

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Media Pembelajaran

2.1.1. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari “Medium” yang secara harfiah berarti “Perantara” atau “Pengantar” yaitu sumber pesan dengan penerima pesan. (Sudrajat, 2008). Jadi media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras. (Nasional Education Association (NEA) Sudrajat, 2008).

Menurut Miarso (2004) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar, sedangkan menurut Latuheru Hamdani (2005) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

Berdasarkan definisi diatas, maka yang dimaksud media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa berupa sarana fisik/sarana komunikasi dalam bentuk Audio, Visual, maupun Audio Visual yang dipergunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan pesan/informasi mengenai materi pembelajaran dari guru kepada peserta didik

agar peserta didik terpacu untuk mencurahkan pikiran, perasaan, perhatian dan minatnya dalam proses pembelajaran sehingga proses interaksi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna serta merangsang pikiran, perasaan, perhatian.

2.1.2. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum manfaat media pembelajaran menurut Harjanto Kusumah, (2009) adalah :

1. Memperjelas penyajian suatu pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (tahu kata-katanya, tetapi tidak tahu maksudnya).
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
3. Menggunakan media pembelajaran secara tepat bervariasi dapat mengatasi sikap pasif siswa.
4. Menimbulkan persepsi yang sama terhadap suatu masalah.

Kemudian Sudjana dan Rivai Juliantara, (2009) mengemukakan beberapa manfaat media dalam proses belajar siswa, yaitu :

1. Mpenumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka.
2. Makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata didasarkan atas komunikasi verbal melalui kata-kata.

4. Siswa lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung dan memerankan.

Selanjutnya menurut Purnawati dan Eldarni (2009) manfaat media pembelajaran yaitu :

1. Membuat konkrit konsep yang abstrak, misalnya untuk menjelaskan peredaran darah.
2. Membawa obyek yang berbahaya atau sukar didapat di dalam lingkungan belajar.
3. Menampilkan obyek yang terlalu besar, misalnya pasar, candi.
4. Menampilkan obyek yang tidak dapat diamati dengan mata telanjang.
5. Memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat.
6. Memungkinkan siswa dapat berinteraksi langsung dengan lingkungannya.
7. Membangkitkan motivasi belajar.
8. Memberi kesan perhatian individu untuk seluruh anggota kelompok belajar.
9. Menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan.
10. Menyajikan informasi belajar secara serempak (mengatasi waktu dan ruang).
11. Mengontrol arah maupun kecepatan belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas maka media pembelajaran memiliki pengaruh yang sangat besar dalam proses belajar peserta didik, secara psikologis mereka akan merasa senang, gembira karena mereka tidak hanya belajar dengan

mendengarkan tanpa ada bukti konkret mengenai isi materi pelajaran, yang secara tidak langsung adanya media dalam proses pembelajaran akan membuat peserta didik lebih termotivasi, mudah memahami, dan mengerti maksud dari materi pelajaran yang disampaikan.

2.2. Multimedia

2.2.1. Pengertian Multimedia

Secara etimologi, multimedia berasal dari kata *multi* (Bahasa Latin, *nouns*) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan *medium* (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi (Hofstetter, 2001). Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dunia hiburan, multimedia juga di adopsi oleh dunia *game*. Multimedia juga dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda dalam menyampaikan informasi berbentuk teks, audio, grafik, animasi, dan video.

Multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, seni grafik, suara, animasi dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital. Tampilan dan cita rasa dari proyek multimedia harus menyenangkan, estetis, mengandung dan memikat. Proyek harus memuat konsistensi visual, hanya dengan menggunakan elemen-elemen yang mendukung pesan keseluruhan dari program (Vaughan, 2006). System multimedia mempunyai empat karakteristik dasar (Marsahaal, 2001), yaitu :

1. Merupakan sistem yang dikontrol oleh computer
2. Merupakan sebuah sistem yang reintegrasi
3. Informasi yang ditangani direpresentasikan secara digital, dan
4. Antarmuka pada media tampilan akhir biasanya bersifat interaktif

2.2.2. Jenis Multimedia

Perkembangan multimedia dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan teknik pengoprasiaannya, yaitu :

1. Multimedia Interaktif

Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

2. Multimedia Hiperaktif

Multimedia jenis ini memiliki suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna dapat mengarahkannya. Multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan atau *link* yang menghubungkan elemen multimedia yang ada.

3. Multimedia Linear

Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan). Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir (Binanto, 2010).

2.2.3. Elemen Multimedia

Kerangka bangun suatu system multimedia tidak dapat dipisahkan dari elemennya, yaitu teks, gambar, suara, animasi, video dan interaksi. Pembuatan

system Multimedia ini dimaksudkan agar dapat memanfaatkan komponen-komponen secara maksimal (Hidayat, 2013).

