꦑ	ꦴ	ꦱꦶ	ꦱꦲ
<i>kha</i>	<i>dza</i>	<i>gha</i>	<i>fa</i>	<i>za</i>	<i>sya</i>	<i>sha</i>

Gambar 2.4 Aksara Rekan

2.3.5 Aksara Sandhangan

Aksara Shandangan adalah tanda diakritik yang dipakai sebagai pengubah bunyi di dalam tulisan Jawa. Penulisan sandangan pada aksara pasangan selain aksara pasangan ha, sa, dan pa diletakkan di atas bagian akhir aksara yang mendapat pasangan dan aksara pasangannya diletakkan di bawah aksara yang mendapat pasangan itu. Penulisan sandangan pada aksara pasangan ha, sa, dan pa diletakkan di atas bagian akhir masing-masing aksara pasangan itu.

Sandangan aksara Jawa dapat dibagi menjadi dua golongan, sandangan bunyi vokal (sandhangan swara) dan sandangan konsonan penutup suku kata (sandhangan sesigeg/sandhangan panyigeging wanda). .[ALI11]

Nama Sandangan	Aksara Latin	Pengetikan	Aks.Jawa	Nama Sandangan	Aksara Latin	Pengetikan	Aks.Jawa
Wulu	i	i	◌ ^o	Adeg-adeg	Awalan Kalimat	?	
Suku	u	u	◌ _u	Pada Lungsi	titik	.	◌◌
Taling	é	[	◌ _l	Pada Lingsa	koma	,	◌,
Pepet	e	e	◌ ^o	Pada Pangkat	mengapit angka	::	◌::
Taling tarung	o	[o	◌ ₂	pada guru	awalan surat / cerita	?0?	◌
Layar	_r	/	/	pada pancak	Akbir surat/ cerita	.0.	◌0◌
Wignyan	_b	b	◌ _l	pada lubur	Awalan surat untuk yang derajat lebih tinggi	Alt 0165	◌ _l
Cecek	_ng	=	◌ ^u	pada madya	Awal Surat untuk sama derajat	Alt 0166	◌ _l
Pangkon		\	◌ _l	pada Andbap	Awal Surat untuk derajat lebih rendah	Alt 0167	◌ _l
Péngkal	_y	-	◌ _l	Purwa pada	Awalan tembang	Alt 0161	◌ _l
Cakra	_ra	]	◌ _u	Madya pada	Tengab-tembang tembang (bait)	Alt 0162	◌ _u
Cekre	_re	}	◌ _u	Wasana Pada	Akbir Tembang	Alt 0163	◌ _u

Gambar 2.5 Aksara Sandhangan

2.3.6 Aksara Swara

Aksara Swara adalah huruf Jawa yang terdiri huruf vokal A,I,U,E,O. berjumlah lima buah. Aksara suara digunakan untuk menuliskan aksara vokal yang menjadi suku kata, terutama yang berasal dari bahasa asing, untuk mempertegas pelafalannya. Aksara suara tidak dapat dijadikan sebagai aksara pasangan sehingga aksara sigegan yang terdapat di depannya harus dimatikan dengan pangkon. Walaupun demikian aksara suara dapat diberi sandhangan wignyan, layar, dan cecak. .[ALI11]

<u>Buruf</u>	<u>Pengetikan</u>	<u>Aks. Jawa</u>
A	A	ꦲ
I	I	ꦲꦶ
U	U	ꦲꦸ
E	E	ꦲꦺ
O	O	ꦲꦺꦴ

Gambar 2.6 Aksara Swara

2.3.7 Aksara Murdha

Aksara Murda yang digunakan untuk menuliskan awal kalimat dan kata yang menunjukkan nama diri, gelar, kota, lembaga, dan nama-nama lain yang kalau dalam Bahasa Indonesia kita gunakan huruf besar. [DUD12]

ꦲꦲꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲ		ꦲꦲ
ꦲꦲꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	ꦲꦲꦲ	
<i>na</i>	<i>ka</i>	<i>ta</i>	<i>sa</i>	<i>pa</i>	<i>ga</i>	<i>ba</i>	<i>sa-</i>	<i>ca</i>	<i>dña</i>

Gambar 2.7 Aksara Murdha

2.4 Review Aplikasi Hanacaraka

HANACARAKA Adalah sebuah software konversi aksara Jawa ke aksara latin. Hanacaraka v 1.0 merupakan program pembelajaran aksara Jawa yang telah dibuat untuk Dinas Kebudayaan Propinsi Yogyakarta. Konversi Aksara memungkinkan untuk secara cepat mengubah tulisan latin menjadi aksara Jawa. Aplikasi Hanacaraka ini dapat memasukkan file teks bertipe .txt dari komputer untuk langsung dikonversi menjadi aksara Jawa.

