



**PENGEMBANGAN MEDIA *MOBILE LEARNING* “SiMAJa”
BERBASIS ANDROID BERHURUF JAWA**

SKRIPSI

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

Nama : Victory Arrofiq
NIM : 2601412100
Program Studi : Pendidikan Bahasa dan Sastra Jawa
Jurusan : Bahasa dan Sastra Jawa

**FAKULTAS BAHASA DAN SENI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul *Pengembangan Media Mobile Learning "SiMAJa" Berbasis Android Berhuruf Jawa* telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi.

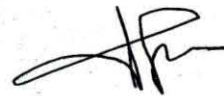
Semarang, 04 April 2019

Pembimbing I,



Dra. Esti Sudi Utami B.A., M.Pd.
NIP. 196001041988032001

Pembimbing II,



Drs. Hardyanto, M. Pd.
NIP. 195811151988031002

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Media Mobile Learning "SiMAJa" Berbasis Android Berhuruf Jawa*, telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Bahasa dan Sastra Jawa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang.

pada hari : Senin
tanggal : 15 Juli 2019

Panitia Ujian Skripsi

Dr. Sri Rejeki Urip, M.Hum.
NIP. 196202211989012001
Ketua



Prof. Dr. Teguh Supriyanto, M.Hum.
NIP. 196101071990021001
Sekretaris



Mujimin, S.Pd., M.Pd.
NIP.197209272005011002
Penguji I



Drs. Hardyanto, M.Pd.
NIP. 195811151988031002
Penguji II/Pembimbing I



Dra. Esti Sudi Utami Benedicta A. M.Pd.
NIP. 196001041988032001
Penguji III/Pembimbing II

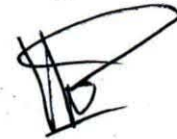



Dekan Fakultas Bahasa dan Seni
Dr. Sri Rejeki Urip, M.Hum.
NIP. 196202211989012001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi berjudul *Pengembangan Media Mobile Learning "SiMAJa" Berbasis Android Berhuruf Jawa* ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 04 April 2019



Victory Arrofiq

NIM 2601412100

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Nglurug Tanpa Bala Menang Tanpa Ngasorake”

Persembahan :

Ibu, bapak, serta seluruh keluarga besar yang selalu mencintai, memberi inspirasi, mendoakan, mendukung dan memberi semangat.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Media Mobile Learning* “SiMAJa” Berbasis Android Berhuruf Jawa”.

Penulis menyadari dengan sepenuh hati bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan bimbingan dari pihak lain. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah tulus, ikhlas dan penuh kesabaran memberikan arahan serta bimbingan pada penulis. Ucapan terima kasih dan rasa hormat juga penulis sampaikan kepada :

1. Dra. Esti Sudi Utami B, M.Pd. dan Drs. Hardyanto, M.Pd. yang telah membimbing, memotivasi, dan mendorong peneliti, sehingga proses penyusunan skripsi ini berjalan hingga tuntas;
2. Mujimin, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji penguji yang telah memberikan saran dan masukan;
3. Ketua Jurusan Bahasa dan Sastra Jawa Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan fasilitas, motivasi, serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
4. Segenap Dosen Jurusan Bahasa dan Sastra Jawa yang telah memberikan ilmu selama penulis menjalani perkuliahan;
5. Orangtua serta keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan semangat demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
6. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Bahasa dan Sastra Jawa angkatan 2012.

ABSTRAK

Arrofiq, Victory. 2019. *Pengembangan Media Mobile Learning “SiMAJa” Berbasis Android Berhuruf Jawa*. Skripsi. Jurusan Bahasa dan Sastra Jawa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Dra. Esti Sudi Utami B.A., M.Pd., Pembimbing II: Drs. Hardyanto, M. Pd.

Kata kunci : *media, mobile learning, huruf Jawa*

Aksara Jawa merupakan aksara asli dalam penulisan bahasa Jawa, artinya bahasa Jawa akan lebih mudah dipelajari jika dituliskan dalam aksara Jawa. Kondisi aksara Jawa saat ini hanya sebatas pengetahuan formal di sekolah, tanpa diikuti penggunaan lanjutan di dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan aksara Jawa sebagai media dalam menulis karya sastra berbahasa Jawa juga hampir tidak ditemukan lagi. Saat ini dibutuhkan sebuah media yang memudahkan siswa ketika ingin mempelajari aksara Jawa. Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan kebutuhan siswa terhadap media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa, (2) menyusun prototype media *mobile learning* “SiMAJa”, (3) mendeskripsikan hasil uji validasi media *mobile learning* “SiMAJa”.

Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Langkah penelitian mencakup tahap identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan informasi dan studi literatur, rancangan produk, validasi desain, revisi desain, pembuatan produk, uji coba terbatas. Sumber data penelitian meliputi siswa, guru, dan ahli materi serta ahli media. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, angket. Analisis data penelitian menggunakan teknik analisis data kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dan guru membutuhkan media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa. Data menunjukkan 68 % siswa menginginkan dikembangkannya aplikasi SiMAJa sebagai salah satu inovasi media pembelajaran membaca aksara Jawa yang lebih menarik dan lebih memudahkan mereka dalam mempelajari aksara Jawa. Para guru juga membutuhkan media yang menarik perhatian dan memudahkan siswa dalam memahami materi membaca huruf Jawa. Berdasarkan kebutuhan siswa dan guru dilakukan pengembangan media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa dari skor maksimal 100%, skor rata-rata yang diberikan adalah 78,57% yang berarti baik. Skor rata-rata yang didapat dari hasil validasi media adalah 83,33%, yang berarti sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah (1) hendaknya guru menggunakan media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa sebagai salah satu alternatif media dalam pembelajaran membaca huruf Jawa, agar pembelajaran yang dilakukan lebih efektif dan (2) perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa untuk menguji keefektifan dalam pembelajaran.

SARI

Arrofiq, Victory. 2019. *Pengembangan Media Mobile Learning “SiMAJa” Berbasis Android Berhuruf Jawa*. Skripsi. Jurusan Bahasa dan Sastra Jawa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Dra. Esti Sudi Utami B.A., M.Pd., Pembimbing II: Drs. Hardyanto, M. Pd.

