



**APLIKASI “HANACARAKA” SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN AKSARA JAWA
BERBASIS ANDROID**

Skripsi

**diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer**

Oleh

Nining Setiani

NIM. 5302414021

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Nining Setiani
NIM : 5302414021
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi : Aplikasi "HANACARAKA" sebagai Media Pembelajaran
Aksara Jawa Berbasis Android

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia
ujian skripsi Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer,
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Desember 2018

Pembimbing,



Drs. Sugeng Purbawanto, M.T
NIP. 195703281984031001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul APLIKASI "HANACARAKA" SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS ANDROID telah dipertahankan di depan panitia ujian sidang skripsi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 28 bulan Desember tahun 2018.

Oleh:

Nama : Nining Setiani
NIM : 5302414021
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia:

Ketua Panitia



Dr.-Ing Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T.
NIP. 197805312005011002

Sekretaris Panitia



Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T. IPM
NIP. 196605051998022001

Penguji 1



Drs. Agus Suryanto, M.T.
NIP.196708181992031004

Penguji 2



Dr. Muhammad Harlanu, M.Pd
NIP.196602151991021001

Penguji 3 / Pembimbing



Drs. Sugeng Purbawanto, M.T.
NIP.19570328198431001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nur Qudus, M.T.
NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doctor), baik di Universitas Negeri Semarang maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, Desember 2018

Yang membuat pernyataan,



Nining Setiani

NIM. 5302414021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- “Semakin kita mencoba, yakinlah jalan kian terbuka. Disitu ada kemauan percayalah pasti ada jalan. Terkadang Allah tidak menuntut kita untuk sukses, Allah hanya menyuruh kita berjuang tanpa henti.”
(Emha Ainun Nadjib)
- “Yakinlah ada sesuatu yang menantimu setelah banyak kesabaran (yang kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit.” (Ali bin Abi Thalib)
- “Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya.” (QS. Al-Baqoroh: 286)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- Kedua orang tua tercinta dan keluarga yang tiada hentinya memberikan dukungan serta do’a.
- Teman-teman seperjuangan PTIK 2014
- Almamaterku, Universitas Negeri Semarang

SARI

Setiani, Nining. 2018. “Aplikasi ‘HANACARAKA’ sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android”. Skripsi. Jurusan Teknik Elektro: Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Drs. Sugeng Purbawanto, M.T.

Warisan daerah yang merupakan jati diri dari suatu bangsa hampir punah salah satunya yaitu warisan tulisan Jawa kuno (yang biasa disebut dengan aksara Jawa) yang ada di daerah kepulauan Jawa, atau Jawa Tengah lebih tepatnya. Namun aksara Jawa tersebut semakin tidak dikenali oleh masyarakatnya sendiri termasuk generasi muda, karena secara umum bangsa Indonesia sudah menggunakan bahasa resmi bahasa Indonesia dan aksara Latin dalam komunikasi tertulis. Saat ini tulisan aksara Jawa menjadi salah satu materi pembelajaran yang terintegrasikan ke dalam mata pelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar, namun masih kurang disambut dengan baik oleh siswa. Minat siswa dalam mempelajari aksara Jawa juga belum sepenuhnya terbangun. Hal ini berpengaruh terhadap kelestarian aksara tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan minat dan pengetahuan tentang aksara Jawa melalui aplikasi berbasis Android.

Dalam penelitian ini metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu *Research and Development (R&D)*. Langkah-langkah yang harus dilalui meliputi analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain kepada ahli media dan materi, revisi desain, uji coba, dan implementasi produk kepada siswa kelas VI A SD Negeri 1 Babakan dengan jumlah sampel 23 siswa.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi HANACARAKA dibuat menggunakan perangkat lunak Android Studio dengan metode *Research and Development (R&D)* yang berbasis Android termasuk kategori layak digunakan berdasarkan *functionality testing* (uji *black-box* dengan hasil 100%), *compatibility testing* (uji perangkat di beberapa OS berbeda dengan hasil 100%), dan *usability testing* (uji media dengan hasil rata-rata 89,17% dan uji materi dengan hasil rata-rata 90,28%). Hasil angket respon siswa terhadap aplikasi Android menunjukkan respon yang positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa minat siswa tinggi terhadap aplikasi HANACARAKA. Saran yang diajukan adalah bagi peneliti selanjutnya, perlu ditambahkan audio dari aksara yang dikonversi serta ditambah tombol simpan aksara dan salin aksara setelah dilakukan konversi. Sedangkan bagi guru dan siswa, diharapkan dapat menggunakan aplikasi HANACARAKA pada saat pembelajaran aksara Jawa di dalam kelas pembelajaran lebih hidup dan tidak monoton.

Kata Kunci : Aplikasi, Media Pembelajaran, Aksara Jawa, Android.

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “APLIKASI ‘HANACARAKA’ SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS ANDROID”.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kelancaran administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Elektro UNNES yang telah memberikan berbagai kemudahan dalam menyusun skripsi ini.
4. Drs. Sugeng Purbawanto, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dan saran serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Agus Suryanto, M.T selaku dosen penguji satu dan Dr. H. Muhammad Harlanu, M.Pd selaku dosen penguji dua yang telah memberikan kritik dan saran dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Aji Purwinarko, S.Si, M.Cs; Ghanis Putra Widhanarko, S.Pd, M.Pd; Drs. Said Sunardiyo, M.T; Indri Fiktiana, S.Pd.SD; Tri Rahayu Pangestuti, S.Pd; dan Amaluddin Tamam, S.Pd yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan saran dalam penyempurnaan aplikasi.

8. Kepala SD Negeri 1 Babakan yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
9. Siswa kelas VI A SD Negeri 1 Babakan yang bersedia menjadi sampel penelitian.
10. Teman-teman PTIK 2014 yang selama ini menjadi tempat untuk saling bertukar pikir dan berbagi ilmu mata kuliah.
11. Teman dan sahabat saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah menyemangati dan membantu dalam menyusun skripsi ini.

Atas segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan semoga mendapat balasan yang melimpah dari Allah SWT. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembaca yang telah berkenan membaca skripsi ini dan semoga dapat bermanfaat.

Semarang, Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
SARI	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	10
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembang	11
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Deskripsi Teoritik	12
2.1.1 Media Pembelajaran	12
2.1.2 Aplikasi	13
2.1.3 Android	16
2.1.4 Android Studio	21
2.1.5 Aksara Jawa	25
2.1.6 Minat dalam Belajar	37

2.2	Kajian Penelitian yang Relevan	39
2.3	Kerangka Pikir	43
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Model Pengembangan	45
3.2	Prosedur Pengembangan	46
3.2.1	Tahap Studi Pendahuluan	48
3.2.2	Tahap Pengembangan	49
3.2.2.1	Desain Produk	49
3.2.2.2	Validasi Desain	55
3.2.2.3	Revisi Desain	59
3.3	Uji Coba Produk	59
3.3.1	Desain Uji Coba	60
3.3.2	Subyek Uji Coba	61
3.3.3	Jenis Data	61
3.3.4	Instrumen Pengumpul Data	61
3.3.5	Teknik Analisis Data	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	66
4.1.1	Deskripsi Aplikasi HANACARAKA	66
4.1.2	Tampilan Aplikasi HANACARAKA	66
4.1.2.1	Tampilan Home	67
4.1.2.2	Tampilan Menu Utama	67
4.1.2.3	Tampilan Menu Aksara Jawa	68
4.1.2.4	Tampilan Menu Konversi Jawa-Latin	70
4.1.2.5	Tampilan Menu Konversi Latin-Jawa	70
4.1.2.6	Tampilan Menu Latihan	71
4.1.2.7	Tampilan Menu Pengembang	73
4.1.3	Hasil Uji	73
4.1.3.1	Hasil <i>Functionality Testing</i>	74
4.1.3.2	Hasil <i>Compatibility Testing</i>	76
4.1.3.3	Hasil Uji Media	80

4.1.3.4	Hasil Uji Materi	82
4.1.3.5	Hasil <i>Usability Testing</i> (Respon Minat Siswa)	84
4.2	Hasil Pengembangan	86
4.3	Pembahasan Produk Akhir	88
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN		
5.1	Simpulan Tentang Produk	92
5.2	Implikasi Hasil Penelitian	93
5.3	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		95
LAMPIRAN		98

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Pengujian <i>Black-Box</i>	56
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi	58
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	58
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	63
Tabel 3.5 Rentang Persentase dan Kriteria Kualitatif Uji Kelayakan	64
Tabel 4.1 Hasil Uji <i>Black-Box</i>	74
Tabel 4.2 <i>Compatibility Testing</i>	77
Tabel 4.3 Perhitungan nilai pada aspek <i>Compatibility</i>	79
Tabel 4.4 Daftar Nama Penguji Media	80
Tabel 4.5 Uji Ahli Media	81
Tabel 4.6 Daftar Nama Penguji Materi	82
Tabel 4.7 Hasil Analisis Angket Validasi Materi	83
Tabel 4.8 Rentang Persentase dan Kriteria Kualitatif Positif	85
Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Siswa	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lapisan Sistem Operasi Android	17
Gambar 2.2 Proyek File di Tampilan Android	23
Gambar 2.3 File Proyek dalam Tampilan <i>Problems</i>	24
Gambar 2.4 Jendela Utama Android Studio	24
Gambar 2.5 Aksara Carakan	27
Gambar 2.6 Aksara Carakan dan Aksara Pasangan	28
Gambar 2.7 Contoh Pasangan Aksara Jawa	29
Gambar 2.8 Aksara Swara	29
Gambar 2.9 Contoh Aksara Swara	29
Gambar 2.10 Sandangan	30
Gambar 2.11 Aksara Rekan	30
Gambar 2.12 Contoh Aksara Rekan	31
Gambar 2.13 Aksara Murda	31
Gambar 2.14 Aksara Murda beserta Pasangannya	31
Gambar 2.15 Contoh Aksara Murda	32
Gambar 2.16 Aksara Wilangan	32
Gambar 2.17 Tanda Baca Aksara Jawa	33
Gambar 2.18 Kerangka Pikir	44
Gambar 3.1 Metode <i>Research and Development</i>	46
Gambar 3.2 Tahap Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Produk	48
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	51
Gambar 3.4 Struktur Navigasi Aplikasi	52
Gambar 3.5 a. Keterangan Aplikasi	53
Gambar 3.5 b. Rancangan Tampilan Menu Utama	53
Gambar 3.5 c. Rancangan Tampilan Menu Aksara Jawa	54
Gambar 3.5 d. Rancangan Tampilan Menu Konversi Jawa – Latin	54
Gambar 3.5 e. Rancangan Tampilan Menu Konversi Latin – Jawa	54
Gambar 3.5 f. Rancangan Tampilan Menu Latihan	55