1. Teks

Teks merupakan elemen multimedia yang menjadi dasar untuk menyampaikan informasi, karena teks adalah jenis data yang paling sederhana dan membutuhkan tempat penyimpanan yang paling kecil. Teks merupakan cara yang paling efektif dalam mengemukakan ide-ide kepada pengguna, sehingga penyampaian informasi akan lebih mudah dimengerti oleh masyarakat. Jenis-jenis teks seperti *printed* teks, yaitu teks yang dihasilkan oleh word processor atau word editor dengan cara diketik yang nantinya dapat dicetak. *Scanned* teks yaitu teks yang dihasilkan melalui proses *scanning* tanpa pengetikan. *Hypertext* yaitu jenis teks yang memberikan link ke suatu tempat atau meloncat ketopik tertentu. (Hofstetter, 2001).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan teks yang akan digunakan dalam system multimedia (Hidayat, 2013) adalah sebagai berikut :

- a. Ringkas dan padat
- b. Menggunakan jenis huruf yang sesuai agar berkesan
- c. Harus dapat dibaca
- d. Menggunakan warna yang sesuai dengan *style front*
- e. Konsisten dalam pemilihan jenis *front*

2. Elemen Gambar

Ada dua jenis gambar yang dihasilkan oleh computer (Vaughan, 2011), yaitu:

- a. *Bitmap* yaitu sebuah gambar yang dibentuk dari sebuah matriks yaitu terdiri dari titik-titik warna. Variasi warna di dalam gambar *bitmap* ditentukan dengan bit yang ditampilkan, dimana *n-bit* gambar *bitmap* memiliki dua macam warna.
- b. *Vector drawing* adalah gambar yang dihasilkan dari perhitungan koordinat *cartesian* oleh komputer yang biasanya digunakan untuk menghasilkan bentuk garis, persegi, lingkaran, *oval*, dan *polygon*.

Format gambar yang ada dan umum digunakan pada saat ini adalah sebagai berikut :

- a. BMP (*.bmp) *BitMap Graphics*, format yang digunakan pada DOS dan Windows.
- b. CDR (*.cdr), format gambar yang dihasilkan oleh CorelDraw.
- c. DXF (*.dxf) *Drawing eXchange Format*, format gambar yang dihasilkan oleh autoCAD.
- d. EPS (*.eps) *Encapsulated Post Script*, format yang digunakan untuk teks dan gambar.
- e. WPG (*.wpg), format gambar yang dihasilkan oleh DrawPerfect.
- f. GIF (*.gif) *Graphics Interchange Format*, dikembangkan oleh Compuserve tahun 1987, hanya dapat menangani animasi ringan 4-8 *frame* berlisensi.

- g. JPG (*.jpg/jpeg/jpe) *Joint Photographic Expert Group*, tingkat kompresinya sangat tinggi, tidak mampu menangani animasi.
- h. PCX (*.pcx), hasil dari *software* Paintbrush.
- i. WMF (*.wmf) *Windows Meta File*, untuk OS Windows.
- j. PNG (*.png) *Portable Network Graphics*, dirancang oleh W3C (WWW Consortium) untuk menggantikan GIF dan JPEG. Formatnya didesain agar tidak tergantung pada mesin, sehingga dapat ditangani oleh sembarang jenis mesin computer dan OS.
- k. TGA (*.tga) *Targa*, format bekas gambar buatan True Vision.Inc untuk mengimplementasikan *True Color* yaitu warna alami yang mengandung jutaan warna.
- l. TIFF (*.tif) *Tagged Image Format*, format ini biasa digunakan pada *desktop publishing*.

3. Elemen Suara

Penggunaan suara dalam multimedia dapat menghasilkan sebuah perbedaan dari presentasi multimedia yang biasa dengan presentasi multimedia yang professional. Walaupun begitu, penggunaan suara tidak pada tempatnya dapat merusak presentasi tersebut (Vaughan, 2011). Bidang multimedia, suara merupakan media ampuh untuk menyajikan informasi tertentu, misalnya untuk memperdengarkan cara melafalkan huruf, angka, atau kata-kata dalam bahasa inggris, arab, dan sebagainya dengan maksud sebagai bantuan untuk melafalkan kata atau meniru suara ydengan tepat. Suara digunakan untuk memberikan nilai lebih dari aplikasi multimedia yang dibangun.

Suara dalam system multimedia dapat dikaitkan dengan jenis rekaman suara, suara latar, musik, dan sebagainya. System multimedia interaktif, elemen suara dapat digunakan untuk membuat proses penyampaian sesuatu agar lebih meyakinkan dan berkesan, meningkatkan motivasi pengguna untuk terus mengikuti penyampaian informasi, serta menimbulkan suasana yang lebih menarik.