Tembung Pangrunut : *media, mobile learning, hurup Jawa*

Aksara Jawa menika minangka aksara asli kangge nulis basa Jawa, tegesipun basa Jawa langkung gampil dipunsinaoni menawi dipuntulis mawi aksara Jawa. Aksara Jawa samangke namung dipunginaaken wonten pawulangan ing sekolah, tanpa dipunginaaken wonten ing masyarakat. Aksara Jawa ugi sampun boten dipunginaaken wonten ing panulisan karya sastra ingkang ngangge basa Jawa. Samangke dipunbektahaken media ingkang saged dipunginaaken para murid supados saged sinau aksara Jawa sawanci-wanci. Panaliten menika nggadahi ancas (1) kados pundi kebutuhan siswa tumrap media *mobile learning* “SiMAJa”, (2) kados pundi prototype media *mobile learning* “SiMAJa”, (3) kados pundi asile uji validasi media *mobile learning* “SiMAJa”.

Panaliten menika ngginaaken metode *research and development*. Panaliten menika dipunwiwiti saking identifikasi potensi lan masalah sarta ngempalaken informasi ugi studi literatur, rancangan produk, validasi desain dening ahli, lan ingkang pungkasan revisi desain. Sumber data wonten ing panaliten menika inggih punika siswa, guru, lan ahli materi sarta ahli media. Anggenipun ngempalaken data mawi teknik observasi, wawancara, sarta angket. Analisis data wonten ing panaliten menika ngginakane teknik analisis data kualitatif.

Asilipun panaliten nedahaken bilih siswa lan guru betahaken media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa. Data angket nedahaken bilih 68% siswa nggadahi pepinginan aplikasi SiMAJa menika dipundamel minangka salah setunggalipun inovasi ing babagan media pembelajaran maos aksara Jawa ingkang langkung sae lan saged ndamel siswa langkung gampil anggenipun nyinaoni aksara Jawa. Para guru ugi betahaken media ingkang sae lan saged ndamel siswa langkung gampil anggenipun nyinaoni aksara Jawa. Nitik kebutuhan siswa lan guru menika lajeng dipundamel media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa. Sabanjure media dipunaturaken dhumateng para ahli, ahli materi maringi biji rata-rata 78,57% saking biji total 100% ingkang ateges sae. Biji saking ahli media inggih punika 83,33% ingkang ateges sampun sae sanget.

Adhedhasar asil panaliten, prayoginipun (1) guru saged ngginakaken media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa ing pasinanon maos aksara Jawa lan (2) wonten panaliten lanjutan neliti bab efektivitas media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa wonten ing pasinaon.

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORETIS	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teoretis	13
2.2.1 Media Mobile Learning	13
2.2.2 Android	18
2.2.3 Aksara Jawa	21
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian	24
3.2 Subjek Penelitian	26
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.4 Instrumen Penelitian	28
3.5 Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Kebutuhan Siswa dan Guru terhadap Media <i>Mobile Learning</i> “SiMAJa”	32
4.2 Prototipe Media <i>Mobile Learning</i> “SiMAJa”	35
BAB V PENUTUP	56
5.1 Simpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahapan Penelitian.....	25
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Materi a	29
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Media.....	29
Tabel 4.1. <i>Use case diagram</i> “SiMAJa”	38
Tabel 4.2. Alur Program media “SiMAJa”	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 tampilan awal aplikasi	40
Gambar 4.2 tampilan menu utama	41
Gambar 4.3 tampilan menu <i>sinau</i>	42
Gambar 4.4 Menu Wacan	44
Gambar 4.6 menu gladhi	45
Gambar 4.7 menu profil	45
Gambar 4.8 perbaikan menu “Aksara Legena”	47
Gambar 4.9 perbaikan menu “Sandhangan”	48
Gambar 4.10 perbaikan menu “Pasangan”	48
Gambar 4.11 perbaikan soal yang tidak memiliki jawaban	49
Gambar 4.12 perbaikan soal yang tidak memiliki jawaban	50
Gambar 4.13 perbaikan perintah pada menu “Gladhi”	50
Gambar 4.14 perbaikan pada menu “Rembugan”	51
Gambar 4.15 perbaikan tampilan icon pada menu “Wacan”	53
Gambar 4.16 perbaikan petunjuk pengerjaan pada menu “Gladhi”	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Aksara Jawa merupakan aksara asli dalam penulisan bahasa Jawa, artinya bahasa Jawa akan lebih mudah dipelajari jika dituliskan dalam aksara Jawa. Aksara Jawa, menurut Pergub Provinsi Jawa Tengah No. 57 Tahun 2013 memiliki fungsi sebagai sarana pembentukan karakter dan peneguhan jatidiri suatu daerah. Hal ini berkaitan dengan penggunaan aksara Jawa sebagai media penulisan sastra Jawa pada masa lalu, seperti serat, suluk, dan tembang-tembang macapat. Pendapat serupa disampaikan Sutramiani (2015), dari sastra lama lah masyarakat Jawa bisa mengenal siapa leluhurnya, bagaimana kehidupannya, dan dengan tanpa sadar akan mengetahui secara mendalam siapa dirinya yang sebenarnya.

Keberadaan aksara Jawa sudah diambang kepunahan. Aksara Jawa hanya sebatas pengetahuan formal di sekolah, tanpa diikuti penggunaan lanjutan di dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan aksara Jawa sebagai media dalam menulis karya sastra berbahasa Jawa juga hampir tidak ditemukan lagi. Kondisi ini sebenarnya cukup mengejutkan, karena menurut data yang disebutkan oleh Unesco, bahasa Jawa masih termasuk dalam bahasa yang tidak terancam punah. Unesco memperkirakan, dalam jangka waktu 50 tahun yang akan datang di Indonesia hanya akan tersisa 13 bahasa daerah dari 700 lebih bahasa daerah yang masih ada saat ini. Salah satu dari ketiga belas bahasa daerah tersebut adalah bahasa Jawa. (<http://www.unesco.org>)

Hilangnya aksara Jawa juga disebabkan oleh sulitnya siswa mendapati teks-teks yang menggunakan aksara Jawa. Teks asli dari serat maupun suluk yang memang sudah beraksara Jawa, maupun teks-teks lain dari karya pada zaman Jawa modern yang dialih aksarakan menjadi beraksara Jawa. Saat ini dibutuhkan sebuah media yang memudahkan siswa ketika ingin mempelajari aksara Jawa.