Gambar 3.5 g. Rancangan Tampilan Menu Pengembang	55
Gambar 4.1 Tampilan Utama Aplikasi HANACARAKA	67
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Aplikasi HANACARAKA	68
Gambar 4.3 a. Tampilan Menu Aksara Jawa bagian Pengertian dan Petunjuk Materi	69
Gambar 4.3 b. Tampilan Menu Aksara Jawa bagian awal Materi	69
Gambar 4.3 c. Tampilan Menu Aksara Jawa bagian akhir Materi	69
Gambar 4.4 a. Tampilan Menu Konversi Jawa-Latin bagian Petunjuk Penggunaan	70
Gambar 4.4 b. Tampilan Menu Konversi Jawa-Latin bagian isi	70
Gambar 4.5 a. Tampilan Menu Konversi Latin-Jawa bagian Petunjuk Penggunaan	71
Gambar 4.5 b. Tampilan Menu Konversi Latin-Jawa bagian isi dan dibawahnya terdapat aturan penulisan	71
Gambar 4.6 a. Tampilan Menu Latihan bagian petunjuk penggunaan	72
Gambar 4.6 b. Tampilan Menu Latihan bagian isi	72
Gambar 4.6 c. Tampilan Menu Latihan bagian isi	72
Gambar 4.6 d. Tampilan Menu Latihan bagian nilai dan pembahasan	72
Gambar 4.7 Tampilan Menu Pengembang	73
Gambar 4.8 Grafik Angket Respon Siswa	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	98
Lampiran 2. Surat Izin Observasi	99
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	100
Lampiran 4. Surat Telah Selesai Penelitian	101
Lampiran 5. Silabus Mata Pelajaran Bahasa Jawa Jenjang Sekolah Dasar kelas VI semester 1/2	102
Lampiran 6. Sampel Penelitian	103
Lampiran 7. Angket Ahli Media	104
Lampiran 8. Angket Ahli Materi	108
Lampiran 9. Angket Minat Siswa	111
Lampiran 10. Hasil Minat Siswa	113
Lampiran 11. Dokumentasi	115

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki beragam budaya dan bahasa, untuk bahasanya itu sendiri terdiri Bahasa Nasional yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Daerah. Bahasa Indonesia adalah bahasa Melayu yang dijadikan sebagai bahasa persatuan bangsa Indonesia (Butir ketiga Sumpah Pemuda, 28 Oktober 1928) dan bahasa resmi Republik Indonesia (Pasal 36 Undang-Undang Dasar RI 1945). Sedangkan Bahasa Daerah disebut juga sebagai Bahasa Tradisional, bahasa ibu atau bahasa etnik yang merupakan lambang identitas suatu daerah, lambang kebanggaan daerah, dan menjadi pembinaan serta pengembangan kebudayaan daerah, salah satunya adalah Bahasa Jawa. Bahasa Jawa yang memiliki nilai-nilai tata krama, sopan santun yang nantinya dipelajari, dilestarikan, dan dikembangkan menjadi nilai-nilai positif yang membawa dampak baik dalam kehidupan sosial.

Masyarakat Indonesia yang tinggal di Pulau Jawa, khususnya masyarakat suku Jawa di Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menggunakan bahasa Jawa sebagai bahasa komunikasi sehari-hari dan kemudian berkembang menjadi tutur kata yang khas. Belajar bahasa Jawa sangat perlu dilakukan agar keberadaan bahasa Jawa itu sendiri tetap terjaga kelestariaannya.

Seiring perkembangan zaman, warisan daerah yang merupakan jati diri dari suatu bangsa sudah hampir punah. Nilai budaya bangsa dapat tercermin dari adat istiadat yang dimiliki oleh setiap daerah. Sedangkan bangsa yang maju adalah bangsa yang tetap melestarikan peninggalan nenek moyang berupa seni dan budaya serta adat istiadatnya, salah satunya yaitu warisan tulisan Jawa kuno (yang biasa disebut dengan Aksara Jawa) yang ada di daerah kepulauan Jawa, atau Jawa Tengah pada tepatnya.

Namun aksara Jawa tersebut semakin tidak dikenali oleh masyarakatnya sendiri termasuk generasi muda, karena secara umum bangsa Indonesia sudah menggunakan bahasa resmi bahasa Indonesia dan aksara Latin dalam komunikasi tertulis. “Penggunaan aksara Jawa pada masa sekarang ini hanya sebatas sebagai simbol kedaerahan yang disematkan pada nama-nama jalan, gedung-gedung pertemuan, gedung-gedung pemerintahan, dan lain-lain” (Indria, 2008: 143). Jelas bahwa aksara Jawa pada masa sekarang kurang difungsikan, sehingga keberadaannya masih kurang terjamah.

Saat ini tulisan aksara Jawa menjadi salah satu materi pembelajaran yang terintegrasikan ke dalam mata pelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar (SD). Berbagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk menjaga kelestarian aksara Jawa dengan memasukkan aksara Jawa dalam materi ajar pada mata pelajaran Bahasa Jawa di jenjang sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas pun kurang disambut baik.

Minat siswa dalam mempelajari aksara Jawa belum sepenuhnya terbangun. Hal ini berpengaruh terhadap kelestarian aksara tersebut. Kedepannya, aksara Jawa dapat punah dan hanya menjadi bagian dari sejarah. Dengan adanya fenomena seperti itu, sudah sepantasnya sebagai generasi penerus bangsa ikut melestarikan warisan budaya tersebut.

Pada Undang-Undang No. 20 tahun 2003, pasal 37 ayat 1, disebutkan bahwa beberapa mata pelajaran yang wajib dimuat dalam kurikulum pendidikan dasar, salah satunya adalah muatan lokal. Kompetensi dalam muatan lokal dapat berupa bahasa daerah, adat istiadat, kesenian daerah, dan hal-hal lainnya yang disesuaikan dengan ciri khas dan potensi daerah masing-masing.

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata pelajaran Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa telah disusun sebagai acuan dalam kegiatan belajar mengajar kelas I sampai dengan kelas VI SD/MI. Pembelajaran muatan lokal Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa di sekolah dasar diarahkan agar siswa memiliki kemampuan berkomunikasi menggunakan bahasa Jawa dengan baik dan benar, secara lisan maupun tulisan. Selain untuk tujuan pendidikan, adanya pembelajaran muatan lokal Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa juga untuk menumbuhkan apresiasi terhadap hasil karya sastra dan budaya Jawa.

Masih banyak siswa yang belum dapat membaca dan menulis aksara Jawa, bahkan asal usul aksara Jawa pun yang belum mengetahui. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi, salah satunya adalah perubahan zaman yang modern serta pembelajaran Aksara Jawa yang selama ini terintegrasi pada mata

pelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar yang biasanya hanya diberi waktu 1-2 jam per minggunya. Alokasi ini sangat kurang, mengingat banyaknya kompetensi membaca dan menulis Jawa yang harus dikuasai oleh para siswa (Ekowati: 2007).

Metode pembelajaran saat ini sering digunakan pada mata pelajaran Bahasa Jawa yaitu metode ceramah dan menulis di papan tulis, dengan menggunakan buku panduan, LKS, dan sejenisnya sebagai media untuk penunjang pembelajaran. Dengan waktu yang terbatas, membuat siswa kurang memahami materi yang disampaikan, khususnya pada materi aksara Jawa.

Menurut Hamalik dalam Arsyad (2011: 15-16), penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Fungsi dari penggunaan media dalam kegiatan belajar mengajar akan menjadi efektif apabila media tersebut tepat guna.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, dapat dilihat orang-orang dengan mudah dapat mendapatkan alat komunikasi *handphone* (biasa disebut *smartphone* karena kecanggihannya) dengan berbagai macam jenis dan kegunaan, tidak hanya sekedar untuk menghubungi dengan mengirim pesan singkat dan menelepon, tetapi dapat digunakan sebagai alat multimedia seperti perekam suara, perekam video, mengambil gambar, mendengarkan lagu, memuat film, melakukan koneksi internet, permainan, dan masih banyak lagi kegunaan dan kemudahan lainnya yang ditawarkan.

Salah satu sistem operasi yang digunakan oleh *smartphone* seperti *Samsung*, *Lenovo*, *Sony Ericsson*, dan lain-lain adalah Sistem Operasi Android. Android menurut Nazaruddin (2012: 1) merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri. Tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada *platform* Android (Safaat, N.: 2014). Aplikasi android dibuat menggunakan perangkat lunak Android Studio yang merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) resmi berdasarkan IntelliJ IDEA.

Android dapat menjadi sebuah alternatif media pembelajaran aksara Jawa yang interaktif. Interaktif menurut Munadi (2010) adalah adanya umpan balik (respon) yang segera terhadap hasil belajar yang dilakukan oleh peserta didik.

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Putri Laraswati Khoirun Nisa, Jauharul Maknunah, dan Ali Syaifulloh (2017) yang berjudul *GAME APLIKASI PENGENALAN AKSARA JAWA “HANACARAKA” BERBASIS ANDROID* menjelaskan bahwa *game* aplikasi yang dibangun dapat membantu minat siswa dalam proses memahami jenis-jenis Aksara Jawa seperti Aksara Carakan, Aksara Pasangan, Aksara Sandhangan, Aksara Murda, Aksara Rekan, Aksara Swara, dan Aksara Angka. *Game* aplikasi ini juga berupaya untuk melestarikan Bahasa Jawa dan dapat digunakan untuk semua kalangan baik usia muda maupun tua mengingat *smartphone* sudah digunakan berbagai kalangan. *Game* aplikasi pengenalan Aksara Jawa “Hanacaraka” berbasis android dilakukan melalui observasi atau pengamatan langsung di lapangan dengan mengumpulkan data, proposisi yang dilakukan pada awal observasi akan mengalami perubahan disesuaikan dengan perkembangan

penelitian di lapangan. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun *game* aplikasi ini menggunakan tool Unity seperti Unity 5.1.1 (32 bit). Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada SDLC (*System Development Life Cycle*).

Berdasarkan penelitian yang berjudul APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA LEVEL DASAR BERBASIS ANDROID oleh Slamet Santoso dan Emha Taufiq Luthfi (2012) menjelaskan bahwa aplikasi android ini bisa menjadi media pembelajaran dan pelestarian aksara Jawa dan dapat diakses menggunakan handphone yang memiliki sistem operasi android. Serta, aplikasi ini hanya dapat membaca mulai dari 3 karakter yang dimasukan. Perancangan aplikasi ini menggunakan emulator handphone pada eclipse dan handphone Samsung Galaxy Pocket. Halaman yang terdapat pada aplikasi ini terdiri atas halaman *Splash Screen*, halaman Menu Utama, halaman *Translate*, halaman Aksara Jawa, halaman Sandhangan, halaman Tentang, halaman Aksara Dasar, halaman Aksara Pasangan, halaman Aksara Murda, halaman Aksara Rekan, halaman Aksara Swara, dan halaman Aksara Rekan.

Dengan fasilitas yang telah disediakan oleh *smartphone* dan beberapa penelitian tentang media pembelajaran berbasis *mobile*, muncul sebuah keinginan untuk membuat Aplikasi “HANACARAKA” Sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android menggunakan perangkat lunak Android Studio dengan metode penelitian *Research and Development* (R&D). Diharapkan dengan fitur yang ada di aplikasi HANACARAKA dapat membantu pembelajaran aksara Jawa yang interaktif, yang mampu menarik minat siswa dalam mempelajari aksara Jawa

dan dapat dipelajari siswa secara mandiri dan waktu yang tak terikat. Dengan ini sebagai salah satu melestarikan budaya bangsa yang hampir punah, khususnya suku Jawa, agar pengetahuan tentang aksara Jawa tidak hilang karena perkembangan zaman dan perkembangan teknologi informasi, apalagi saat ini pemanfaatan *smartphone* sebagian besar hanya digunakan untuk berkomunikasi melalui jejaring sosial atau bermain *game*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, berikut beberapa masalah yang dapat diidentifikasi:

1. Terbatasnya jumlah jam pelajaran Bahasa Jawa khususnya aksara Jawa pada sekolah dasar.
2. Rendahnya minat belajar aksara Jawa pada siswa sekolah dasar.
3. Penggunaan media pembelajaran yang seadanya membuat siswa kurang memahami materi aksara Jawa dengan baik.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diberikan aplikasi agar lebih terarah dan sistematis, antara lain :

1. Aplikasi “HANACARAKA” dibuat menggunakan perangkat lunak Android Studio dengan *platform* Android, sehingga hanya dapat digunakan pada perangkat Android.