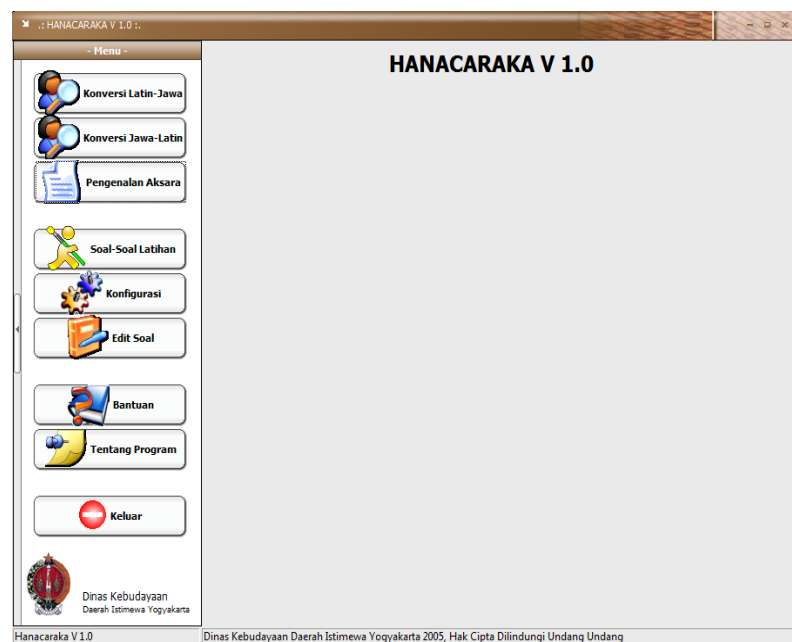
Di program ini juga terdapat menu pengenalan aksara Jawa yang membantu dalam mengingat dan mengenal aksara Jawa. Interaksi pengguna yang ditampilkan dalam bentuk seperti kalkulator memungkinkan dapat belajar aksara secara cepat dan tepat.

2.4.1 Kelebihan Aplikasi Hanacaraka

- a. Ada konversi latin – Jawa.
- b. Ada konversi Jawa – latin.
- c. Ada pengenalan aksara Jawa.
- d. Ada soal evaluasi dari level pemula, level menengah, level lanjut.
- e. Ada menu untuk edit soal.

2.4.2 Kekurangan Aplikasi Hanacaraka

- a. Tidak ada efek suara dari pengenalan huruf Jawa
- b. Tidak ada tahap latihan dulu sebelum ke tahap evaluasi.



Gambar 2.8 Aplikasi HANACARAKA yang di buat oleh Dinas Kebudayaan DIY.

2.5 Rancangan untuk Membuat Latihan dan Evaluasi

Adanya analisis untuk membuat latihan dan evaluasi ada tahap demi tahap yaitu dengan melihat silabus bahasa Jawa di kelas 3,4,5 dan 6 dan rancangan tersebut adalah :[INT12]

Tabel 2.1 Silabus kelas 3,4,5 dan 6

KELAS	SILABUS
Kelas 3	Membaca huruf Jawa nglegena / tanpa sandangan.
Kelas 4	Membaca huruf Jawa dengan sandangan/pasangan sederhana
Kelas 5	Mampu membaca dan memahami ragam teks bacaan dengan berbagai teknik membaca cepat, membaca bersuara, membaca indah, membaca huruf Jawa.
Kelas 6	Mampu membaca dengan lancar Mentransliterasi ke dalam huruf latin

2.6 Multimedia

Multimedia secara umum merupakan gabungan atau kombinasi dari tiga unsur yaitu suara, gambar dan teks. Multimedia dapat juga didefinisikan sebagai kombinasi paling sedikit dari dua media *input* atau *output* dari data, media ini dapat berupa *audio* (suara atau musik), animasi, *video*, teks, grafik.