Penggunaan suara sebagai sarana penyampaian informasi memiliki berbagai kelebihan karena manusia mampu belajar dan menyerap informasi dari apa yang dilihat, dialami, dan didengar, sehingga perancangannya pun harus tepat dan sesuai. Panduan penggunaan suara untuk pembuatan multimedia adalah sebagai berikut (Hidayat, 2013) :

- a. Seperlunya, suara hanya digunakan jika ada kesesuaian antara suara dengan isi atau kandungan informasi dalam program atau aplikasi multimedia.
- b. *Volume Control*, apabila digunakan dalam system atau aplikasi multimedia maka harus ada system untuk mengontrol suara miasalnya *volume control* untuk meninggikan atau merendahkan suara.
- c. Hindari penggunaan suara yang sama dalam sebuah aplikasi multimedia untuk menghindarkan kebosanan. Penggunaan suara yang berbeda dalam tiap perpindahan *screen* akan lebih menarik.
- d. Standar volume, untuk pembuatan aplikasi multimedia yang menggunakan audio sebaiknya memiliki standar suara yang tidak terlalu tinggi saat penyimpanan *file*.
- e. Hindari penggunaan suara apabila kehadirannya merusak konsep rancangan.

Format-format suara yang ada dalam computer adalah sebagai berikut :

- a. MP3 (*.mp3), format umum untuk lagu dan paling populer.
- b. MIDI (*.mid) *Musical Instrument Digital Interface*, format suara yang khusus digunakan untuk menyimpan instrument music.
- c. WAVE (*.wav), format suara yang biasa dipakai untuk Microsoft Windows.
- d. AIFF (*.aif) *Audio Interface Format*, merupakan standar berkas suara untuk computer *Apple*.
- e. WMA (*.wma) *Windows Media Audio*, berkas suara dengan kualitas CD tetapi ukuran filenya lebih kecil atau setengah dari ukuran file MP3.
- f. AU (*.au), format suara yang pertama kali dikembangkan oleh Sun, sangat terkenal di lingkungan Unix.

4. Animasi

Animasi berasal dari bahasa latin yaitu *anime* yang berarti jiwa atau *animare* yang memiliki arti nafas kehidupan, sedangkan animasi dalam bahasa Inggris yaitu *animation* yang berasal dari kata *animated* atau *to animate* yang memiliki arti memberi hidup, menggerakkan, memeberikan kehidupan, jiwa, atau kreativitas terhadap sesuatu.

Animasi adalah usaha untuk membuat presentasi statis menjadi hidup. Animasi merupakan perubahan visual sepanjang waktu yang memberi kekuatan besar pada proyek multimedia dan halaman *web* yang dibuat (Vaughan, 2004). Animasi dapat digunakan untuk menjelaskan sesuatu yang sulit dijelaskan dengan kata-kata atau gambar diam. Animasi digital merupakan salah satu media komunikasi yang dapat meningkatkan cara belajar dengan cara merancang pola

pembelajaran menjadi lebih menarik. Animasi dalam multimedia memiliki peranan sebagai berikut :

- a. Mampu menyampaikan pesan informasi yang lebih baik disbanding media lain yang statis.
 - b. Mampu menyampaikan konsep yang kompleks secara visual dan menarik.
 - c. Sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi sebagian orang.
5. Video

Kata video berasal dari kata latin, yang berarti 'saya lihat'. Video adalah teknologi pemrosesan sinyal elektronik yang mewakili gambar bergerak. Aplikasi umum dari teknologi video adalah televisi. Video juga dapat digunakan dalam aplikasi teknik, keilmuan, produksi, dan keamanan. Istilah video juga digunakan sebagai singkatan dari *videotape*, perekam video, dan pemutar video (Binanto, 2003).

Video yang digunakan untuk penyampaian informasi dapat mempengaruhi emosi penggunanya secara lebih nyata. Berikut merupakan beberapa contoh format video yang telah ada dan umum digunakan adalah sebagai berikut :

- a. AVI (*.avi) atau *Audio Video Interleaved*, merupakan standar lingkungan system operasi windows.
- b. MPEG (*.mpeg) atau *Motion Picture Experts Group*, format ini biasanya digunakan untuk film video yang ada dalam VCD.
- c. MOV (*.mov), format ini dikembangkan oleh Apple, format ini banyak digunakan di *web*.

6. Interaktivitas (*Interactivity*)

Interaktivitas bukanlah medium, interaktivitas adalah rancangan dibalik suatu program multimedia. Interaktivitas memungkinkan seseorang untuk mengakses berbagai macam bentuk media atau jalur didalam suatu program multimedia sehingga program tersebut dapat lebih berarti dan lebih memberikan kepuasan bagi pengguna. Interaktivitas dapat disebut juga sebagai *interface design* atau *human factor design*. Interaktivitas dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sisi elemen dimana masing-masing elemen saling berinteraksi membentuk satu kesatuan elemen yang terintegrasi dan memiliki arti, dan sisi pengguna dimana pengguna dapat berinteraksi dan diijinkan untuk mengontrol elemen-elemen tersebut.

2.2.4. Rekayasa Produk Multimedia

Rekayasa perangkat lunak adalah disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari awal spesifikasi system sampai pemeliharaan system (Hidayat, 2011). Beberapa metode yang dapat digunakan untuk membangun suatu produk multimedia diantaranya adalah metode Vaughan, metode Luther, metode Luther-Sutopo.