Memasuki abad ke-21, dunia telah masuk dalam zaman dimana teknologi informasi dan komunikasi berkembang begitu pesat. Kemajuan teknologi diibaratkan mata uang yang selalu memiliki dua sisi. Disatu sisi berimbang positif dan di sisi lainnya negatif. Jika hal ini dikaitkan dengan generasi muda, sisi positifnya saat ini generasi muda lebih mudah dalam mengakses informasi serta bersaing dengan dunia global. Berbagai terobosan berupa *start up* seperti Gojek, Tokopedia, Traveloka, dll merupakan bukti nyata pengaruh positif perkembangan teknologi untuk generasi muda. Di sisi negatif saat ini banyak generasi muda mulai melupakan budaya serta kultur ketimuran yang harusnya mereka miliki. Pola interaksi sosialpun juga turut berubah ke arah negatif, saat ini interaksi sosial lebih banyak terjadi di dunia maya. Hal tersebut akan berpengaruh pada fisik dan non fisiknya. Padahal jika mau mengambil sisi positif dari teknologi, sebagai generasi muda justru bisa menggabungkan budaya dan teknologi.

Penggabungan budaya dan teknologi dapat dilakukan dalam berbagai hal, seperti pengemasan pertunjukan tari dengan menggunakan berbagai teknologi modern, perekaman tembang macapat dan mengunggahnya ke *youtube*, serta bisa juga pembuatan aplikasi untuk belajar aksara Jawa. Penggunaan teknologi akan mempermudah siswa dalam memahami budaya Jawa. Salah satu teknologi yang

cukup menjanjikan adalah *smartphone* berplatform *android* yang saat ini sedang *booming* di masyarakat.

Menurut survei dari *Strategy Analytics* menyebutkan bahwa jumlah pengguna ponsel berbasis *android* mencapai 78,9% dari keseluruhan pengguna ponsel. (<https://www.strategyanalytics.com>) Hal itu membuktikan bahwa platform *android* saat ini dianggap sebagai platform yang paling populer dan paling mudah digunakan oleh kalangan pengguna *smartphone*. Dengan menggunakan platform *android*, nantinya juga akan mempermudah dalam menyebarluaskan hasil pengembangan aplikasi ke khalayak luas. Dengan menggunakan fasilitas *play store* dari *android*, maka pembuat aplikasi bisa menyebarluaskan aplikasi hasil penelitiannya secara gratis dan pengguna yang akan mengunduh pun dapat mengunduh secara gratis pula.

Penelitian ini memilih jenjang SMP dengan pertimbangan siswa SMP memiliki tingkat kematangan yang cukup, sehingga akan mampu menerima materi membaca aksara Jawa dengan baik. Siswa SMP saat ini juga masih dalam masa kekurangan aplikasi edukatif yang dikemas dalam dunia digital mereka. Selain itu, pengembangan aplikasi ini juga diharapkan mampu mengurangi dampak buruk dari banyaknya aplikasi-aplikasi negatif yang membuat siswa kecanduan *smartphone*.

Pengembangan aplikasi aksara Jawa ke dalam aplikasi *smartphone* nantinya digunakan sebagai media pembelajaran *mobile learning* yang mengacu pada konsep pembelajaran *anytime and anywhere*, artinya belajar bisa dilakukan

dimanapun dan kapanpun. Dengan aplikasi yang dimasukkan dalam *smartphone*, otomatis siswa akan bisa belajar dimanapun ia berada, selama ia masih membawa *smartphone*. Selain itu, dengan memasukkan aplikasi dalam *smartphone* akan lebih memiliki semangat untuk belajar, karena sebagian siswa malas belajar dengan membaca buku. Maka dengan masuknya materi pembelajaran membaca huruf Jawa dalam *smartphone* mereka, seolah-olah mereka sedang bermain dalam dunia mereka, padahal secara tidak langsung mereka juga sedang belajar membaca aksara Jawa.

Husamah (2014: 3) mengatakan bahwa penggunaan *information and communication technology* (ICT) dalam pembelajaran memberikan manfaat baik bagi pengajar, peserta didik, maupun masyarakat. Sudah selayaknya guru mulai menerapkan perkembangan ICT dalam pembelajaran. Penerapan ICT tidak hanya dibatasi dengan penggunaan komputer saja, namun lebih lanjut harus sudah menerima penggunaan teknologi seperti ponsel, *tablet*, *smartphone*, dan sejenisnya dalam pelaksanaan pembelajaran. Keberadaan teknologi di dalam kelas pada saat pembelajaran merupakan hal yang harus dianggap biasa. (Rusman, 2013 :19)

Penerapan ICT dalam proses pembelajaran akan memberikan warna baru dalam dunia pendidikan, bukan hanya bagi guru, melainkan juga bagi siswa. Tak dapat dipungkiri bahwa dalam proses pembelajaran, ada kalanya siswa bahkan guru mengalami kejenuhan (Suprihatiningrum, 2013: 65). Kejenuhan karena penerapan pola pembelajaran konvensional menjadi salah satu bagiannya. Dengan menerapkan ICT dalam proses pembelajaran, secara bertahap pola pembelajaran

konvensional tersebut akan berubah ke pola pembelajaran modern yang lebih menarik dan bervariasi.