2. Hanya berupa aplikasi media pembelajaran bagi pemula.
3. Aplikasi berisi tentang pengenalan dasar tentang aksara Jawa.
4. Aplikasi ini berjalan pada sistem operasi android versi *Ice Cream Sandwich* (4.0) ke atas.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat ditarik dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat Aplikasi “HANACARAKA” Sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android?
2. Bagaimana kelayakan Aplikasi “HANACARAKA” Sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android?
3. Bagaimana aplikasi yang dibuat dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran mengenal aksara Jawa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membuat Aplikasi “HANACARAKA” Sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android.
2. Menguji kelayakan aplikasi “HANACARAKA” sebagai media pembelajaran aksara Jawa berbasis android.

3. Mendeskripsikan minat siswa terhadap aplikasi yang dibuat dalam pembelajaran mengenal aksara Jawa.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Guru

Dapat memanfaatkan media pembelajaran aksara Jawa dalam pelajaran Bahasa Jawa dan meningkatkan kualitas pendidikan yang dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik serta menyediakan model pembelajaran baru yang lebih inovatif.

- b. Bagi Siswa

Melalui media pembelajaran aksara Jawa siswa akan mendapatkan pengetahuan mengenai aksara Jawa dan pengalaman baru dalam belajar.

- c. Bagi Peneliti

Dapat memahami dan menambah ilmu pengetahuan serta wawasan tentang aplikasi media pembelajaran aksara Jawa berbasis Android dan sebagai syarat kelulusan program studi Strata 1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa perangkat lunak yang terdiri dari Halaman Pembuka, Menu Utama, Aksara Jawa, Konversi Jawa-Latin, Konversi Latin-Jawa, Latihan, dan Pengembang.

- a. Halaman Pembuka merupakan tampilan utama pada aplikasi.
- b. Halaman Menu Utama berisi pilihan-pilihan yang ada dalam aplikasi HANACARAKA yang meliputi Aksara Jawa, Konversi Jawa-Latin, Konversi Latin-Jawa, Latihan, dan Pengembang.
- c. Halaman Aksara Jawa berisi tentang materi pengenalan Aksara Jawa.
- d. Halaman Konversi Jawa-Latin untuk menerjemahkan dari aksara Jawa ke huruf latin.
- e. Halaman Konversi Latin-Jawa untuk mengetik dari huruf latin ke aksara Jawa.
- f. Halaman Latihan merupakan latihan soal Aksara Jawa yang sudah dipelajari pada menu Aksara Jawa.
- g. HalamanPengembang berisi biodata pengembang aplikasi ini.

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah aplikasi android berbentuk *android package (apk)*.
- b. Aplikasi HANACARAKA disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran Bahasa Jawa sekolah dasar.

- c. Aplikasi HANACARAKA dapat memenuhi kriteria kelayakan media mencakup kelayakan isi dan kebahasaan.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembang

Pengembangan aplikasi HANACARAKA ini mengacu pada asumsi model pembelajaran didominasi dengan menggunakan papan tulis dan buku panduan, sehingga pemanfaatan teknologi kurang optimal. Sedangkan guru dan siswa sudah menggunakan *smartphone* dan dapat mengoperasikannya dengan baik sehingga dapat dilakukan pembelajaran secara mandiri.

Pengembangan aplikasi ini juga masih memiliki keterbatasan sebagai berikut:

1. Keterbatasan alat tidak sebaik *software house* sehingga produk yang dikembangkan belum sempurna.
2. Video dan audio terbatas menggunakan yang sudah ada.
3. *Software* akan berjalan jika penggunaan Android minimal versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*).

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Deskripsi Teoritik

2.1.1 Media Pembelajaran

Ditinjau dari segi bahasa, menurut Arsyad (2013: 3) media berasal dari bahasa latin '*medius*' yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara'. Sementara ditinjau secara istilah menurut Heinich, dan kawan-kawan (1982) dalam Arsyad (2013: 3) mengemukakan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Definisi tersebut menekankan istilah media sebagai sebuah perantara untuk menghubungkan sebuah informasi dari satu pihak ke pihak lainnya.

Dalam dunia pendidikan kata 'media' disebut dengan media pembelajaran. Arsyad (2013, 10) menyampaikan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam sebuah proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Gagne dan Briggs (1975) dalam Arsyad (2013: 4) secara eksplisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran. Dari kedua pengertian tersebut media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Alat ini dapat berupa alat-alat grafis, visual, elektronik dan audio yang digunakan untuk mempermudah informasi yang disampaikan kepada siswa.

Berdasarkan definisi para ahli maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam proses belajar untuk menyampaikan pesan, gagasan atau ide yang berupa materi pembelajaran siswa oleh guru.

Media dalam konteks komunikasi memiliki fungsi yang sangat luas yakni sebagai berikut :

- a. Fungsi edukatif, memberikan pengaruh yang bernilai pendidikan, mendidik siswa dan masyarakat untuk berpikir kritis, memberi pengalaman yang bermakna, serta mengembangkan dan memperluas cakrawala berpikir siswa.
- b. Fungsi sosial, memberikan informasi autentik dalam berbagai bidang kehidupan dan konsep yang sama pada setiap orang sehingga dapat memperlus pergaulan, pengenalan, pemahaman tentang orang, adat istiadat dan cara bergaul.
- c. Fungsi ekonomis, dengan menggunakan media pendidikan pencapaian tujuan dapat dilakukan dengan efisien, penyampaian materi dapat menekan sedikit mungkin penggunaan biaya, tenaga, serta waktu tanpa mengurangi efektivitas dalam pencapaian tujuan.
- d. Fungsi budaya, memberikan perubahan-perubahan dalam segi kehidupan manusia, dapat mewariskan dan meneruskan unsur-unsur budaya dan seni yang ada di masyarakat.

2.1.2 Aplikasi

Syamsu Rizal, Eko Retnadi, dan Andri Ikhwana (Vol. 10 No. 1 2003) mengatakan bahwa aplikasi adalah penggunaan dalam suatu perangkat komputer,

instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun hingga sedemikian rupa komputer dapat memproses masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Sedangkan menurut Joni Supriyono Arif Pramadya (2013) perangkat lunak aplikasi yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pemakai komputer untuk melaksanakan pekerjaannya.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah program atau perangkat lunak yang dirancang atau dibuat untuk tujuan tertentu dengan melakukan aktifitas tertentu melalui proses dan prosedur aliran data dalam infrastruktur teknologi yang sesuai dengan jenjang dan kebutuhan. *Software application* adalah *software* program yang memiliki aktivitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu. *Software application* terdiri dari bahasa pemrograman (*programming language*), program aplikasi (*application program*), program paket atau paket aplikasi (*package program*), program utilitas (*utility program*), *games*, *entertainment*, dan lain-lain. Untuk mendukung operasi *software application* tersebut, tugas pengguna komputer dibagi menjadi *System Analyst*, *Programmer*, *Operator*, *Administrator Database*, *Administrator Jaringan*.

Klasifikasi aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

1. Perangkat Lunak Perusahaan (*Enterprise*)

Perangkat Lunak Perusahaan (*Enterprise*) adalah aplikasi yang digunakan perusahaan untuk melakukan pengorganisasian kegiatan perusahaan.

2. Perangkat Lunak Infrastruktur Perusahaan

Perangkat Lunak Infrastruktur Perusahaan (*Enterprise Infrastructure Software*) adalah aplikasi yang dibuat untuk menyediakan kemampuan-kemampuan umum yang dibutuhkan untuk membantu perangkat lunak perusahaan (*enterprise software*).

3. Perangkat Lunak Informasi Kerja

Perangkat Lunak Informasi Kerja (*Information Worker Software*) adalah aplikasi yang biasa dipakai untuk menunjukkan kebutuhan individual untuk membuat dan mengolah informasi. Umumnya untuk tugas-tugas individu dalam sebuah departemen.

4. Perangkat Lunak Media dan Hiburan

Perangkat Lunak Media dan Hiburan (*Content Access Software*) adalah aplikasi yang biasa digunakan untuk mengakses konten tanpa *editing*, tapi bisa saja termasuk *software* yang memungkinkan mengedit konten. Seperti *software* yang menunjukkan kebutuhan individu dan grup untuk mengkonsumsi hiburan digital dan mempublikasikan konten digital.

5. Perangkat Lunak Pendidikan (*Educational Software*)

Perangkat Lunak Pendidikan (*Educational Software*) adalah aplikasi yang hampir sama dengan Perangkat Lunak Media dan Hiburan (*Content Access Software*) tapi biasanya menampilkan konten yang berbeda.

6. Perangkat Lunak Pengembangan Media (*Media Development Software*)

Perangkat Lunak Pengembangan Media (*Media Development Software*) adalah aplikasi yang digunakan untuk menunjukkan kebutuhan individu

untuk menghasilkan media cetak dan elektronik, umumnya pada bidang komersial atau pendidikan.

7. Perangkat Lunak Pengembangan Produk (*Product Engineering Software*)

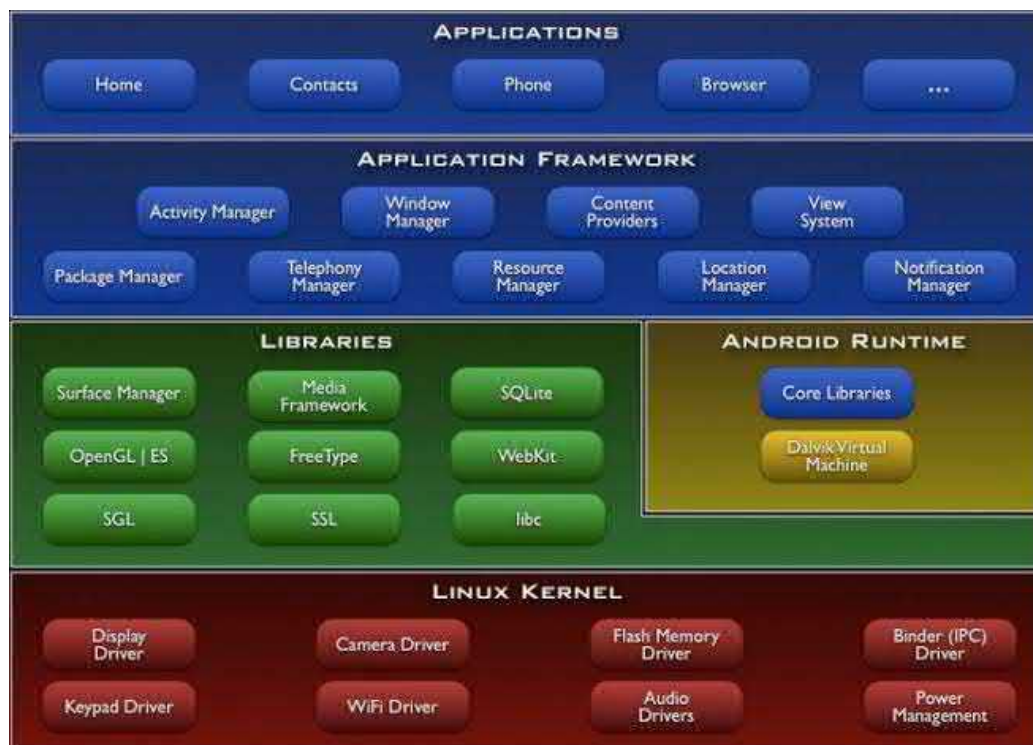
Perangkat Lunak Pengembangan Produk (*Product Engineering Software*) adalah aplikasi yang biasa digunakan untuk mengembangkan produk *hardware* dan *software*.