Menurut Vaughan, ada beberapa tahapan pada saat rekayasa atau pengembangan perangkat lunak berbasis multimedia yang harus dilalui dan diselesaikan terlebih dahulu sebelum memulai tahap yang dapat dikombinasikan atau dihilangkan. Empat tahapan dasar menurut Vaughan terdiri dari perencanaan dan pembiayaan, desain dan produksi, pengujian dan pengiriman. Menurut Luther (1994), metodologi pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material*

collecting), pemasangan elemen multimedia (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*). Keenam tahap ini tidak perlu berurutan dan dapat saling bertukar posisi namun tetap dimulai dari tahap Konsep dahulu diakhiri dengan tahap Distribusi.

Sutopo (2003) mengadopsi metode Luther dengan memodifikasi tahapan-tahapannya. Keenam tahapan Luther, menurut Sutopo harus dilakukan secara berurutan, dimulai dari konsep dan diakhiri dengan tahap distribusi, namun tahap *Material Collecting* dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap *Assembly*. Tahapan versi Luther-Sutopo adalah Konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pemasangan elemen multimedia (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*).

Penelitian ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak multimedia versi Luther, metode ini dianggap paling tepat karena memiliki tahapan yang jelas dan didalamnya terdapat tahapan *material collecting* atau tahap pengumpulan bahan.

2.2.5. Kelebihan Pembelajaran Menggunakan Multimedia

Pembelajaran menggunakan multimedia memiliki beberapa keuntungan (Idris, 2008), yaitu :

1. Multimedia masuk akal sehingga dapat meningkatkan pembelajaran.
2. Multimedia meningkatkan ekspresi diri dengan membiarkan pelajar untuk memutuskan sendiri.
3. Multimedia membuat pelajar menjadi ‘pemilik’ sehingga mereka bias menciptakan apa yang hendak mereka pelajari.

4. Multimedia menciptakan suasana aktif, sehingga pelajar dapat terlibat langsung.
5. Multimedia dapat menjembatani komunikasi pelajar dengan instruktur.
6. Pemakaian multimedia sudah tidak asing lagi karena telah digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti video *game* dan televise.

2.3. Konsep V.I.S.U.A.L.S

Materi-materi yang terkumpul disajikan dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif dilengkapi dengan komponen-komponen multimedia lainnya dengan memperhatikan konsep VISUALS (Hidayat dan Irawan, 2013) yaitu :

1. *Visible* atau mudah dilihat, yaitu materi yang disajikan visual terlihat jelas, tingkat keterbacaan tinggi, resolusi/ketajaman grafis tinggi, dan mengandung satu makna.
2. *Interesting* atau menarik, yaitu isi pesan sesuai dengan kebutuhan *audien*, tampilan baik dan memikat sehingga menimbulkan rasa ingin tahu, dan berusaha menjaga kelangsungan proses komunikasi/interaksi/belajar.
3. *Simple* atau sederhana, yaitu pesan terfokus, pemilihan kata/ huruf/ gambar tidak mengubah makna pesan, bahasa dan tampilan lugas.
4. *Usefull* atau berguna, yaitu sesuai dengan kebutuhan audien dan tujuan pembelajaran maupun hasil belajar yang diinginkan.
5. *Accurate* atau tepat, yaitu isi pesan mempunyai makna yang tepat, sesuai dengan kebutuhan, penyampaiannya cermat, didasarkan pada sumber yang dapat dipertanggung jawabkan.

6. *Legitimate* atau benar, yaitu isi pesan benar, disusun secara logis, mengikuti kaidah keilmuan, dan masuk akal.
7. *Structure* atau terstruktur, yaitu rangkaian pesan disampaikan secara sistematis, dengan urutan-urutan yang logis dan mudah dipahami.

2.4. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Syaiful Anwar, Frans Eduard Schadaw dan Althafani, pada tahun 2018, membuat penelitian berjudul *Perancangan Animasi Interaktif Pengenalan Bahasa Sunda untuk Anak – Anak Metode ADDIE*. Menjelaskan bahwa Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui sarana multimedia berupa animasi interaktif dirasa efektif untuk meningkatkan minat belajar anak – anak dalam berbahasa daerah Sunda. Menggunakan jenis research and development dengan model ADDIE. Kelebihan aplikasi ini adalah menampilkan beberapa materi tentang bahasa sunda seperti, keluarga, tubuh, anak hewan, angka, lagu bahasa sunda dan kuis. Kekurangan aplikasi ini adalah dalam menu kuis hanya terdapat 5 soal yang bisa dikerjakan oleh pengguna. Menyimpulkan bahwa Perancangan aplikasi animasi interaktif yang dibangun dengan model ADDIE lebih mudah diterapkan karena dimulai dari analisis, design, implementasi, evaluasi dilakukan secara berurutan. Konsepnya dapat dikembangkan dengan baik sehingga aplikasi yang dihasilkan menjadi lebih baik. Penerapan aplikasi animasi interaktif ini layak digunakan dalam pembelajaran bahasa Sunda untuk siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Rita Sri Ernawati, Eka Wahyu Hidayat dan Alam Rahmatulloh, pada tahun 2017 membuat penelitian berjudul *Implementasi*

Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Aksara Sunda Berbasis Android. Menjelaskan bahwa proses pembelajaran huruf aksara sunda telah didapat dalam pendidikan formal. Umumnya siswa telah mengetahui macam-macam aksara sunda beserta terjemahannya ke dalam bahasa latin, namun dalam proses pembelajaran tersebut siswa maupun masyarakat lainnya akan merasakan kejenuhan maupun kesulitan dalam memahami macam-macam huruf aksara sunda dengan metode yang masih konvensional. Proses pembelajaran pada umumnya dapat lebih mudah diterapkan dengan menggunakan bantuan teknologi, karena pengguna akan lebih mudah memahami maupun mengenal huruf aksara sunda dengan dilengkapi sebuah objek animasi 3D melalui aplikasi berbasis Augmented Reality (AR). Metode yang digunakan adalah metode versi Luther-Sutopo. Kelebihan aplikasi ini adalah program mudah untuk digunakan karena informasi pada saat 3D muncul dapat ditampilkan dengan baik disertai keterangan pada objek dan suara pelafalan dengan persentase penilaian mencapai 100%. Informasi yang terdapat pada aplikasi mudah dipahami dengan perolehan persentase 86%. Tampilan *user interface* dinilai cukup menarik dengan dilengkapi *background* yang sesuai dengan konten. Objek 3D dari masing-masing aksara, ditampilkan dalam *marker* yang berbeda sesuai dengan kelompoknya. Produk multimedia ini dilengkapi dengan buku saku untuk menambah informasi mengenai aplikasi *Augmented Reality* aksara sunda. Kekurangan aplikasi ini adalah tata letak maupun desain pada tombol yang kurang sesuai dengan dan kurang menarik dengan perolehan persentase 67%. Informasi pada masing-masing objek aksara dinilai belum lengkap. Aplikasi ini belum ada fasilitas untuk cara penulisan huruf

aksara sunda maupun penggabungan aksara. Jarak untuk melakukan pemindaian pada *marker* tidak dapat dilakukan terlalu jauh maupun pengaruh dari keadaan cahaya pada saat scan *marker*. Aplikasi tidak bisa berjalan dibawah OS android jelly bean, tidak tersediannya control untuk mengatur *pause* maupun *play* pada *backsound*, dan menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi *augmented reality* dapat membantu manusia dalam segala bidang diantaranya dunia pendidikan yang dalam hal ini yaitu pengenalan aksara sunda.

Penelitian yang dilakukan oleh Galih Vidia Pangestika, Wawa Wikusna dan Aris Hermansyah pada tahun 2017, membuat penelitian berjudul *Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Murid Sekolah Dasar Berbasis Android*. Menjelaskan bahwa sarana pembelajaran di SDN Ciptawinaya saat ini masih konvensional yaitu guru menyampaikan materi pelajaran di depan kelas dengan dibantu buku paket sebagai panduan mengajar, selanjutnya peserta didik mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa kurang memahami materi yang disampaikan. Selain itu pembelajaran bahasa Inggris hanya dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan dan berlangsung selama 2 jam dalam seminggu, perlu dibangun sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris untuk murid sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah metode ADDIE. Kelebihan aplikasi ini adalah aplikasi ini dapat membantu siswa untuk lebih mengenal macam-macam kosakata dan pelafalannya dalam bahasa Inggris. Kekurangan aplikasi ini adalah dalam fitur kuis tidak dibuat per materi pembahasan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hilman Septian, Eka wahyu Hidayat dan Alam Rahmatulloh, pada tahun 2017, membuat penelitian berjudul *Aplikasi Pengenalan Bahasa Arab dan Inggris untuk Anak-anak Berbasis Android*. Menjelaskan bahwa pembelajaran bahasa Arab dan Inggris dilakukan dengan cara tatap muka langsung dengan guru di sekolah atau di majelis ilmu, selain itu untuk menghafal bahasa Arab dan Inggris bisa dilakukan dengan membaca buku atau kamus bahasa, akan tetapi untuk anak-anak usia dini belum bisa membaca dengan baik oleh karena itu, dengan adanya teknologi android dapat membantu proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat dirubah kedalam bentuk digital dengan harapan pembelajaran bisa menjadi lebih praktis. metode yang digunakan adalah metode pengembangan versi Luther-Sutopo. Kelebihan aplikasi ini adalah materi-materi yang disampaikan dalam aplikasi ini dibuat dengan memperhatikan aspek visual seperti gambar, animasi, warna, *background*, dan suara yang disesuaikan untuk anak-anak khususnya usia 5-8 tahun sehingga menjadi media pembelajaran yang tidak hanya *edukatif* dan interaktif, namun juga dapat menghibur. Kekurangan aplikasi ini adalah suara yang dihasilkan kurang jernih, karena pada proses perekaman suara dilakukan menggunakan ponsel.