Pembelajaran yang bervariasi sangat mutlak diperlukan bagi terlaksananya pencapaian tujuan pembelajaran (Suprihatiningrum, 2013:65). Bila guru dalam proses belajar-mengajar tidak menggunakan variasi, maka siswa akan merasa bosan, perhatian siswa berkurang, mengantuk, dan akibatnya tujuan belajar tidak tercapai (Djamarah & Zain, 2013: 160). Variasi juga diperlukan untuk membangun suasana belajar yang menyenangkan. Sebagaimana disebutkan Saefuddin & Berdiati, (2014:3) bahwa pembelajaran di kelas yang dikemas dengan menyenangkan merupakan dambaan peserta didik, karena proses belajar yang menyenangkan bisa meningkatkan motivasi belajar yang tinggi bagi peserta didik.

Sebenarnya sudah ada beberapa aplikasi *android* yang dikembangkan dalam rangka mempermudah mempelajari aksara Jawa, namun sebagian besar masih menekankan pada pembelajaran menulis, dan tentunya aplikasi-aplikasi tersebut tidak dikembangkan dengan mempertimbangkan tuntutan kurikulum yang ada. Lima aplikasi aksara Jawa yang ada di urutan teratas *google play store* adalah “Nulis Aksara Jawa” yang telah didownload oleh lebih dari limapuluh ribu pengguna; “Sinau Aksara Jawa” diunduh oleh limapuluh ribu pengguna; “Hanacaraka” diunduh sepuluh ribu pengguna *android*; “Aksara Jawa Quiz” diunduh seribu pengguna; dan terakhir “Akswa-Belajar Aksara Jawa” diunduh limaratus pengguna. Kelima aplikasi tersebut memiliki *rating* yang sama, yaitu 4,4 dari *rating* maksimal 5. (<https://play.google.com>) Melihat lima aplikasi yang

telah dikembangkan dan disebarluaskan melalui *play store* tersebut, sebenarnya peminat dari aksara Jawa masih cukup tinggi dan rating yang diberikanpun juga sangat baik.

Dengan mempertimbangkan berbagai masalah dan uraian di atas, maka pengembangan aplikasi *mobile learning* SiMAJa memang merupakan salah satu inovasi yang kreatif dan tepat sasaran guna meningkatkan kemampuan siswa SMP dalam membaca aksara Jawa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Keberadaan aksara Jawa sudah diambang kepunahan.
- 2) Sulitnya siswa menemukan teks beraksara Jawa.
- 3) Perkembangan teknologi sangat pesat, namun belum dimanfaatkan dalam penyelamatan budaya.
- 4) Minimnya aplikasi edukatif untuk siswa SMP.
- 5) Aplikasi mengenai aksara Jawa yang sudah beredar di dunia maya belum sesuai dengan kurikulum bahasa Jawa SMP di Jawa Tengah.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus, dan tidak meluas, penulis membatasi penelitian pada pengembangan media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa.

1.4 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana kebutuhan siswa terhadap media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa?
- 2) Bagaimana prototype media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa?
- 3) Bagaimana hasil uji validasi media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa?

1.5 Tujuan Penelitian

- 1) Mendeskripsikan kebutuhan siswa terhadap media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa.
- 2) Menyusun prototype media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa.
- 3) Mendeskripsikan hasil uji validasi media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan media *mobile learning* “SiMAJa” Berbasis *android* berhuruf Jawa, dibedakan menjadi dua yaitu manfaat teoretis dan praktis. Manfaat teoretis penelitian pengembangan ini sebagai berikut. (1) Hasil penelitian pengembangan ini dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan bahan ajar mata pelajaran Bahasa Jawa. (2) Hasil penelitian pengembangan ini dapat menambah perbendaharaan media pembelajaran Bahasa Jawa. (3) Hasil penelitian pengembangan dapat digunakan sebagai bahan untuk melaksanakan penelitian pengembangan yang lainnya.

Manfaat kebutuhan praktis penelitian pengembangan ini dibedakan menjadi tiga, yaitu: bagi peserta didik, bagi guru, dan bagi sekolah. Secara terinci diuraikan sebagai berikut. (1) Bagi peserta didik, hasil penelitian pengembangan ini dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri, khususnya dalam rangka meningkatkan kompetensi membaca aksara Jawa. (2) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran membaca aksara Jawa. (3) Bagi sekolah, hasil penelitian pengembangan ini dapat digunakan sebagai bahan pengambilan kebijakan sekolah berkaitan dengan bahan ajar khususnya mengenai media pembelajaran yang inovatif, modern, dan sesuai dengan dunia siswa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORETIS

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang media *mobile learning* dan membaca aksara Jawa telah banyak dilakukan peneliti sebelumnya. Beberapa pustaka relevan akan digunakan sebagai bahan kajian, diantaranya adalah penelitian oleh Yuniati (2011), Astutik (2012), Hadinegoro dkk (2013), Purwanto (2013), Setiasih dkk (2014), Sun dan Chang (2014), dan Tarng dkk (2015).

Hasil penelitian Yuniati (2011) terungkap bahwa pembelajaran menggunakan media *mobile learning* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah fisika. Walaupun bidang studi penelitian berbeda, setidaknya penelitian tersebut memberikan kontribusi diskripsi tentang pengaruh baik peningkatan prestasi siswa dalam memecahkan masalah.

Meningkatnya prestasi karena dalam proses belajar disertai rasa senang dan motivasi yang baik. Materi pembelajaran fisika dikemas dalam bentuk media *mobile* sehingga siswa dapat belajar dimana saja dan serasa sedang bermain. Setidaknya penelitian tersebut dapat digunakan sebagai pijakan dalam pengembangan media serupa untuk pelajaran membaca aksara Jawa.

Tahun 2012 Astutik melakukan penelitian berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis Macromedia Flash untuk Siswa Kelas VII SMP*. Astutik memanfaatkan media berbasis *macromedia flash* untuk mengembangkan pembelajaran membaca aksara Jawa. Penelitian Astutik hanya memuat materi mengenai *aksara legena* dan *aksara suara* saja. Selain itu

penelitian ini juga menggunakan media *macromedia flash* berbasis komputer, sehingga penelitian Astutik berbeda dengan penelitian ini dari segi cakupan materi serta media yang digunakan.