2.1.3 Android

Menurut Teguh Arifianto (2011: 1), android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android dipuji sebagai “*Platform mobile* pertama yang Lengkap, Terbuka, dan Bebas”.

Lengkap (*Complete Platform*) dengan maksud para desainer dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan *platform* Android. Android merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan *tools* dalam membangun *software* dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi. Terbuka (*Open Source Platform*) yaitu *Platform* Android disediakan melalui lisensi *open source*. Pengembang dapat dengan bebas untuk mengembangkan aplikasi. Android sendiri menggunakan Linux Kernel 2.6. Bebas (*Free Platform*) adalah *platform* atau aplikasi yang bebas untuk *develop*. Tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada *platform* Android (Safaat, N.:2014).

Sistem operasi Android merupakan tumpukan komponen perangkat lunak yang secara kasar dibagi menjadi lima bagian dan empat lapisan utama seperti diagram berikut.



Gambar 2.1 Lapisan Sistem Operasi Android

1. Linux Kernel

Pada lapisan bawah adalah menunjukkan Linux 3.6 dengan sekitar 115 patch. Ini memberikan tingkat abstraksi antara perangkat hardware yang penting seperti kamera, tombol, layar, dll. Juga, kernel menangani semua hal yang Linux benar-benar baik seperti jaringan dan array yang luas dari device driver, yang menjadi inti dari antarmuka *hardware* perifer.

2. Libraries

Di atas Linux kernel ada suatu kumpulan *libraries* termasuk *open source*, *Web browser engine*, *WebKit*, *library libc*, *database SQLite* yang berguna

sebagai gudang penyimpanan dan berbagi data aplikasi, *libraries* untuk *play* dan merekam audio dan video, *libraries* SSL bertanggung jawab untuk keamanan internet dll.

Pada Android *libraries*, mencakup Android *java-based libraries* yang spesifik untuk pengembangan Android. Contoh android dalam kategori ini ini termasuk *framework libraries* aplikasi selain yang memfasilitasi penggunaan antarmuka *building*, gambar grafis, dan akses *database*. Ringkasan dari beberapa kunci inti dari Android *Libraries* yang tersedia untuk pengembang Android adalah sebagai berikut :

- a. *android.app*, memberikan akses ke model aplikasi dan merupakan landasan dari semua aplikasi Android.
- b. *android.content*, memfasilitasi mengakses konten, penerbitan, dan pesan antara aplikasi dan komponen aplikasi.
- c. *android.database*, digunakan untuk mengakses data yang diterbitkan oleh penyedia konten dan mencakup kelas pelatihan manajemen database SQLite.
- d. *android.opengl*, antarmuka Java untuk API render grafis 3D OpenGL ES.
- e. *android.os*, menyediakan aplikasi dengan akses ke layanan sistem operasi standar termasuk pesan, layanan sistem dan proses komunikasi.
- f. *android.text*, digunakan untuk membuat dan memanipulasi teks pada layar perangkat.
- g. *android.view*, sebuah kelompok dasar pengguna aplikasi antar muka.

- h. *android.widget*, sebuah koleksi kaya komponen antarmuka pengguna prabuilt seperti tombol, label, daftar views, layout managers, radio button, dll.
- i. *android.webkit*, sebuah set terdiri dari kelas-kelas yang dimaksudkan untuk memungkinkan kemampuan peramban web yang dibangun ke dalam aplikasi.

Tidak hanya *libraries* berbasis Java, ada juga *libraries* C/c ++ yang terkandung dalam lapisan tumpukan perangkat lunak Android.

3. *Android Runtime*

Bagian ini menyediakan komponen kunci disebut Dalvik *Virtual Machine* yang sejenis dari Java *Virtual Machine* khusus dirancang dan dioptimalkan untuk Android. Dalvik VM membuat penggunaan Linux memiliki fitur inti seperti manajemen memori dan *multithreading*, yang merupakan intrinsik dalam bahasa Java. Dalvik VM memungkinkan setiap aplikasi Android untuk menjalankan dalam proses sendiri, seperti contoh Dalvik mesin virtual.

Android Runtime juga menyediakan satu set *libraries* inti yang memungkinkan pengembang Android aplikasi untuk menulis aplikasi Android menggunakan standar bahasa pemrograman Java.

4. *Application Framework*

Lapisan ini menyediakan berbagai layanan tingkat yang lebih tinggi untuk aplikasi dalam bentuk kelas Java. pengembang aplikasi diijinkan untuk membuat penggunaan layanan ini dalam aplikasi mereka. *Framework* Android mencakup beberapa hal penting seperti berikut :

- a. *Activity manager*, mengendalikan semua aspek susunan *lifecycle* dan aktivitas aplikasi.
- b. *Content providers*, memungkinkan aplikasi untuk menerbitkan dan berbagi data dengan aplikasi lain.
- c. *Resource manager*, menyediakan akses ke sumber-sumber yang tertanam non-code seperti *string*, pengaturan warna dan penggunaan layout.
- d. *Notifications manager*, memungkinkan aplikasi untuk menampilkan peringatan dan pemberitahuan ke pengguna.
- e. *View sistem*, sebuah *extensible* pemandangan yang digunakan untuk membuat aplikasi *user interface*.

5. Applications

Pada lapisan ini akan ditulis bahwa aplikasi ini harus diinstal terlebih dahulu sebelum digunakan. Contoh dari aplikasi tersebut adalah *contact books*, *browser*, permainan, dll.

Sejauh ini, beberapa uraian versi Android yang telah rilis menurut Nazarudin (2012) ialah :

- (1) Android versi 1.1 rilis 9 Maret 2009
- (2) Cupcake (1.5) rilis Mei 2009
- (3) Donut (1.6) rilis 15 September 2009
- (4) Eclair (2.0 - 2.1) rilis 3 Desember 2009
- (5) Froyo (2.2) rilis 20 Mei 2010
- (6) Gingerbread (2.3 – 2.3.7) rilis 6 Desember 2010
- (7) Honeycumb (3.1 – 3.2) rilis 10 Mei 2011

- (8) Ice Cream Sandwich (4.0.3 – 4.0.4) rilis 19 Oktober 2011
- (9) Jelly Bean (4.1.x – 4.3.x) rilis 27 Juni 2012
- (10) Kitkat (4.4.x) rilis 3 September 2013
- (11) Lollipop (5.x) rilis 15 Oktober 2014
- (12) Marshmallow (6.0) rilis 19 Agustus 2015
- (13) Nougat (7.0) rilis 22 Agustus 2016
- (14) Oreo (8.0.0) rilis 21 Agustus 2017

2.1.4 Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi Android, misalnya:

- a. Sistem *build* berbasis Gradle yang fleksibel
- b. Emulator cepat dan kaya fitur
- c. Lingkungan terpadu yang dapat Anda kembangkan untuk semua perangkat Android
- d. Instan berjalan untuk mendorong perubahan pada aplikasi yang sedang berjalan tanpa membangun APK baru
- e. *Template* kode dan integrasi GitHub untuk membantu Anda membuat fitur aplikasi umum dan kode contoh impor
- f. Alat pengujian ekstensif dan kerangka kerja

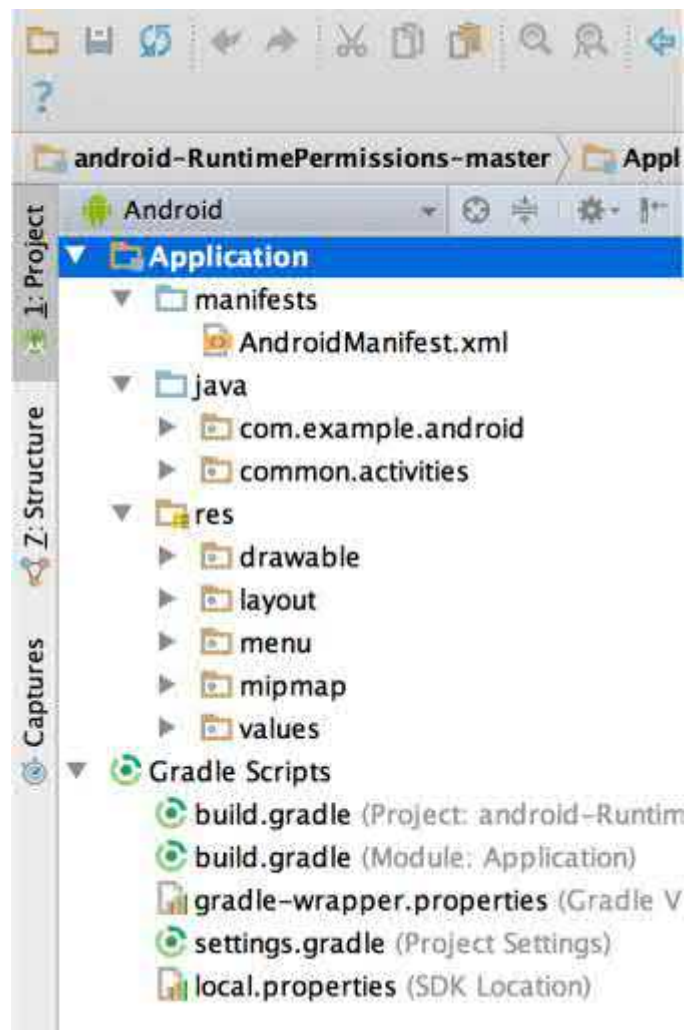
- g. Alat lint untuk menangkap kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah lainnya
- h. Dukungan C ++ dan NDK
- i. Dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*

Projek di Android Studio terdapat struktur proyek yang berisi satu atau beberapa modul dengan file kode sumber dan file sumber daya. Jenis-jenis modul mencakup:

- a. Modul aplikasi Android
- b. Modul Pustaka
- c. Modul Google *App Engine*

Secara default, Android Studio akan menampilkan file proyek dalam tampilan proyek Android, seperti yang ditampilkan dalam Gambar 2.2. Tampilan disusun berdasarkan modul untuk memberikan akses cepat ke file sumber utama proyek. Semua file versi terlihat dibagian atas di bawah *Google Script* dan masing-masing modul aplikasi berisi folder berikut:

- a. manifest : berisi file *AndroidManifest.xml*
- b. java : berisi file kode sumber Java, termasuk kode pengujian JUnit
- c. res : berisi semua sumber daya bukan kode, seperti tata letak XML, string UI, dan gambar bitmap

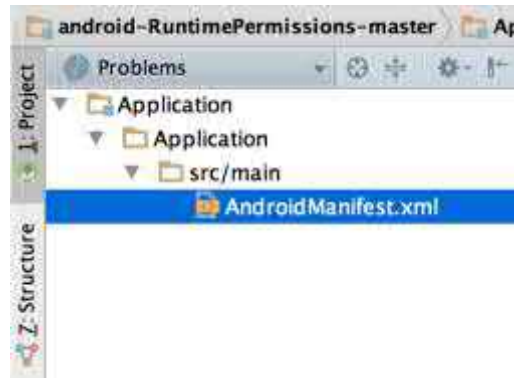


Gambar 2.2 Proyek File di Tampilan Android

Struktur proyek Android pada disk berbeda dari representasi rata ini. Untuk melihat struktur file sebenarnya dari proyek ini, pilih Project dari menu tarik turun *Project* (dalam Gambar 2.2, struktur ditampilkan sebagai Android).