Penelitian yang dilakukan oleh Dedi Gunawan dan Fitri Kurniawan, pada tahun 2016, membuat penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Pengenalan Satwa Bagi Anak Usia Dini*. Menjelaskan bahwa pengenalan nama-nama binatang untuk anak usia dini tergolong penting karena dapat membantu mereka untuk lebih mengenal dan mencintai lingkungan. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan

perangkat lunak waterfall. Kelebihan aplikasi ini adalah menampilkan animasi, nama dan suara hewan. Kekurangan aplikasi ini adalah aplikasi ini masih berbasis desktop sehingga untuk menggunakan aplikasi ini harus menggunakan laptop atau computer, dan menyimpulkan bahwa aplikasi ini membantu pengguna untuk belajar tentang pengenalan hewan.

Penelitian yang dilakukan oleh Prawido Utomo, Silvia Krisnadewi dan Rahmad, pada tahun 2016, membuat penelitian yang berjudul *Aplikasi Media Pembelajaran dan Pengenalan Organ Tubuh Manusia Berbasis Multimedia*. Menyatakan bahwa aplikasi media pembelajaran untuk membantu anak-anak dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya dalam pengenalan organ tubuh manusia yang bertujuan untuk menarik siswa dalam belajar organ tubuh manusia. Kelebihan aplikasi ini adalah *icons* yang digunakan dalam aplikasi sangat menarik sehingga pengguna tidak merasa bosan pada proses pembelajaran tentang pengenalan organ tubuh manusia. Kekurangan aplikasi ini adalah materi yang dibahas hanya satu materi saja yaitu tentang pengenalan organ tubuh manusia. Menyimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi media dan pengenalan organ tubuh manusia berbasis multimedia dapat membantu meningkatkan motivasi siswa siswi untuk mempelajari organ tubuh manusia sehingga berkesan tidak membosankan pada proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Fadhillah Aini F. Djapri, pada tahun 2016, membuat penelitian yang berjudul *Aplikasi Pembelajaran Bagian Tubuh Manusia Untuk Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar Berbasis Multimedia (Studi Kasus : SD AR-Rafi)*. Menjelaskan bahwa aplikasi pembelajaran bagian tubuh

manusia untuk siswa kelas satu sekolah dasar berbasis multimedia merupakan suatu aplikasi pembelajaran yang memberikan informasi tentang bagian tubuh manusia berbasis multimedia sehingga dapat memberikan metode pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif. Metode yang digunakan adalah metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Kelebihan aplikasi ini adalah menampilkan materi berupa animasi gambar nama bagian tubuh manusia berikut fungsinya, yang dilengkapi dengan narasi dan video, dengan permainan soal dan tebak bagian tubuh. Kekurangan aplikasi ini adalah materi yang dibahas hanya satu yaitu tentang pengenalan anggota tubuh manusia saja. Menyimpulkan bahwa aplikasi ini membantu pengguna untuk belajar mengenal anggota tubuh manusia secara lebih menarik.

Penelitian yang dilakukan oleh Abdul Rokhim, pada tahun 2016, membuat penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Hewan Berbasis Suara*. Menjelaskan bahwa salah satu alternative untuk mendukung meningkatkan pembelajaran prasekolah adalah dengan memanfaatkan perangkat mobile android yang saat ini sedang berkembang pesat. Penelitian ini akan merancang sebuah aplikasi pembelajaran pengenalan binatang berbasis mobile, yang menampilkan kumpulan jenis-jenis binatang yang ada di sekitar alam ini, disertai dengan gambar untuk memberikan informasi dari masing – masing jenis binatang dan contoh dari suara yang dihasilkan dari binatang tersebut. Metode yang digunakan adalah metode waterfall. Kelebihan aplikasi ini adalah aplikasi ini sudah menampilkan fitur-fitur yang menarik seperti pengenalan hewan dari gambar, pengenalan nama hewan berbahasa Indonesia, pengenalan suara asli hewan..

Kekurangan aplikasi ini adalah materi dalam aplikasi ini masih sederhana, hanya membahas satu materi yaitu tentang pengenalan hewan saja. Menyimpulkan bahwa aplikasi ini menjadi alternatif cepat cara pembelajaran untuk anak-anak usia dini dalam mengenal hewan-hewan.

Penelitian yang dilakukan oleh Erdisna dan Arif Rahman, pada tahun 2015, membuat penelitian yang berjudul *Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Untuk Taman Kanak – Kanak Menggunakan Adobe Flash CS3*. Menjelaskan bahwa aplikasi pembelajaran interaktif dapat membimbing murid untuk dapat memberi kemudahan dalam pemahaman materi dan menambah semangat belajar agar lebih giat lagi dalam belajar, selain itu aplikasi ini akan memberikan model yang aktif, kreatif dan juga menyenangkan. Metode yang digunakan adalah penelitian lapangan, penelitian perpustakaan dan penelitian laboratorium. Kelebihan aplikasi ini adalah dapat menjadi panduan dan pelengkap pada proses belajar mengajar karena cukup interaktif dan menarik bagi pengguna. Kekurangan aplikasi ini adalah tidak adanya fitur audio atau musik sehingga pengguna akan merasa bosan. Menyimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menjadi alternative lain dalam proses belajar sehingga bisa dijadikan sarana untuk mempermudah guru dalam proses belajar mengajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fitriyani, Dewi Tresnawati dan Nahdi Hadiyanto, pada tahun 2014, membuat penelitian yang berjudul *Pengembangan Aplikasi Pengenalan Huruf, Angka dan Warna untuk Anak Usia Dini Berbasis Android*. Menjelaskan bahwa *smartphone* android dapat digunakan dalam bidang pendidikan sebagai media dalam menyampaikan materi terhadap peserta didik