Hadinegoro, dkk (2013) juga melakukan penelitian pengembangan media *mobile learning* aksara Jawa menggunakan *platform* android. Hadinegoro mengembangkan sebuah aplikasi berbasis android yang memuat materi utama tentang pengenalan aksara Jawa. Dalam menu utama, terdapat tiga pilihan materi mengenai aksara Jawa, yaitu : menulis aksara Jawa, daftar huruf, dan sejarah.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Hadinegoro masih mengenai pengenalan aksara Jawa, sehingga materi yang disampaikan hanya berupa menulis dan membaca *aksara legena*, serta sejarah dari aksara Jawa itu sendiri. Berbeda dengan pengembangan dalam penelitian ini, pengembangan dalam penelitian ini mencakup seluruh materi mengenai aksara Jawa, dari *aksara legena, sandhangan, pasangan, aksara murda, angka Jawa, aksara rekan*, hingga *aksara suara*.

Purwanto (2013) dalam skripsinya *Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis Macromedia Flash 8 untuk Siswa Kelas VIII SMPN 3 Ungaran*, menyimpulkan pembelajaran aksara Jawa dengan bantuan media berbasis komputer akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Selain itu, pembelajaran juga menjadi tidak membosankan, sehingga akan lebih efektif, efisien, dan menarik.

Keterkaitannya dengan penelitian Purwanto dengan penelitian ini adalah materi yang disampaikan sama. Hanya saja media yang digunakan berbeda,

Purwanto menggunakan media *Macromedia Flash* yang berbasis komputer, sedangkan penelitian ini menggunakan media *mobile learning* yang berbasis *smartphone* android.

Setiasih, dkk (2014) dalam penelitiannya "*Tracing Aksara Jawa*" Aplikasi Pembelajaran Mengenal dan Menulis Aksara Jawa Berbasis Android Menggunakan Corona, menyimpulkan pembelajaran dengan media *mobile learning* berbasis android sangat menarik dan membuat siswa jadi lebih mudah untuk belajar aksara Jawa. Simpulan itu tercermin dari hasil kuisioner tingkat kepuasan pengguna yang mencapai 94,75%.

Keterkaitannya dengan penelitian Setiasih dengan penelitian ini adalah media dan materi yang digunakan sama. Hanya saja penelitian Setiasih diperuntukkan bagi siswa kelas 3-5 sekolah dasar, sehingga hanya memuat materi dasar dalam pembelajaran aksara Jawa. Materi yang dimasukkan hanya *aksara legena* dan *sandhangan* saja, sedangkan penelitian ini meliputi semua materi pembelajaran aksara Jawa. Selain itu, penelitian ini juga lebih menekankan pada kemampuan membaca aksara Jawa, sedangkan Setiasih lebih menekankan pada kemampuan menulis.

Tahun 2014 Sun dan Chang melakukan penelitian berjudul *Design and Development of a Location-Based Mobile Learning System to Facilitate English Learning*. Dalam penelitian ini, Sun dan Chang mengembangkan desain *mobile learning* dalam rangka membantu siswa belajar bahasa Inggris, terutama dalam menguasai kosakata mengenai tumbuhan. Penelitian Sun dan Chang memiliki kesamaan metode dan bidang keilmuan umum dengan ini, yaitu menggunakan

metode penelitian dan pengembangan, serta dalam bidang ilmu kebahasaan. Namun penelitian Sun dan Chang mengembangkan pembelajaran dalam bahasa Inggris, sedangkan penelitian ini fokus dalam pembelajaran bahasa Jawa, terutama aksara Jawa.

Tarng, dkk (2015) dalam penelitiannya *Development of a Virtual Butterfly Ecological System Based on Augmented Reality and Mobile Learning Technologies*. Menjelaskan bahwa penerapan *mobile learning* membuat penguasaan materi menjadi lebih baik dan pelaksanaan pembelajaran juga lebih efektif. Dengan *virtual butterfly ecological system* yang mereka kembangkan, pelajar dapat mempelajari ekologi kupu-kupu di manapun dan kapanpun mereka berada, sehingga hasil belajar dapat meningkat secara signifikan.

Penelitian Tarng, dkk (2015) memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaannya terletak pada objek penelitian, yaitu pemanfaatan *mobile learning* dalam pembelajaran. Perbedaan penelitian ini terletak pada isi dan konten *mobile learning* yang dikembangkan. Penelitian Tarng memuat konten tentang ekologi kupu-kupu, sedangkan penelitian ini memuat konten tentang membaca aksara Jawa.

Berdasarkan serangkaian penelitian-penelitian yang ada, penelitian pengembangan media *mobile learning* membaca aksara Jawa berbasis android yang memuat keseluruhan materi pembelajaran aksara Jawa, belum pernah dilakukan. Dengan demikian, keaslian ide dan konsep yang ada dalam penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan.

2.2 Landasan Teoretis

Pada landasan teoretis dipaparkan beberapa teori yang digunakan sebagai pedoman dan penunjang dalam penelitian. Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah media *mobile learning*, aksara Jawa, dan andriod.

2.2.1 Media Mobile Learning

Istilah media *mobile learning* mengacu pada penggunaan media pembelajaran dalam sistem pembelajaran *mobile (mobile learning)*. Media menurut Gerlach dan Ely (dalam Sanjaya 2008:204) adalah : “*any person, material or event that establishes condition which enable the learner to acquired knowledge, skill and attitude.*” “Manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.” Secara khusus Arsyad (2002:3) menjelaskan bahwa pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Rossi dan Breidle (dalam Sanjaya 2008:204) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. menurut Rossi, alat-alat semacam radio dan televisi kalau digunakan dan diprogram untuk pendidikan, maka merupakan media pembelajaran.

Mobile learning atau *m-learning* didefinisikan oleh Quinn dalam Husamah (2014:175) sebagai penggunaan perangkat keras yang bergerak, seperti PDA,

laptop, *smartphone*, *mp3 player*, dan lain-lain, meski *m-learning* ini terkait *e-learning* dan pendidikan jarak jauh, namun itu berbeda fokusnya pada pembelajaran seluruh konteks dan pembelajaran dengan perangkat media. Ally mendefinisikan *m-learning* sebagai penyampaian bahan pembelajaran elektronik pada alat komputasi *mobile* agar dapat diakses dari mana saja dan kapan saja (dalam Husamah, 2014:176).