Definisi lain dari multimedia adalah kemampuan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, *audio*, gambar bergerak (*video* atau animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Dalam hal ini terkandung empat komponen penting multimedia. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi. Kedua, harus ada *link* yang menghubungkan obyek dengan informasi. Ketiga, harus ada navigasi yang yang bisa memandu, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat untuk mengumpulkan,

memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide. Jika salah satu komponen tidak ada, bukan multimedia dalam arti yang luas. [SUY03]

2.6.1 Unsur-unsur Multimedia

Dalam multimedia terdapat beberapa unsur yang saling melengkapi agar terciptanya multimedia baik. Beberapa unsur multimedia adalah :

1. Teks

Teks adalah bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan. Teks merupakan yang paling dekat dan yang paling banyak terlihat. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa. Kebutuhan teks tergantung pada kegunaan aplikasi **multimedia**. Secara umum ada empat macam teks yaitu teks cetak, teks hasil scan, teks elektronik dan hypertext [JUH09]

2. Bunyi

Bunyi atau *sound* dalam komputer **multimedia**, khususnya pada aplikasi bidang bisnis dan game sangat bermanfaat. Bunyi atau *sound* dapat ditambahkan dalam produksi multimedia melalui suara, musik dan efek-efek suara. Seperti halnya pada grafik, bunyi dapat ditambahkan dengan cara membeli koleksi *sound* atau juga dapat menciptakan sendiri. Beberapa jenis objek bunyi yang biasa digunakan dalam produksi multimedia yakni format *waveform audio*, *compact disk audio*, MIDI *sound track* dan mp3 . [JUH09]

2.6.2 Tahapan Multimedia

1. Tahap Analisis

Tahapan ini disebut juga tahapan pra produksi. Pengkajian materi dan metodologi yang tepat dalam menentukan jenis multimedia yang akan diproduksi harus dikaji secara matang. Dalam setiap kompetensi dasar memiliki karakteristik tersendiri dalam penyajiannya. Oleh sebab itu, maka rancangan program harus terlebih dahulu dikerjakan, selanjutnya menganalisis serta menentukan jenis multimedia yang tepat untuk dikembangkan, apakah hanya berbentuk presentasi atau memang harus disampaikan dengan cara simulasi serta animasi.

2. Tahap Desain

Tahapan desain bukan sekedar merancang multimedia tersebut agar terlihat *eye catching*, namun lebih dari itu, juga harus dikaji dari sisi psikologis *user*, apakah ditujukan untuk anak-anak atau remaja. Demikian juga dengan pemilihan *image*, *audio*, disesuaikan dengan nilai-nilai kependidikan. Multimedia yang baik juga diorientasikan agar *user friendly*, mudah dioperasikan agar tidak membingungkan pemakai.

3. Tahap Pengumpulan Materi

Melakukan pengumpulan bahan seperti: *clipart*, *image*, *audio*, berikut pembuatan grafik, foto, *audio*, dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya. Bahan yang diperlukan dalam multimedia dapat diperoleh dari sumber-sumber seperti *library*.

4. Tahap Produksi

Tahap pembuatan atau produksi merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat atau diintegrasikan. Pembuatan aplikasi berdasarkan *hipo* struktur navigasi atau diagram objek yang berasal dari tahap desain.

5. Tahap Implementasi

Tahapan ini berhubungan erat dengan *user*. Sejauh mana media tersebut tepat guna dan tepat sasaran, haruslah diujicobakan terlebih dahulu untuk kemudian dilakukan revisi pada bagian-bagian yang dirasa perlu, seperti *trubleshooting*, penulisan istilah dan sebagainya, sebelum diproduksi secara massal.

6. Tahap Distribusi

Bila aplikasi multimedia akan digunakan dengan mesin yang berbeda, penggandaan menggunakan *floppy disk*, CD-ROM, *tape*, atau distribusi dengan jaringan sangat diperlukan. Tahap distribusi juga merupakan tahap evaluasi terhadap suatu produk multimedia, diharapkan akan dapat dikembangkan sistem multimedia yang lebih baik di kemudian hari .

2.6.3 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Unix. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras,

peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. [AING12]

2.6.4 Cara coding Android

Menggunakan aplikasi eclipse yang di dalam aplikasi tersebut terdapat Java dan XML. IDE seperti Eclipse dapat menunjang peningkatan produktivitas kita dalam menghasilkan aplikasi. Syarat instalasi Eclipse sangat sederhana, cukup ada instalasi Java runtime. Eclipse didistribusikan dalam berbagai paket sesuai dengan kebutuhan dari penggunaanya seperti Eclipse Java IDE yang diperuntukkan untuk pemrograman Java standar, Eclipse C/C++ untuk programmer C/C++, Plugin/RCP developer untuk developer plugin, dsbnya. Eclipse dapat dijalankan dengan modifikasi argumen baik di command line maupun di file eclipse ini. Workspace adalah tempat kita menyimpan konfigurasi dan hasil kerja dari proyek kita di Eclipse. Workbench adalah lingkungan kerja yang sebenarnya dari Eclipse dimana workbench ini dapat berbeda-beda tergantung perspective yang kita pilih. Setiap perspective memiliki kombinasi dari beberapa window/view. Dengan demikian setiap window/view bisa menjadi bagian dari beberapa perspective. [ARDHI12]

2.7 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent). Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan open source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang

membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan plug-in.