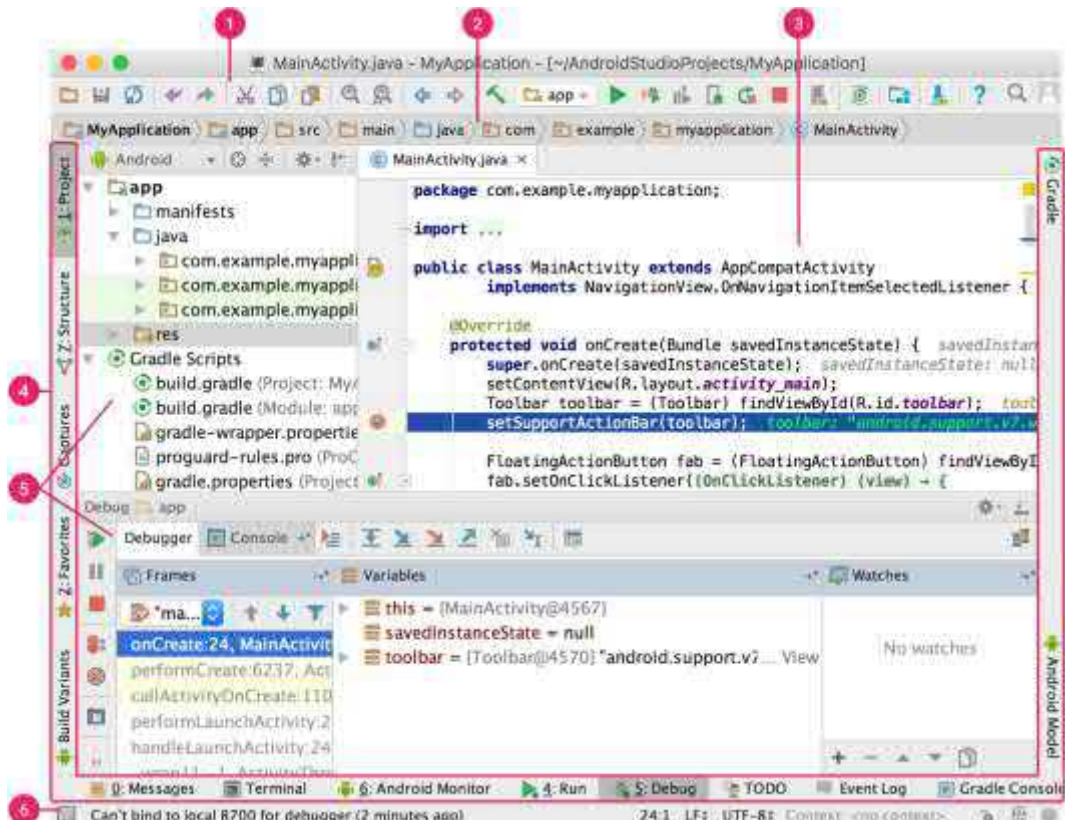
Tampilan juga dapat disesuaikan dengan tampilan file proyek untuk berfokus pada aspek tertentu. Misalnya, memilih tampilan *Problems* (Gambar 2.3) dari tampilan proyek, maka akan menampilkan tautan file ke sumber yang berisi

kesalahan pengkodean dan sintaks yang dikenal, misalnya tag penutup elemen XML tidak ada dalam file tata letak.



Gambar 2.3 File Proyek dalam Tampilan *Problems*

Tampilan antarmuka pengguna pada jendela utama Android Studio terdiri dari beberapa bidang logika yang diidentifikasi dalam Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Jendela Utama Android Studio.

1. Bilah alat, untuk melakukan berbagai jenis tindakan, termasuk menjalankan aplikasi dan meluncurkan alat Android.
2. Bilah navigasi, membantu dalam bernavigasi di antara proyek dan membuka file untuk diedit. Bilah ini memberikan tampilan struktur yang terlihat lebih ringkas dalam jendela Project.
3. Jendela editor, tempat untuk membuat dan memodifikasi kode. Bergantung pada jenis file saat ini, editor dapat berubah. Misalnya ketika melihat tata letak, editor menampilkan Layout Editor.
4. Bilah jendela alat, muncul di luar jendela IDE dan berisi tombol yang memungkinkan untuk meluaskan atau menciutkan jendela alat individual.
5. Jendela alat, memberi akses ke tugas tertentu seperti pengelolaan proyek, penelusuran, kontrol versi, dan banyak lagi. Dapat juga meluaskan dan menciutkan.
6. Bilah status, menampilkan status proyek dan IDE itu sendiri, serta menampilkan peringatan atau pesan.

2.1.5 Aksara Jawa

Aksara Jawa adalah aksara turunan dari aksara Brahmi. Awal mula diadakannya aksara Jawa sejak abad 17 Masehi yaitu dimasa masih berdirinya kerajaan Mataram Islam dan pada masa itu juga sudah ditetapkan abjad Hanacaraka atau carakan yang sudah kita kenal sampai sekarang. Kemudian pada abad 19 Masehi cetakan aksara Jawa baru di buat (Endang Dwi Lestari, 2009: 152).

Sebenarnya aksara Jawa merupakan gabungan antara aksara kawi dan abugida. Berdasarkan struktur masing-masing huruf yang paling tidak mewakili 2

buah abjad aksara dalam huruf latin, dapat menjadikan bukti bahwasanya aksara Jawa ini memang gabungan kedua aksara tersebut.

Berikut beberapa contohnya:

1. Ha yang merupakan perwakilan dari huruf H dan A adalah satu suku kata yang utuh jika dibandingkan dengan kata “hari”.
2. Aksara Na yang mewakili dua huruf, yakni N dan A, dan merupakan satu suku kata yang utuh bila dibandingkan dengan kata “nabi”. Oleh karenanya cacah huruf pada suatu penulisan kata disingkat jika dibandingkan dengan tata cara penulisan aksara latin.

Layaknya dengan aksara Hindi, pada bentuk yang original tata cara Penulisan Aksara Jawa yaitu aksara Jawa Hanacaraka ditulis dengan cara menggantung atau terdapat garis pada bagian bawahnya. Kemudian seiringnya waktu, dan juga adanya modifikasi akhirnya pada era modern ini para pendidik mengajarkan aksara jawa melalui penulisan aksara hanacaraka di atas garis.

Aksara Jawa memiliki beberapa bentuk penulisan. Secara umum bentuk tersebut ada empat. Keempat ragam itu merupakan ragam yang pernah ada dan dapat digunakan berdasarkan selera. Keempat bentuk itu antara lain:

- 1) *Ngetumbar*, artinya bulat. *Tumbar* atau ketumbar adalah bumbu masak yang bentuknya kecil dan bulat. Penulisan aksara Jawa tidak harus sembilan puluh derajat pada tiap sudutnya, tetapi dapat juga seperti bentuk ketumbar.
- 2) *Mucuk eri*, artinya runcing seperti ujung duri. Ujung duri dapat dipastikan ujungnya dibuat runcing. Jadi, penulisan aksara Jawa bisa saja ujungnya dibuat

runcing seperti ujung duri. Model tulisan *mucuk eri* sulit untuk ditemukan, biasanya terdapat pada *manuscript* yang ditulis dengan tulisan tangan.

- 3) *Mbata sarimbag*, artinya seperti batu bata yang ditata. Menata batu bata bagi masyarakat Jawa disebut *ngrimbag*. Batu bata secara umum bentuknya empat persegi panjang, masing-masing sudutnya sembilan puluh derajat, ada juga yang menyebut bentuk batu bata kotak.
- 4) Campuran, artinya bisa merupakan kombinasi *mbata sarimbag* dengan *ngetumbar*, *ngetumbar* dengan *mucuk eri*, dan *mbata sarimbag* dengan *mucuk eri*. Kombinasi yang dimaksud dalam satu aksara (Sulaksono 2014: 73).

Beberapa bentuk penulisan aksara Jawa berdasarkan fungsinya masing-masing menurut Arismadhani, Yuhana, dan Kuswardayan (2013: 94), diantaranya:

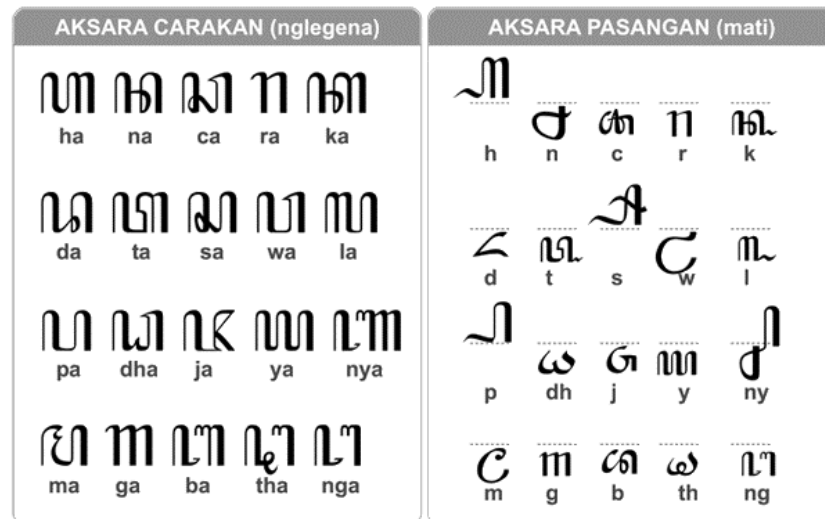
a. Aksara Carakan

ᮊ	ᮃ	ᮄ	ᮅ	ᮆ	ᮇ	ᮈ	ᮉ	ᮊ	ᮋ
ha	na	ca	ra	ka	da	ta	sa	wa	la
ᮌ	ᮍ	ᮎ	ᮏ	ᮐ	ᮑ	ᮒ	ᮓ	ᮔ	ᮕ
pa	dha	ja	ya	nya	ma	ga	ba	tha	nga

Gambar 2.5 Aksara Carakan

Aksara Carakan adalah aksara paling dasar yang terdiri dari 20 aksara pokok. Dilihat dari namanya saja carakan, berarti aksara ini dipakai untuk menuliskan kata-kata. Tiap dari aksara carakan ini mempunyai bentuk pasangannya. Adapun aksara pasangan dipakai untuk mematikan (menghilangkan vokal) aksara sebelumnya.

b. Pasangan Aksara Jawa



Gambar 2.6 Aksara Carakan dan Aksara Pasangan

Adapun aksara Jawa dan pasangannya akan dijelaskan sebagaimana berikut ini. Dapat dilihat dari Gambar 2.6, yaitu bentuk pasangan dan aturan penulisan pasangan. Pasangan adalah bentuk khusus dari aksara Jawa untuk mematikan atau menghilangkan vokal dari aksara sebelumnya. Aksara pasangan dipakai untuk menuliskan suku kata yang tidak terdapat vokal. Aksara pasangan berjumlah 20 huruf.