Husamah (2014:177) mengatakan bahwa *m-learning* adalah suatu pembelajaran yang mengacu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (perangkat bergerak) sebagai media pembelajaran sehingga pembelajar dapat mengakses materi, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pelajaran tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu di mana pun dan kapan pun mereka berada. Sedangkan Malinen, dkk (2003) dalam Husamah (2014:177) menjelaskan bahwa *m-learning* merupakan pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang dikenali sebagai pembelajaran melalui perangkat komputer, kandungan pengajaran berasaskan jaringan, jaringan-pembelajaran tanpa layar (*wireless networking-learning*) atau kurikulum berasaskan teknologi.

Dalam laporan penyelidikan berjudul *a glance at the future, (mobile education, 2003)* definisi *m-learning* adalah pembelajaran yang dapat berlangsung kapan saja dan di mana saja dengan bantuan perangkat *mobile*. Perangkat ini harus mampu menyajikan konten pembelajaran dan menyediakan komunikasi nirkabel yang memungkinkan pembelajaran dua arah (guru dan siswa).

Dari beberapa penjelasan mengenai media dan *mobile learning* di atas, maka media *mobile learning* pada hakikatnya adalah seluruh alat berbasis teknologi informasi *mobile* yang secara terintegrasi dapat menampilkan teks, gambar, audio, dan video yang menarik dan inovatif, serta dapat diakses kapan saja dan dimana saja, sehingga lebih memudahkan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Penggunaan media *mobile learning* dalam pembelajaran tidak terlepas dari perkembangan dan kemudahan dari dunia *mobile learning* itu sendiri. Ada enam alasan yang mengiringi perkembangan teknologi *mobile*, yaitu : tuntutan kebutuhan konsumen yang menginginkan hal-hal yang praktis, harga ponsel yang relatif murah dan pengguna ponsel yang relatif lebih banyak daripada pengguna komputer, teknologi wireless/seluler (2G,3G,4G) yang pesat, akses internet melalui perangkat telepon seluler canggih seperti blackberry, iphone, PDA, maupun smartphone-smartphone lain menjadi hal yang lumrah belakangan ini, akses dan transfer data menggunakan jaringan telepon seluler yang semakin murah dan cepat, pembuatan aplikasi-aplikasi untuk smartphone yang semakin mudah.

Penerapan media *mobile learning* dalam pembelajaran memiliki kelebihan dibandingkan dengan penerapan media konvensional, Husamah (2014: 188) memberikan tujuh alasan, yaitu: pemakaian ponsel yang dirasa sudah menjadi kebutuhan pokok para pelajar, dapat digunakan untuk menghidupkan atau menambah variasi pada pembelajaran konvensional, dapat dihilangkan untuk menghilangkan formalitas yang dianggap pembelajaran nontradisional, tidak

menarik dan dapat membuat pelajaran lebih menarik, dapat membantu memberikan dan mendukung pembelajaran literasi, numerasi dan bahasa, memfasilitasi pengalaman belajar baik secara individu maupun kolaboratif, dapat membantu pelajar untuk lebih fokus untuk waktu yang lebih lama, serta dapat membantu meningkatkan percaya diri dan penilaian diri dalam pendidikan.

Terdapat tiga fungsi *m-learning* dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai suplemen (tambahan) yang sifatnya pilihan (opsional), pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi). *M-learning* berfungsi sebagai suplemen (tambahan), yaitu peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi *m-learning* atau tidak. Dalam hal ini tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi *m-learning*. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

M-learning berfungsi sebagai komplemen (pelengkap), yaitu materinya diprogramkan untuk melengkapi materi pelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Ini berarti materi *m-learning* diprogramkan untuk menjadi materi penguatan (*reinforcement*) atau remedi (*remedial*) bagi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional.

M-learning mempermudah interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran. Demikian juga interaksi antara peserta didik dengan pengajar/instruktur maupun antara sesama peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal menyangkut pelajaran ataupun kebutuhan pengembangan

diri peserta didik. Pengajar atau instruktur dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam websites untuk diakses oleh para peserta didik. Sesuai dengan kebutuhan, pendidik/instruktur dapat pula memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses bahan belajar tertentu maupun soal-soal ujian yang hanya dapat diakses oleh peserta didik sebanyak satu kali dalam rentang waktu tertentu.

Kineo (2007) dalam *reviewnya*, mengungkapkan bahwa ada beberapa karakteristik dari *mobile learning* yang perlu diperhatikan yaitu:

- 1) *Ubiquitous*, yang artinya materi *mobile learning* bisa diakses di mana saja, berkaitan dengan lokasi belajar.
- 2) *Bite sized*, yang artinya ukuran dari materi *mobile learning* yang diakses harus disampaikan dalam durasi yang singkat. Hal ini untuk mengantisipasi siswa yang mengakses *mobile learning* pada situasi yang penuh interupsi yang dapat mengganggu konsentrasi siswa.
- 3) *On demand*, yang artinya *mobile learning* harus sanggup menyampaikan materi dikala dibutuhkan oleh siswa. Memaksimalkan penyampaian materi pembelajaran saat dibutuhkan oleh siswa.
- 4) *Typically blended*, yang artinya *mobile learning* sudah biasa digunakan bersama metode pembelajaran yang lain. *Mobile Learning* cenderung digunakan sebagai alat bantu untuk meningkatkan pemahaman siswa selain yang telah disampaikan dengan metode lain, misal belajar di kelas.

- 5) *Collaborative*, yang artinya *mobile learning* harus dapat memanfaatkan kemampuan perangkatnya yang memiliki kemampuan komunikasi. Dengan kemampuan komunikasi ini, sekelompok orang dapat belajar secara bersama dan saling berbagi pengetahuan satu sama lain. Dengan demikian, *mobile learning* memiliki potensi untuk membuat komunitas *mobile*, atau paling tidak, interaksi dengan guru dapat dilakukan melalui *mobile learning*.
- 6) *Location dependent*, yang artinya perangkat bergerak memiliki potensi untuk menyampaikan materi yang sesuai dengan posisi siswa. Misalnya menyampaikan tips penjualan bagi sales yang sesuai dengan pelanggan yang akan dikunjungi terkait dengan tempat pertemuan. Sadar akan lokasi bisa didukung oleh berbagai teknologi termasuk prinsip segitiga dari jaringan seluler atau GPS (*Global Positioning system*), yang akhirnya dapat mengirimkan materi khusus sesuai dengan lokasi siswa.