ataupun sebagai alat peraga. Manfaat dari pendidikan usia dini adalah membantu meletakkan dasar kearah perkembangan sikap, pengetahuan, keterampilan dan gaya cipta yang diperlukan oleh anak didik dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan untuk pertumbuhan. Perlu dibuat aplikasi pengenalan huruf, angka dan warna berbasis android yang bersifat belajar dan bermain. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan versi Luther-Sutopo. Kelebihan aplikasi ini adalah aplikasi ini berguna untuk membantu anak usia dini untuk mengenal angka, huruf dan warna dengan bahasa Indonesia dan Inggris. Kekurangan aplikasi ini adalah tampilan aplikasi kurang menarik tanpa adanya *background*.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitra, Nurhadi dan Irawan, pada tahun 2014, membuat penelitian berjudul *Perancangan Aplikasi Perangkat Ajar Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Berbasis Android*. Menjelaskan bahwa aplikasi Pengenalan Anggota Tubuh Manusia dapat membantu anak-anak untuk mengulang pelajaran kapan saja, dan membantu orang tua untuk mengajari anak mereka dirumah, selain itu dengan adanya media pembelajaran interaktif tersebut juga dapat membuat anak – anak merasa bahwa mereka tidak hanya belajar, tetapi juga sedang bermain. Metode yang digunakan adalah waterfall. Kelebihan aplikasi ini adalah antarmuka yang didesain secara sederhana dan tidak menggunakan banyak layar, sehingga tidak membingungkan pengguna. Kekurangan aplikasi ini adalah media pembelajaran ini dirancang hanya membahas tentang pengenalan anggota tubuh manusia saja dan dirancang untuk anak-anak. Menyimpulkan bahwa aplikasi ini membantu orang tua mengajari anak-

anak mereka belajar mengenal organ tubuh manusia tanpa terbatas waktu dan tempat belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Adam Saputra, pada tahun 2014, membuat penelitian yang berjudul *Perancangan Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris(Studi Kasus:SDN.58/VII Teluk Rendah Sarolangun)*. Menjelaskan bahwa aplikasi pengenalan hewan dalam bahasa inggris dapat memudahkan dan membantu guru mata pelajaran tersebut dalam menyampaikan materi yang diajarkan agar siswa tidak merasa bosan dalam memahami materi dari pelajaran tersebut. Metode yang digunakan adalah waterfall. Kelebihan aplikasi ini adalah aplikasi ini menjadi alat bantu dalam pembelajaran bahasa inggris tentang nama hewan, yang lebih efektif, efisien dan interaktif. Kekurangan aplikasi ini adalah perancangan media pembelajaran edukasi ini hanya memberikan pembelajaran tentang materi pembelajaran pengenalan nama hewan dalam bahasa inggris saja. Menyimpulkan bahwa aplikasi ini dapat dijadikan referensi sebagai media pembelajaran saat proses pembelajaran di sekolah.

Penelitian yang dilakukan oleh Eka Wahyu Hidayat dan Eriz Purnama Irawan, pada tahun 2013, membuat penelitian berjudul *Prototype Informasi Digital Jurusan Teknik Informatika Unsil Berbasis Multimedia*. Menjelaskan bahwa Produk multimedia banyak digunakan disegala bidang. Penyampaian informasi melalui produk multimedia lebih interaktif, efektif, dan efisien dibandingkan dengan proses penyampaian informasi secara konvensional. Konsep yang digunakan dalam media informasi ini adalah konsep media pembelajaran. Harapan yang ingin dicapai selain mendapatkan informasi menyeluruh mengenai

profil jurusan, yaitu terjadinya interaksi antara pengguna dimana aktivitas yang dilakukan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan pengguna sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri pengguna untuk memahami informasi yang diberikan. Pembahasan dalam jurnal ini adalah mengenai tahapan – tahapan pembuatan prototype digital informasi dengan menggunakan metodologi pembangunan versi Luther. Metode yang digunakan adalah metodologi versi Luther. Kelebihan memberikan informasi digital tentang jurusan teknik informatika universitas siliwangi secara lengkap. Kekurangan karena produk dikemas dalam *Compact Disk* (^CD) maka untuk membuka atau melihat informasi ini harus menggunakan laptop/ komputer terlebih dahulu. M menyimpulkan bahwa pembuatan produk multimedia dengan menggunakan model Luther dalam setiap tahapannya lebih teratur. Konten informasi yang diberikan sesuai dengan konsep awal yaitu untuk memberikan informasi terkait jurusan dan laboratorium teknik informatika.