Contoh penggunaan aksara Jawa

1. “mangan sega” (makan nasi). Supaya tidak dibaca ‘manganasega’ maka kita harus menghilangkan huruf na. Caranya adalah memberikan pasangan pada huruf “se”, dengan begitu akan dibaca ‘mangan sega’.

2.	katon apik	ꦏꦠꦺꦤ꧀ꦲꦥꦶꦏ
	mangan nanas	ꦩꦁꦤꦤꦤꦱ
	katon cetha	ꦏꦠꦺꦤ꧀ꦕꦺꦴꦲ
	mangan roti	ꦩꦁꦤꦠꦺꦴꦠ
	anak kadhal	ꦲꦤꦏꦏꦢꦲ

Gambar 2.7 Contoh Pasangan Aksara Jawa

c. Aksara Swara

ꦲ	ꦶ	ꦸ	ꦺ	ꦺ
a	i	u	e	o

Gambar 2.8 Aksara Swara

Aksara Swara adalah aksara yang dipakai untuk menuliskan huruf huruf vokal dari suatu kata serapan dari bahasa asing untuk mempertegas pelafalan.

Kata / kalimat	Tulisan Hanacaraka
Kitab Alquran	ꦏꦶꦠꦧꦲꦭꦒꦸꦫꦤ
Wus Ikhtiyar	ꦮꦸꦱꦶꦏꦲꦶꦲꦂ
Wulan Oktober	ꦮꦸꦭꦤꦲꦺꦴꦏꦠꦺꦁ

Gambar 2.9 Contoh Aksara Swara

d. Sandangan Aksara Jawa

Sandangan adalah huruf vokal yang tidak mandiri yang digunakan hanya berada di tengah kata. Dalam sandangan dibedakan berdasarkan cara bacanya.

SANDHANGAN		
	Wulu	=> i
	Suku	=> u
	Taling	=> é
	Taling tarung	=> o
	Pepet	=> e
	Layar	=> r (mati)
	Wignyan	=> h (mati)
	Cecak	=> nga (mati)
	Pangkon	=> patèn
	Pada lingsa	=> koma (,)
	Pada lungsa	=> titik
	Pada pangkat	
	Cakra ra	=> _____ ra
	Cakra keret	=> _____ re
	Cakra la	=> _____ la
	Cakra wa	=> _____ wa
	Pêngkol	=> _____ ya
	pa cerek	=> _____ le
	nga lelet	=> _____ le
	pada adeg adeg	

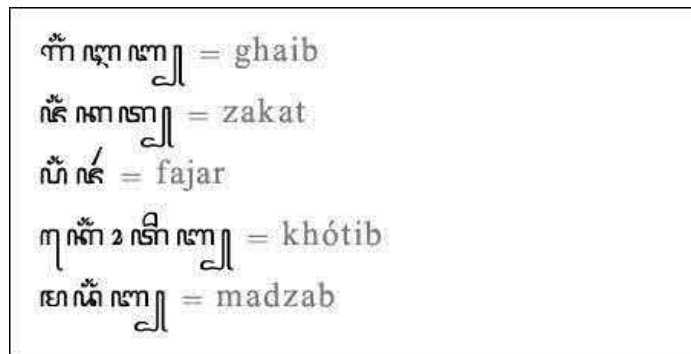
Gambar 2.10 Sandangan

e. Aksara Rekan

				
kh	f	dz	gh	z

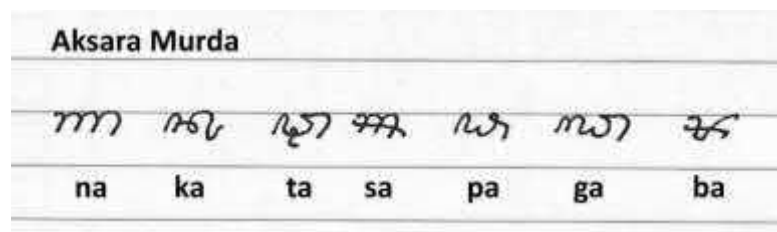
Gambar 2.11 Aksara Rekan

Aksara rekan adalah aksara yang digunakan untuk menuliskan huruf serapan yang berasal dari bahasa Arab, misalnya seperti f, kh, dz dan lain sebagainya. Contoh Aksara Rekan sebagai berikut:



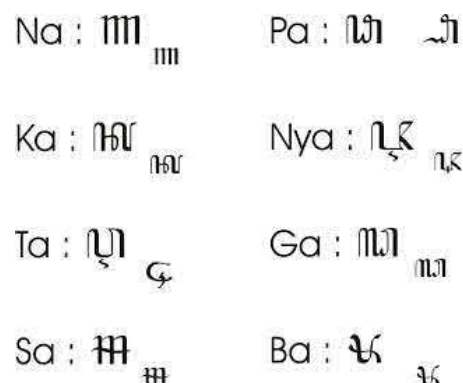
Gambar 2.12 Contoh Aksara Rekan

f. Aksara Murda



Gambar 2.13 Aksara Murda

Aksara murda biasa disebut dengan huruf kapital dalam aksara Jawa. Aksara murda adalah aksara khusus yang dipakai untuk menuliskan huruf depan sebuah nama tempat, nama orang, atau semua kata yang diawali dengan huruf kapital pada penulisannya. Selain itu juga digunakan pada setiap awal paragraf atau kalimat.



Gambar 2.14 Aksara Murda beserta Pasangannya

Kata / kalimat	Tulisan Hanacaraka
Nabi Nuh	ꦤꦧꦶꦤꦸ
Pangeran Puger	ꦥꦁꦒꦺꦤꦸꦥꦸꦁ
Gusti Gandakusuma	ꦒꦸꦠꦶꦒꦤꦢꦏꦸꦱꦸꦩ

Gambar 2.15 Contoh Aksara Murda

g. Aksara Wilangan

Aksara wilangan atau bilangan adalah aksara yang digunakan untuk menuliskan angka dalam aksara Jawa.

ꦠ	ꦲ	ꦲꦶ	ꦢ	ꦢꦶ	ꦣ	ꦩ	ꦩꦶ	ꦩꦸ	ꦺ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Gambar 2.16 Aksara Wilangan

h. Tanda Baca Aksara Jawa

Tanda baca atau pratandha di dalam penulisan aksara Jawa dibutuhkan juga pemberian tanda baca. Dalam pemakaiannya bisa berbeda-beda.

- a) *Imitiating*, adalah belajar aksara Jawa dengan meniru dari pengajar, buku, maupun apa saja yang pernah dilihat. Kekuatan memori subjek didik akan diuji dalam meniru aksara Jawa, baik menulis dengan *jejeg* (tegak) atau *dhoyong* (miring). Karena itu, pengajar perlu meletakkan dasar tiruan yang tepat, sebab salah memberi contoh, akan fatal subjek didik ketika meniru.
- b) *Remembering*, adalah belajar aksara Jawa dengan metode memberdayakan daya ingat.
- c) *Reformulating*, adalah langkah belajar aksara Jawa dengan mencoba menulis ulang yang pernah diingat, dilihat dalam contoh, menggabungkan antara aksara *ngelegena* dengan *pasangan*, *sandhangan*, dan tanda baca.
- d) *Creating*, adalah langkah mencipta aksara Jawa. Penciptaan perlu kebaruan. Penciptaan dapat dirangkai kebentuk kata menjadi kalimat, memasukkan angka Jawa ke dalam kalimat, membuat ungkapan, dan sebagainya. Penciptaan ini sangat terbuka untuk mengembangkan *skill* subjek didik.
- e) *Justifying*, adalah langkah menilai mana tulisan aksara Jawa yang benar dan yang salah. Langkah ini dapat ditawarkan kepada seluruh subjek didik agar ikut menilai, berpikir, hingga menemukan kesimpulan yang tepat.

Aksara Jawa juga memiliki asal usul, yaitu:

Ada seorang ksatria hebat berasal dari tanah Jawa yang bernama Aji Saka. Aji Saka ini memiliki seorang abdi yang sangat loyal dan setia kepadanya bernama Dora dan Sembada. Suatu ketika Aji Saka melakukan perjalanan ke kerajaan Medang Kamulan yang pada saat itu diperintah oleh raja yang suka memakan daging manusia yaitu Prabu Dewata Cengkar. Setiap hari Prabu Dewata Cengkar

meminta para pelayan dan prajuritnya untuk selalu menghidangkan daging manusia sebagai makanan sehari-harinya. Hal tersebut tentunya meresahkan masyarakat dan meningkatkan keinginan Aji Saka untuk melawan raja tersebut ditemani oleh kedua abdinya tersebut.

Singkat cerita, Sampailah Aji Saka di sebuah pinggir hutan yang sudah masuk daerah kekuasaan kerajaan Medang Kamulan. Sebelum benar-benar memasuki kerajaan, Salah satu abdi yang bernama Sembada diperintahkan oleh Aji Saka supaya tetap tinggal di tempat dan menjaga keris pusaka miliknya. Berdasarkan pesan Aji Saka, supaya keris tersebut benar benar dijaga dan tidak boleh satupun diserahkan kecuali ke Aji Saka saja. Sedangkan abdi lainnya yaitu Dora diajak Aji Saka untuk berhadapan dengan Prabu Dewata Cengkar.

Setelah bertemu dan berhadapan langsung dengan Prabu Dewata Cengkar, kemudian Aji Saka membuat kesepakatan dengannya. Aji Saka menerima dirinya dimakan oleh sang Prabu tetapi dengan satu syarat terakhir, yaitu Prabu Dewata Cengkar berkenan memberikan tanah kekuasaannya seluas sorban atau ikat kepala yang dikenakannya.

Akhirnya Sang Prabu menerima permintaan itu. Kemudian Aji Saka memohon ke Prabu Dewata Cengkar untuk mengukur tanah permintaannya dengan cara memegang salah satu ujung surban dan sementara ujung surban yang arah lainnya dipegang oleh Aji Saka sendiri.

Mulailah Prabu Dewata Cengkar menarik surban tersebut dan terbentang. Dewata Cengkar terus bergerak mundur membentangkannya. mulai membuka

sorban, menariknya agar terbentang. Dengan kesaktian yang dimiliki, sorban tersebut tak habis-habisnya terbuka, terus terbentang, Prabu Dewata Cengkar pun terus berjalan untuk membentangkannya. Sampailah sang Prabu berada di tepi jurang batu karang tepi laut yang dalam dan terjal.

Dengan cekatan langsung saja Aji Saka menggoyangkan sorbannya tersebut dan akhirnya Prabu Dewata terlempar ke tengah lautan. Akhirnya matilah sang prabu tersebut, rakyat pun bersuka cita dan menjadikan Aji Saka seorang raja.