2.7.1 Kelebihan Eclipse

Berikut ini adalah kelebihan-kelebihan yang terdapat pada aplikasi eclipse ,diantaranya adalah :

1. Multi-platform: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
2. Mult-language: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
3. Multi-role: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya. [WIKI12]

2.7.2 Kekurangan Eclipse

Salah satu kekurangan aplikasi eclipse bahwa aplikasi tersebut mengkonsumsi sumber daya komputer yang besar,namun penggunaan memori sangat lah tinggi,sehingga aplikasi ini akan berjalan dengan lambat dan akan terasa berat pada komputer yang memiliki spesifikasi rendah. [THEO12]

2.7.3 AVD (Android Virtual Device)

AVD atau Emulator adalah aplikasi Android yang bisa kita gunakan untuk mengujicobakan aplikasi yang sudah di buat. Dibawah ini adalah gambar dari emulator AVD. [DEVELOP12]



Gambar 2.9 Emulator AVD

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisis Pengumpulan Data

Analisis pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui semua data yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi. Aplikasi yang utuh dirinci menjadi bagian-bagian yang kecil untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi yang menyampaikan informasi bagaimana aplikasi pembelajaran aksara Jawa untuk SD berbasis android dibuat dalam bentuk multimedia disertai dengan suara, teks, dan gambar. Untuk data-data yang diperlukan, didapatkan dari artikel yang bertema Aksara Jawa.

3.2 Hasil Analisis

Dibutuhkan suatu aplikasi multimedia yang menarik, mudah dipahami serta interaktif. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah suatu antarmuka grafis yang menarik, mudah dijalankan dan dimengerti oleh penggunanya. Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah metode pengumpulan data dan metode analisis. Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data-data mengenai Aksara Jawa khususnya tentang informasi yaitu angka Jawa, pasangan aksara Jawa, aksara Swara, aksara Murda, sandhangan dan kurikulum Aksara Jawa di SD.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Software yang diperlukan dalam pembuatan sistem ini adalah *software* untuk membuat aplikasi dan antarmuka sistem yaitu Eclipse.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Antarmuka

Antarmuka yang dibutuhkan dalam aplikasi ini adalah sebuah antarmuka yang mudah digunakan oleh *user*. Dalam hal ini antarmuka yang digunakan berbasis menu. Selain itu, antarmuka aplikasi juga harus menarik sehingga *user* merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi. Dengan adanya sebuah antarmuka yang mudah digunakan dan menarik maka *user* akan lebih mudah dalam memahami aplikasi.

3.3 Perancangan Perangkat Lunak

3.3.1 Metode Perancangan

Metode perancangan sistem digambarkan dalam bentuk diagram HIPO (*Hierarchy plus Input proces output*) 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.

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

- a. Untuk menyediakan struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
- b. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan perintah-perintah program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
- c. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari *input* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
- d. Untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

3.3.2 Hasil Perancangan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dibutuhkan perancangan aplikasi yang baik meliputi *input*, proses dan *output* sehingga menjadi sebuah aplikasi yang baik. Untuk mencapai aplikasi yang diinginkan maka perancangan aplikasi dibagi kembali menjadi beberapa bagian, meliputi :

A. Perancangan Diagram HIPO.

Untuk proses pengembangan dan desain aplikasi ini, digunakan diagram HIPO (*Hierarchy plus Input Proses Output*). Proses ini dilakukan dengan pencarian informasi secara manual yang diinginkan oleh user kemudian ditampilkan oleh sistem. Sedangkan *user* yang dimaksud disini adalah pengguna sistem ini yang merupakan masyarakat umum atau siapapun yang ingin

menggunakan sistem. Pada Gambar 3.1 berikut ini adalah diagram HIPO yang menunjukkan menu apa saja yang dipanggil.

Berikut ini adalah penjelasan masing-masing menu utama dan submenu :

1. Skenario 1.0

Merupakan menu *home* halaman utama.