Di dalam penyusunan matrik, diantaranya meliputi variable, data yang hendak di gali maupun teknik untuk pengumpulan data yang dilakukan. Variable-variabel yang dimuat dalam matrik penelitian memiliki beberapa indikator-indikator yang berpengaruh juga menjadi bahan masukan penelitian. Data yang digali biasanya ada hal-hal yang hendak digali lebih jauh dengan dilakukannya penelitian tersebut.

Tabel 2.1 Matrik Penelitian

No	Peneliti / Judul	Metode				Software Engine					Pembahasan						Platform			
		MDLC	Waterfall	ADDIE	Lapangan, Perpustakaan, observasi	Andoid Studio	Adobe Flash	Eclipse	Macromedia Flash	Unity	Articulate	Angka	Anggota Tubuh	Buah	Hewan	Huruf	Kendaraan	Warna	Mobile	Desktop
1.	Syaiful Anwar, Frans Eduard Schadaw, Althafani (2018) Perancangan Animasi Interaktif Pengenalan Bahasa Sunda untuk Anak-Anak Metode ADDIE			√							√	√		√						
2.	Rita Sri Ernawati, Eka Wahyu Hidayat, Alam Rahmatulloh (2017) Implementasi Teknologi	√						√						√			√			

	Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Aksara Sunda Berbasis Android.																	
3.	Galih Vidia Pangesti, Wawa Wikusna, Aris Hermansyah (2017) Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Murid Sekolah Dasar Berbasis Android.		√		√					√		√					√	
4.	Hilman Septian, Eka Wahyu Hidayat, Alam Rahmatulloh (2017) Aplikasi Pengenalan Bahasa Arab dan Inggris untuk Anak-Anak Berbasis Amdroid.	√				√				√	√	√	√		√		√	
5.	Dedi Gunawan, Fitri Kurniawan (2016) Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Multimedia		√					√					√					√

	Interaktif Untuk Pengenalan Satwa Bagi Anak Usia Dini.																	
6.	Prawido Utomo, Silvia Krisnadewi, Rahmad (2016) Aplikasi Media Pembelajaran dan Pengenalan Organ Tubuh Manusia Berbasis Multimedia.			√		√						√						√
7.	Ulfa Fadhillah Aini F. Djapri (2016) Aplikasi Pembelajaran Bagian Tubuh Manusia Untuk Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar Berbasis Multimedia.			√		√						√						√
8.	Abdul Rokhim (2016) Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Hewan Berbasis Suara.		√				√						√				√	
9.	Erdisna. Arif Rahman (2015)			√		√						√		√	√			√

	Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Untuk Taman Kanak-Kanak Menggunakan Adobe Flash CS3,																	
10.	Nurul Fitriyani, Dewi Tresnawati, Nahdi Hadiyanto (2014) Pengembangan Aplikasi Pengenalan Huruf, ANgka, dan Warna untuk Anak Usia Dini Berbasis Android,	√												√		√	√	
11.	Fitra, Nurhadi, Irawan (2014) Peranvangan Aplikasi Perangkat Ajar Pengenalan Anggota Tubuh Manusia.		√				√					√					√	
12.	Adam Saputra (2014) Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris.		√				√						√					

13.	Eka Wahyu Hidayat, ERiz Purna Irawan (2013) Prototype Informasi Digital Jurusan Teknik Informatika Unsil Berbasis Multimedia.	√							√										√	
14.	Penelitian yang akan dibuat (2019) ALat Peraga Digital Untuk Pengenalan Hewan Berbasis Multimedia.	√			√									√					√	√

Tabel 2.1 merupakan beberapa penelitian terdahulu mengenai Aplikasi Pengenalan Hewan, dan Bahasa Sunda Berbasis Multimedia. Penelitian terdahulu ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan aplikasi dan penyusunan laporan. Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat membandingkan metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakuka

2.5 Penelitian Terdekat

Penelitian terdekat ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat membandingkan metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan. Penelitian terdekat diambil dari penelitian terdahulu yang paling mendekati dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdekat ini dijadikan perbandingan dengan penelitian yang akan dilakukan sehingga dapat diketahui perbedaan apa saja yang ada pada penelitian ini. Tabel 2.2 menjelaskan mengenai penelitian terdekat seperti berikut:

Tabel 2.2 Penelitian Terdekat

No.	Penelitian/Tahun	Judul	Metode	<i>State of The Art</i>
1.	Abdul Rokhim (2016)	Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Hewan Berbasis Suara.	Waterfall	Rancang bangun aplikasi pengenalan hewan ini dibuat menggunakan Eclipes, aplikasi ini beroperasi pengenalan hewan berbasis suara.

Tabel 2.2 merupakan penelitian terdekat yang dijadikan acuan untuk membuat penelitian ini. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian terdekat adalah terletak pada aplikasi yang lebih menarik bagi anak-anak seperti pengenalan hewan dari gambar, pengenalan suara asli hewan, dan penjelasan tentang hewan itu sendiri serta dibedakan menurut jenis makanan yaitu karnivora dan herbivora.