Beberapa lama menjadi raja, Aji Saka lupa akan kerisnya yang tertinggal dititipkan ke Sembada tersebut dan baru ingat. Aji Saka pun menyuruh Dora Agar mengambil kembali keris pusakanya tersebut. Akhirnya berangkatlah Dora untuk mengambil keris dari tangan Sembada. Sampailah Dora di tempat Sembada. Untuk awalnya mereka saling berbincang satu sama lain menanyakan kondisi masing-masing.

Baru kemudian perbincangan mengarah permintaan Dora untuk mengambil keris pusaka untuk diberikan ke Aji Saka. Sembada ingat akan pesan yang disampaikan oleh Aji Saka bahwasanya hanya Aji Saka saja yang boleh mengambilnya dan langsung menolak permintaan si Dora. Sedangkan si Dora juga harus mematuhi perintah tuannya agar mengambil keris tersebut. Mereka saling tidak mau mengalah satu sama lain dan menjaga amanahnya.

Akhirnya mereka bertengkar dan bertempur mati-matian. Kekuatan dan kesaktian mereka sama sama seimbang, akhirnya mereka berdua tewas bersama-sama. Kabar kematian kedua abadinya santer sampai terdengar Aji Saka. Aji Saka

benar-benar menyesal akan kecerobohnya tersebut. Supaya bisa menghormati kedua abadinya tersebut, maka dibuatkanlah barisan huruf atau alfabet atau aksara seperti yang kita kenal sekarang yaitu:

Ha Na Ca Ra Ka = ada dua orang utusan (carakan)

Da Ta Sa Wa La = saling bertempur mempertahankan amanah

Pa Dha Ja Ya Nya = karena sama tingkat kesaktiannya

Ma Ga Ba Tha Nga = maka keduanya mati, menjadi bathang (bangkai).

2.1.6 Minat dalam Belajar

Setiap manusia memiliki kecenderungan untuk selalu berinteraksi dengan sesuatu yang ada di lingkungan sekitarnya. Apabila sesuatu itu memberikan rasa senang dan merasa bermanfaat bagi dirinya, kemungkinan seseorang akan berminat terhadap sesuatu itu. Susanto (2013: 16) berpendapat bahwa minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Kemudian belajar menurut Alya (2009: 8) adalah berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Zanikhan (2008) menjelaskan definisi minat belajar sebagai suatu aspek psikologi yang menampakkan diri dalam beberapa gejala seperti gairah, keinginan, perasaan suka untuk melakukan proses perubahan tingkah laku melalui berbagai kegiatan yang meliputi mencari pengetahuan dan pengalaman dengan kata lain minat belajar itu adalah perhatian, rasa suka, ketertarikan seseorang (siswa) terhadap belajar yang ditunjukkan melalui keantusiasan, partisipasi dan keaktifan dalam belajar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya minat belajar terhadap sesuatu, dimana secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu bersumber dari dalam diri individu yang bersangkutan dan yang berasal dari luar yang mencakup lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Minat belajar banyak tergantung pada faktor-faktor internal, seperti pemusatan perhatian, keingintahuan, motivasi, dan kebutuhan. Selain faktor internal juga ada faktor dari luar yang akan mempengaruhi minat belajar, antara lain bahan pelajaran, alat pelajaran, keadaan atau situasi belajar, dan guru yang asyik. Jadi dapat dikatakan bahwa apabila seseorang menaruh minat belajar, berarti pada diri seseorang tersebut terdapat suatu motif yang menyebabkannya secara aktif dengan hal yang menarik perhatiannya.

Untuk mengetahui seberapa besar minat belajar siswa, dapat diukur melalui indikator minat belajar sebagai berikut:

a. Perasaan senang

Menurut Safari (dalam Novianto, 2015:445), siswa memiliki rasa senang atau suka terhadap suatu mata pelajaran, maka siswa tersebut akan terus mempelajari ilmu yang disenanginya.

b. Ketertarikan siswa

Menurut Slameto (2010, 180), berhubungan daya gerak daya mendorong untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan atau bisa berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri.

- c. Keterlibatan siswa, ketertarikan seseorang akan suatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut (Slameto, 2010:180).

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Dewi Jayanti Setiasih, Wahyu Sulistiyo, dan Parsumo Raharjo (2014) yang berjudul “*TRACING AKSARA JAWA*” APLIKASI PEMBELAJARAN MENGENAL DAN MENULIS AKSARA JAWA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CORONA menjelaskan bahwa aplikasi “*Tracing Aksara Jawa*” menyajikan pengenalan aksara Jawa dan melatih penulisan aksara Jawa sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dengan waktu yang fleksibel. Aplikasi Android ini ditujukan untuk siswa kelas 3 sampai kelas 5 Sekolah Dasar. Pembangunan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall*, dimulai dari analisis, perancangan, penulisan kode program, dan pengujian. Aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Lua dan *Corona Software Development Kit* untuk sistem operasi Windows. Aplikasi menggunakan keyboard mapping dari huruf latin ke aksara Jawa dengan jenis font Hanacaraka. Hasil uji coba menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik pada perangkat Android versi 2.3 (*Gingerbread*) keatas dengan ukuran layar minimal 320 x 480 *pixels*. Sementara itu hasil kuisisioner tingkat kepuasan pengguna sebesar 94,75%, dapat disimpulkan bahwa pengguna sangat puas dengan aplikasi ini, sehingga aplikasi yang dibuat mudah untuk

dipahami dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada materi yang disajikan yaitu peneliti menyajikan materi aksara Jawa lengkap beserta dengan audio dan contoh penulisan dalam beberapa kata dan aplikasi ini dapat digunakan jika versi android minimal 4.0 (*Ice Cream Sandwich*).

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Putri Laraswati Khoirun Nisa, Jauharul Maknunah, dan Ali Syaifulloh (2017) yang berjudul *GAME APLIKASI PENGENALAN AKSARA JAWA “HANACARAKA” BERBASIS ANDROID* menjelaskan bahwa *game* aplikasi yang dibangun dapat membantu minat siswa dalam proses memahami jenis-jenis Aksara Jawa seperti Aksara Carakan, Aksara Pasangan, Aksara Sandhangan, Aksara Murda, Aksara Rekan, Aksara Swara, dan Aksara Angka. *Game* aplikasi ini juga berupaya untuk melestarikan Bahasa Jawa dan dapat digunakan untuk semua kalangan baik usia muda maupun tua mengingat *smartphone* sudah digunakan berbagai kalangan. *Game* aplikasi pengenalan Aksara Jawa “Hanacaraka” berbasis android dilakukan melalui observasi atau pengamatan langsung di lapangan dengan mengumpulkan data, proposisi yang dilakukan pada awal observasi akan mengalami perubahan disesuaikan dengan perkembangan penelitian di lapangan. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun *game* aplikasi ini menggunakan tool Unity seperti Unity 5.1.1 (32 bit). Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada SDLC (*System Development Life Cycle*). Perbedaan penelitian terletak pada materi aksara Jawa yang lebih lengkap beserta pengertiannya dan asal-usul aksara Jawa dalam bentuk video *youtube* sehingga siswa lebih menarik perhatian siswa dan maksudnya dapat dipahami dengan mudah.

Berdasarkan penelitian yang berjudul *PERANCANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK PENGENALAN AKSARA JAWA* oleh Arifiyanto Hadinegoro, Nazaruddin Ahmad, dan Suyoto (2013) menjelaskan bahwa aplikasi diharapkan dapat digunakan untuk siswa sekolah mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMP. Perancangan menggunakan perangkat lunak Prototyper Free 1.1 yang didesain dalam bentuk Iphone. Menggunakan bahasa pemrograman Java yang sering digunakan dalam aplikasi mobile, dan menggunakan metode pengenalan teks tulisan yaitu *Discrete Cosine Transform (DCT)*, *Discrete Wavelet Transform (DWT)*. *System Development Life Cycle* atau SDLC (Daur hidup pengembangan sistem) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. Pada penelitian ini perancangan aplikasi menggunakan perangkat lunak Android Studio yang hasilnya hanya dapat digunakan di perangkat android dan metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah *Research and Development ((R&D))*.

Dalam penelitian yang berjudul *APLIKASI MOBILE SMARTPHONE MULTIMEDIA UNTUK PEMBELAJARAN AKSARA JAWA* oleh Arief Budiman, Herry Purnomo, dan Danang Anjar Waskito (2013) menjelaskan bahwa aplikasi ini menggunakan komponen multimedia, dimana aplikasi tersebut dapat dijalankan pada perangkat telepon seluler berbasis Android, dan aplikasi ini dapat digunakan tanpa harus menggunakan akses internet, sehingga aplikasi ini dapat tetap dijalankan ketika dalam kondisi dimana perangkat telepon seluler tidak mendapatkan sinyal operator seluler ataupun koneksi internet. Aplikasi ini dapat menjadi solusi cukup murah dalam upaya menumbuhkan kepedulian masyarakat

terhadap keberadaan aksara Jawa. Perancangan aplikasi ini menggunakan Adobe Flash Profesional CS5.5. Letak perbedaan dengan penelitian ini yaitu terdapat menu Latihan soal beserta dengan hasil perolehan akhir dan jawaban yang benar. Sehingga siswa lebih memahami dengan materi yang telah disampaikan.

Berdasarkan penelitian yang berjudul *APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA LEVEL DASAR BERBASIS ANDROID* oleh Slamet Santoso dan Emha Taufiq Luthfi (2012) menjelaskan bahwa aplikasi android ini bisa menjadi media pembelajaran dan pelestarian aksara Jawa dan dapat diakses menggunakan handphone yang memiliki sistem operasi android. Serta, aplikasi ini hanya dapat membaca mulai dari 3 karakter yang dimasukan. Perancangan aplikasi ini menggunakan emulator handphone pada eclipse dan handphone Samsung Galaxy Pocket. Halaman yang terdapat pada aplikasi ini terdiri atas halaman *Splash Screen*, halaman Menu Utama, halaman *Translate*, halaman Aksara Jawa, halaman Sandhangan, halaman Tentang, halaman Aksara Dasar, halaman Aksara Pasangan, halaman Aksara Murda, halaman Aksara Rekan, halaman Aksara Swara, dan halaman Aksara Rekan. Pada penelitian tersebut terdapat menu *Translate* (konversi dari huruf latin ke aksara Jawa) sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu terdapat menu konversi dari aksara Jawa ke huruf latin.