2.2.2 Android

Menurut Safaat (2012: 1) android adalah sistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux sebagai *kernelnya*. Saat ini android bisa disebut raja dari *smartphone*, android menyediakan *platform* terbuka (*Open source*) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android merupakan generasi baru *platform mobile* yang memberikan kesempatan kepada pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkan. Sistem operasi yang mendasari android merupakan lisensi di bawah naungan GNU, General

Public License Versi 2(GPLv2), yang biasa dikenal dengan istilah *Copyleft*. Istilah *copyleft* ini merupakan lisensi yang setiap perbaikan oleh pihak ketiga harus terus jatuh di bawah *terms*.

Android tidak terkait ke satu vendor smartphone, beberapa smartphone berbasis android yaitu HT, Lenovo, Samsung, LG, Huawei, Asus, Xiaomi dan lain-lain. Tidak hanya menjadi sistem dalam smartphone tapi juga dalam sistem tablet PC. Android memiliki empat karakteristik sebagai berikut:

1) Terbuka

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

2) Semua aplikasi dibuat sama

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

3) Memecahkan hambatan pada aplikasi

Android memecah hambatan untuk membangun aplikasi yang baru dan inovatif. Misalnya, pengembang dapat menggabungkan informasi yang diperoleh dari web dengan data pada ponsel seseorang seperti kontak pengguna, kalender, atau lokasi geografis.

4) Pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah

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

2.2.2.1. Fitur-fitur Android

Android tersedia secara terbuka bagi manufaktur perangkat keras untuk memodifikasi sesuai kebutuhan. Konfigurasi perangkat android tidak sama antara satu perangkat dengan perangkat lainnya, namun android sendiri mendukung fitur-fitur tertentu, menurut (Supriyanto, 2012:10) fitur-fitur android sebagai berikut: penyimpanan (*storage*) menggunakan SQLite yang merupakan *database relational* yang ringan untuk menyimpan data, koneksi (*connectivity*) mendukung GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth (termasuk A2DP dan AVRCP), WiFi, LTE dan WiMAX, pesan (*Messaging*) mendukung SMS dan MMS, *web browser* menggunakan *open source* WebKit termasuk di dalamnya *engine* Chrome V8 Java Script, media yang didukung antara lain: H.263, H.264

(3GP atau MP4), MPEG – 4 SP, AMR, AMR-WB (3GP container), ACC, HE-ACC (MP4 atau 3GP), MP3, MIDI, Ogg Vorbis, WAV, JPEG, PNG, GIF dan BMP, *framework* aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan *reusable*, hardware terdapat accelerometer sensor, kamera, digital kompas, proximity sensor dan GPS, *multi-touch*, *multi-tasking*, serta dukungan flash

2.2.3 Aksara Jawa

Aksara Jawa adalah carakan atau huruf yang mempunyai bentuk, tanda grafis, sistem, dan tatanan penulisan yang digunakan untuk bahasa dan sastra Jawa dalam perkembangan sejarahnya (Pergub Provinsi Jawa Tengah No. 57 Tahun 2013). Aksara Jawa mempunyai fungsi sebagai berikut :

- 1) sarana untuk penulisan sastra Jawa sebagai sumber tata nilai budaya di daerah yang memiliki keunggulan;
- 2) sarana ekspresi dan apresiasi dalam beraksara yang memiliki nilai-nilai estetika;
- 3) sarana pembentukan karakter dan peneguhan jatidiri suatu daerah.

Menurut beberapa penelitian, aksara Jawa berasal dari India yang lebih dikenal aksara Dewa Nagari. Menurut cerita babad tanah Jawa yang membawa aksara Jawa dari tanah India adalah Ajisaka (Adi, 1983:112). Slamet Riyadi (dalam Mohamed, 1996:1) berpendapat bahwa orang Jawa sudah mempunyai penulisan aksara yang dianggap adi luhung leluhur bangsa Jawa hingga kini. Mohammed dalam jurnal yang berjudul Aksara Jawi: Makna dan Fungsi berpendapat bahwa aksara Jawa dipercayai muncul setelah berlakunya pertemuan antara peradaban Jawa dengan India. Hal ini juga dikuatkan oleh Poerbatjaraka

(1952:vii) dan Slamet Riyadi (1985:15) bahwa sebelum India datang tidak terdapat bukti yang menunjukkan bangsa Jawa mempunyai aksaranya sendiri.

Aksara Jawa yang ada pada masa kini adalah hasil dari pada pembentukan kembali bentuk dan gaya aksara Jawa Kuna (kuno) (Raffles, 1982:370). Lestari (2009:152) mengutarakan bahwa Aksara Jawa terdiri dari *aksara legena* (*nglegena*), *pasangan*, *sandhangan*, *aksara murda*, *aksara rekan* dan *aksara swara*.

Aksara legena merupakan aksara Jawa yang masih utuh, belum memperoleh penambahan. *Aksara legena* juga dikenal dengan *Dentawyanjana*. *Dentawyanjana* mempunyai arti aksara gigi. Tapi *aksara legena* sekarang lebih dikenal dengan *carakan* (Lestari, 2009:152). *Carakan* yang digunakan di dalam ejaan bahasa Jawa pada dasarnya terdiri atas dua puluh aksara pokok yang bersifat silabik (bersifat kesukukataan), kedua puluh aksara pokok tersebut dinamakan dengan *aksara legena*. Masing-masing aksara pokok mempunyai aksara *pasangan*, yakni aksara yang berfungsi untuk menghubungkan suku kata tertutup konsonan dengan suku kata berikutnya.