Dalam penelitian yang berjudul *RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS ANDROID* oleh Imam Hambali, M.J. Dewiyani S., dan Teguh Sutanto (2013) menjelaskan setelah dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap aplikasi pembelajran aksara Jawa ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat dijadikan media

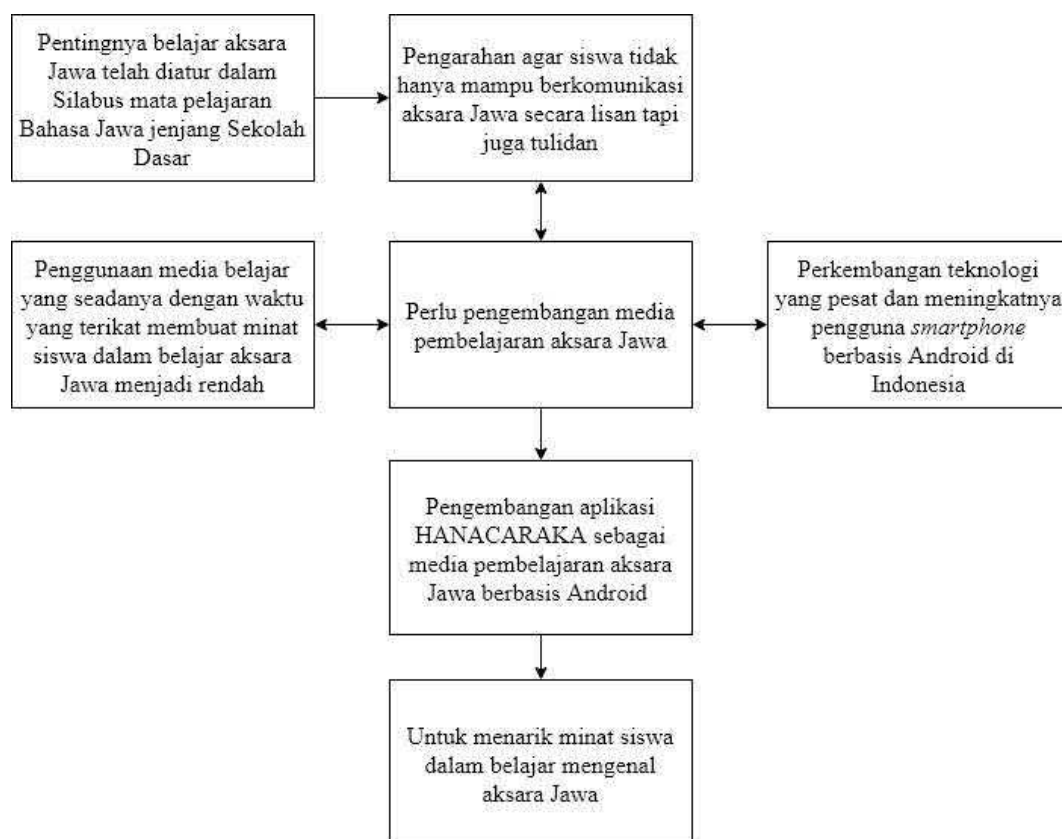
pembelajaran aksara yang atraktif dan interaktif karena fungsi dari aplikasi ini dapat menampilkan animasi cara penulisan aksara, bunyi pengucapan aksara, dapat melatih menulis aksara, dapat menampilkan pesan baik berhasil maupun gagal ketika menulis aksara, dapat mengkonversikan aksara serta dapat menampilkan hasil dari evaluasi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji coba fungsi aplikasi dan hasil kuisioner menunjukkan hasil yang baik. Letak perbedaan pada penelitian ini yaitu materi pada aksara Jawa terdapat audio dan contoh penulisan aksara Jawa beserta huruf latinnya.

2.3 Kerangka Berpikir

Menurut Uma Sekaran dalam Sugiyono (2011) mengemukakan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting, jadi dengan kerangka berpikir adalah sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman-pemahaman lain, sebuah pemahaman yang mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemikiran atau suatu bentuk proses dari keseluruhan penelitian yang dilakukan.

Pentingnya belajar aksara Jawa telah diatur dalam Silabus mata pelajaran Bahasa Jawa jenjang Sekolah Dasar kelas VI semester 1/2. Pembelajaran tersebut diarahkan agar siswa memiliki kemampuan berkomunikasi menggunakan Bahasa Jawa (khususnya aksara Jawa) dengan baik dan benar, secara lisan maupun tulisan. Penggunaan media belajar yang seadanya dengan waktu yang terikat membuat

minat siswa dalam belajar aksara Jawa menjadi rendah. Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat dan meningkatnya penggunaan *smartphone* berbasis Android di Indonesia, perlu dikembangkan media pembelajaran aksara Jawa yang interaktif. Maka dari itu dikembangkan aplikasi HANACARAKA sebagai media pembelajaran aksara Jawa berbasis Android yang diharapkan dapat menarik minat siswa dalam mengenal aksara Jawa.



Gambar 2.18 Kerangka Berpikir

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

2.10 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di BAB IV tentang “Aplikasi ‘HANACARAKA’ sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa berbasis Android” diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi HANACARAKA sebagai media pembelajaran aksara Jawa berbasis Android telah berhasil dibuat menggunakan Android Studio dengan model pengembangan *Research and Development* (R&D) sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Pengukuran tingkat kelayakan aplikasi HANACARAKA sebagai media pembelajaran aksara Jawa berbasis Android yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Uji kelayakan *software* berdasarkan ISO 25010 yang meliputi *functionality testing* dilakukan uji *black-box* yang didapatkan hasil 100% valid, *compatibility testing* dilakukan dengan uji aplikasi ke beberapa perangkat dengan OS berbeda mendapatkan hasil 100% valid, serta uji media yang dilakukan oleh tiga orang dosen Universitas Negeri Semarang meliputi aspek tampilan (95,83%), aspek kualitas (88,89%), aspek kemudahan (84,52%), dan aspek kemampuan (90,28%) sehingga didapatkan rata-rata 89,17% yang dapat dikategorikan sangat baik dan uji materi dilakukan oleh tiga orang guru sekolah dasar

pada beberapa sekolah di Kecamatan Kalimanah, Kabupaten Purbalingga yang meliputi aspek kesesuaian materi (93,75%), aspek kemampuan (86,11%), dan aspek kemudahan (90%) sehingga didapatkan rata-rata 90,28% yang dapat dikategorikan sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi dapat digunakan sebagai media pendukung pembelajaran aksara Jawa berbasis Android oleh siswa sekolah dasar.

3. Hasil penggunaan aplikasi HANACARAKA yang diimplementasikan kepada siswa dalam pembelajaran dapat dilihat dari hasil angket respon minat siswa yang meliputi aspek perasaan senang (92,39%), aspek ketertarikan siswa (89,95%), aspek keterlibatan siswa (87,83%), dan aspek kebermanfaatan aplikasi (93,48%) sehingga didapatkan hasil rata-rata 91,30% yang dapat dikategorikan sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi HANACARAKA dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran mengenal aksara Jawa.

2.11 Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Aplikasi HANACARAKA dalam pengembangannya dinyatakan layak dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran aksara Jawa berbasis Android pada siswa sekolah dasar.
2. Aplikasi mendapat respon baik dari guru karena dapat digunakan sebagai salah satu media pengetahuan mengenai pembelajaran aksara Jawa.

3. Respon siswa terhadap aplikasi sangat baik, hal ini dapat diketahui dari angket respon siswa pada saat penelitian dilakukan bahwa aplikasi HANACARAKA membantu untuk pembelajaran aksara Jawa dilihat dari segi isi materi yang mudah dipahami, tampilan yang menarik dan mudah untuk digunakan.

2.12 Saran

Aplikasi HANACARAKA sebagai media pembelajaran aksara Jawa berbasis Android masih jauh dari kata sempurna, sehingga perlu dilakukan pengembangan lagi untuk penelitian selanjutnya agar menjadi lebih baik lagi. Adapun beberapa saran yang diberikan yaitu:

1. Bagi peneliti selanjutnya, aplikasi masih sederhana, perlu ditambah audio dari aksara yang dikonversi serta ditambah tombol simpan aksara dan salin aksara setelah dilakukan konversi.
2. Bagi guru dan siswa, diharapkan dapat menggunakan aplikasi HANACARAKA pada saat pembelajaran aksara Jawa di dalam kelas agar pembelajaran lebih hidup dan tidak monoton.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiat, Afriyan Nur. 2008. Aplikasi Alat Bantu Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia Untuk Kelas 3 Sekolah Dasar Negeri 2 Sokaraja. *Jurnal Telematika STIMIK AMIKOM Purwokerto* 1(2): 12-25.
- Android Developer, "Android Studio," *Android Developer*, [Online]. Available: <http://developer.android.com/sdk/> [Accessed 07 01 2018]
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Asnawir dan Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Padang: Ciputat Pers.
- Budiman, Arief, Herry Purnomo, dan Danang Anjar Waskito. 2013. Aplikasi Mobile Smartphone Multimedia Untuk Pembelajaran Aksara Jawa. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta* 14(1): 24-32.
- Ekowati, V. I.. 2007. *Perubahan Sistem Pembelajaran Aksara Jawa*. Makalah disampaikan pada Seminar Pembelajaran Bahasa dan Sastra Daerah dalam Kerangka Budaya Jawa tanggal 8 September 2007.
- Hadinegoro, A., N. Ahmad, dan Suyoto. 2013. *Perancangan Aplikasi Mobile Untuk Pengenalan Aksara Jawa*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2013. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta. 9 Maret 2013.
- Hambali, Imam, M.J. Dewiyani S., dan Teguh Sutanto. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi STIMIK STIKOM Surabaya* 2(2): 106-112.
- Lestari, Endang Dwi. 2009. *Kawruh Sapala Basa*. Solo: Intan Pariwara.
- Nisa, P.L.K., J. Maknunah, dan A. Syaifulloh. 2017. *Game Aplikasi Pengenalan Aksara Jawa "Hanacaraka" Berbasis Android*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Sistem Informasi 2017. UNMER Malang. Malang. 14 September 2017.
- Novianto, Ganang. 2015. "Pengaruh minat belajar, motif prestasi dan kesiapan belajar terhadap prestasi belajar siswa kelas XI IPS pada mata pelajaran akuntansi di SMA Negeri 1 Subah tahun pelajaran 2013/2014. *Economic educations analysis journal*, 4(2):445.
- Nugraha, G.S., dan Tofani, M.A., 2006, *Buku Pinter Bahasa Jawa*, Kartika, Surabaya.

- Prabowo, Dhian Yogo, Eko Suprpto, dan Roni Safi'i. 2016. Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Menggunakan Fitur API Gesture Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Mengenal Aksara Korea di SMK Negeri 1 Purbalingga. *Didaktikum: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas* 17(2): 74-82.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- Riyadi, S., 2001, *Ha Na Ca Ra Ka*, Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Sa'adah, Karimatus. 2017. Aplikasi Panduan Keselamatan Berlalu Lintas "Road Safety" menggunakan Phonegap dengan Android. Skripsi, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. R. Kartono, M.Pd. dan Anggraini Mulwinda, S.T., M.Eng
- Safaat, N., 2014, *ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android Revisi Kedua*, Informatika Bandung, Bandung.
- Santoso, Slamet dan Emha Taufiq Luthfi. 2012. Aplikasi Pembelajaran Aksara Level Dasar Berbasis Android. *Jurnal Data Manajemen dan Teknologi Informasi STIMIK AMIKOM Yogyakarta* 13(3): 20-24.
- Setiasih, Dewi Jayanti, Wahyu Sulistiyo, dan Parsumo Raharjo. 2014. "Tracing Aksara Jawa" Aplikasi Pembelajaran Mengenal dan Menulis Aksara Jawa Berbasis Android Menggunakan Corona. *Journal of Technical Education and Training* 3(3): 114-122.
- Slameto. 2013. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2009. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabet. Halaman 289.
- _____. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan : Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Halaman 297.
- Sumpah Pemuda, 28 Oktober 1928.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Belajar.

Undang-Undang Dasar RI 1945.

Wikipedia, “*Android (sistem operasi)*”, [Online].

[https://id.m.wikipedia.org/wiki/Android_\(sistem_operasi\)](https://id.m.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi)) [Accessed 23
01 2018]