Sandhangan merupakan tanda diakritik yang dipakai sebagai pengubah bunyi di dalam tulisan Jawa. Di dalam tulisan Jawa, aksara yang tidak mendapat *sandhangan* diucapkan sebagai gabungan antara konsonan dan vokal a.

Vokal a di dalam bahasa Jawa mempunyai dua macam varian, yakni / ɔ / dan / a /.

- 1) Vokal a dilafalkan / ɔ /, seperti o pada kata bom, pokok, tolong, tokoh di dalam bahasa Indonesia.

- 2) Vokal a dilafalkan / a /, seperti a pada kata pas, ada, siapa, semua di dalam bahasa Indonesia.

Sandhangan aksara Jawa dapat dibagi menjadi dua golongan, yakni *Sandhangan* bunyi vokal (*Sandhangan swara*) dan *Sandhangan* konsonan penutup suku kata (*Sandhangan panyigeging wanda*). *Sandhangan* bunyi vokal terdiri atas lima macam, *wulu*, *pepet*, *suku*, *taling*, dan *taling tarung*. Sedangkan *sandhangan* penanda konsonan penutup suku kata (*sandhangan panyigeging wanda*) terdiri atas empat macam, yakni: *wignyan*, *layar*, *cecak*, dan *pangkon*.

Aksara Swara (suara) berjumlah lima buah. Aksara swara digunakan untuk menuliskan aksara vokal yang menjadi suku kata, terutama yang berasal dari bahasa asing untuk memperjelas pelafalannya. Aksara swara tidak dapat digunakan sebagai pasangan sehingga aksara sigegan yang terdapat didepannya harus dimatikan dengan pangkon.

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dikemukakan beberapa simpulan yang berkaitan dengan pengembangan media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa sebagai berikut.

- 1) Guru dan siswa membutuhkan media membaca aksara Jawa berbentuk aplikasi android agar pembelajaran menjadi menarik dan mempermudah siswa dalam pembelajaran membaca paragraf berhuruf Jawa.
- 2) Prototipe pengembangan media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa memiliki lima menu utama yaitu, menu *sinau*, *gladhi*, *wacan*, *rembugan*, dan menu *profil*. menu *sinau* berisi pedoman membaca aksara Jawa, *wacan* berisi kumpulan teks cerkak dan serat yang menggunakan aksara Jawa, *gladhi* berisi soal-soal, mulai dari *aksara legena*; *aksara legena* disertai penggunaan *sandhangan*; *aksara legena* disertai penggunaan *sandhangan* serta *pasangan*, *rembugan* merupakan tempat *user* untuk saling berkomunikasi dengan *user* lain atau dengan *creator*, dan *profil* berisi profil tentang aplikasi serta profil dari *creator* aplikasi.
- 3) Penilaian uji ahli materi dan media pada pengembangan media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa dinilai sudah baik dan layak untuk dijadikan media pembelajaran, tetapi masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, antara lain pemilihan kata yang perlu

diperbaiki, melengkapi petunjuk pengerjaan soal, tampilan pada menu wacan, serta ada beberapa soal yang tidak memiliki jawaban.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang telah diuraikan, maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

- 1) Media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan kompetensi dasar membaca paragraph berhuruf Jawa kelas VII SMP di Kota Semarang.
- 2) Media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa dapat digunakan sebagai media pembelajaran secara umum kepada masyarakat.
- 3) Media *mobile learning* “SiMAJa” berbasis *android* berhuruf Jawa ini perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk menguji keefektifan dalam pembelajaran. Penelitian lanjutan tersebut berguna untuk memperbaiki kualitas produk agar menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Sutjipto. 1983. *Piwulang Paramasastra lan Kasustran Jawi*. Surakarta: Tiga Serangkai.
- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*, edisi 1. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Astutik, Ratna Dewi. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis Macromedia Flash untuk Siswa Kelas VII SMP*. Skripsi. Universitas Negeri Malang.
- Djamarah, Syaiful Bahr, dan Aswan Zain. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Hadinegoro, Arifiyanto, Nazaruddin Ahmad, Suyoto. 2013. Perancangan Aplikasi Mobile untuk Pengenalan Aksara Jawa. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi: 74-79*.
- Husamah. 2014. *Pembelajaran Bauran (Blended learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Lestari, Endang Dwi. 2009. *Kawruh Sapala Basa*. Klaten: PT Intan Pariwara.
- Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 57 Tahun 2013, *Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 9 Tahun 2012 tentang Bahasa, Sastra, dan Aksara Jawa*. Semarang.
- Purwanto. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis Macromedia Flash 8 untuk Siswa Kelas VIII SMPN 3 Ungaran*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Saefudin, Asis, dan Ika Berdiati. 2014. *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Safaat, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Setiasih, Dewi Jayanti, Wahyu Sulistiyo, Parsumo Raharjo. 2014. "Tracing Aksara Jawa" Aplikasi Pembelajaran Mengenal dan Menulis Aksara Jawa Berbasis Android Menggunakan Corona. *Jurnal Teknik Elektro Terapan* 3(3): 114-122.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sun, Jerry Chih-Yuan, dan Kai-Yu Chang. 2014. Design and development of a location-based mobile learning system to facilitate English learning. *Universal Access in the Information Society*.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Supriyanto, Dodit, Rini Agustina, 2012, *Pemrograman Aplikasi Android*, Yogyakarta: MediaKom.
- Sutramiani, Ni Putu. Et.al. 2015. *Local Adaptive Thresholding Pada Preprocessing Citra Lontar Aksara Bali*.
- Tarng, Wernhuar, Kuo-Liang Ou, Chuan-Sheng Yu, Fong-Lu Liou, Hsin-Hun Liou. 2015. Development of a virtual butterfly ecological system based on augmented reality and mobile learning technologies. *Virtual Reality*.
- Ufi/learndirect dan Kineo. 2007. *Mobile Learning Reviewed*. United Kingdom: Ufi/learndirect and Kineo.
- Yuniati, Lukita. 2011. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Efek Doppler sebagai Alat Bantu dalam Pembelajaran Fisika yang Menyenangkan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 2(2): 92-101.