

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia mempunyai keberagaman suku dan kesenian. Dari kesenian yang beragam itulah pada masa sekarang ini perlu upaya untuk melestarikan budaya tersebut agar kesenian itu tidak hilang dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang berkembang sangat pesat saat ini.

Salah satu dari banyaknya kesenian daerah yang ada di Indonesia yaitu suku Dayak yang ada di Kalimantan Barat. Masyarakat Dayak merupakan masyarakat yang beragam sub suku, bahasa kesenian dan kebudayaan. Keberagaman budaya ini merupakan sebuah cerminan kekhasan dan identitas sosial komunitas-komunitas Dayak yang ada di Kalimantan Barat. Kesenian Dayak telah tumbuh dan berkembang dari jaman ke jaman, merupakan bagian dari kearifan lokal Masyarakat Dayak yang diwariskan dari generasi ke generasi, kesenian yang tumbuh di kalangan masyarakat Dayak merupakan penggambaran masyarakat Dayak akan pengalaman – pengalaman hidup, kehidupan sosial, religius dan kedekatannya dengan alam sekitar. Dengan kecerdasan bersuara, bermusik, menari, masyarakat Dayak menuangkan kisah asal-usul suku mereka langsung dari ingatan.

Masyarakat Dayak Salako sendiri merupakan salah satu sub suku Dayak yang ada di Kalimantan Barat khususnya di wilayah kota Singkawang binua garantung. Yang dimana dalam kehidupan berladang masyarakat Dayak Salako selalu berpindah pindah dari desa ke desa bahkan sampai ke binua (wilayah kekuasaan) lain. Dalam hal ini masyarakat Dayak Salako tidak pernah lepas dari ritual adat dan musik tradisional yang selalu mengiringi setiap proses berladang dari awal sampai masa panen atau yang disebut naik dango oleh masyarakat Dayak. Sehingga membuat warna musik tradisional Dayak Salako memiliki kemiripan dengan musik tradisional Dayak Kanayatn di binua landak karena proses perpindahan berladang itu sendiri. Karena Dau dan Gong adalah alat musik inti dari beberapa alat musik tradisional Dayak dalam penggarapan sebuah karya seni musik, yang dimana Dau sebagai alat musik melodis dan Gong sebagai alat

musik Bass, menjadikan harmonisasi yang indah ketika alat musik Dau dan Gong dimainkan berdasarkan dasar – dasar tabuhan tradisi. sehingga sangat cocok jika Dau dan Gong dijadikan materi media pembelajaran.

Sampai saat ini media pembelajaran tabuhan musik tradisi suku Dayak Salako belum ada ditemukan dimedia *online* dan buku. Membuat masyarakat umum tidak dapat mempelajari tabuhan tradisi suku Dayak Salako secara *online*. Dalam upaya pengembangan kesenian tentunya kita sadar bahwa kesenian dan kebudayaan tidaklah bersifat statis, melainkan dinamis. Pelestarian dan pengembangan khususnya kesenian daerah juga ikut menyesuaikan diri dalam perubahan jaman. “media pembelajaran *online* tabuhan musik tradisi suku Dayak Salako khususny pada alat musik dau dan gong berbasis web” adalah media pembelajaran secara *online*, yang dapat membuka wawasan masyarakat secara umum agar lebih memperhatikan dan menyadari pentingnya belajar tabuhan tradisi sebagai identitas keberagaman adat dan budaya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, didapatkan suatu perumusan masalah, yaitu bagaimana merancang sebuah media pembelajaran tabuhan musik tradisi suku Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis Web studi kasus masyarakat Dayak Salako Singkawang Kalimantan Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisi suku Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis Web.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Aplikasi dibangun berbasis Web.
2. Aplikasi hanya menggunakan objek-objek multimedia berupa teks, gambar/grafik, bunyi, dan video.

3. Aplikasi hanya mempelajari tabuhan musik tradisi Dayak Salako tidak dengan sub suku Dayak yang lain.
4. Aplikasi hanya mempelajari alat musik dau dan gong.
5. Aplikasi yang dibangun hanya untuk PC.

1.5 Sistematika penulisan

Sistematika dari penulisan tugas akhir ini disusun dalam 5 (lima) bab yang terdiri dari Bab I Pendahuluan, Bab II Tinjauan Pustaka, Bab III Metodologi Penelitian dan Perancangan Aplikasi, Bab IV Hasil dan Analisa, serta Bab V penutup.

BAB I Pendahuluan adalah bab yang berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka adalah bab yang berisi landasan teori dan prinsip – prinsip penunjang yang berguna dalam pengerjaan tugas akhir ini, yaitu meliputi teori dasar mengenai kesenian suku Dayak, media pembelajaran, pembelajaran interaktif, multimedia pembelajaran interaktif, CAI, dan berbasis *WEB*.

BAB III Metodologi Penelitian dan Perancangan Aplikasi adalah bab yang berisi tentang pengumpulan data/informasi, alat yang digunakan pada penelitian, metode penelitian, diagram alir penelitian, desain aplikasi yang berupa perancangan arsitektur sistem, dan perancangan antarmuka aplikasi, serta penjelasan mengenai pembuatan aplikasi uji coba serta penarikan kesimpulan.

BAB IV Hasil dan Analisis adalah bab yang berisi penjelasan mengenai implementasi aplikasi, screenshot tampilan antarmuka aplikasi yang sudah jadi, serta analisa hasil uji coba aplikasi. Setiap aplikasi yang ditampilkan akan dilakukan analisis terlebih dahulu untuk mengarah kepada suatu kesimpulan.

Bab V penutup adalah bab yang berisi kesimpulan dari penelitian telah dilakukan dan saran/rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan / kelengkapan penelitian yang telah dilakukan.

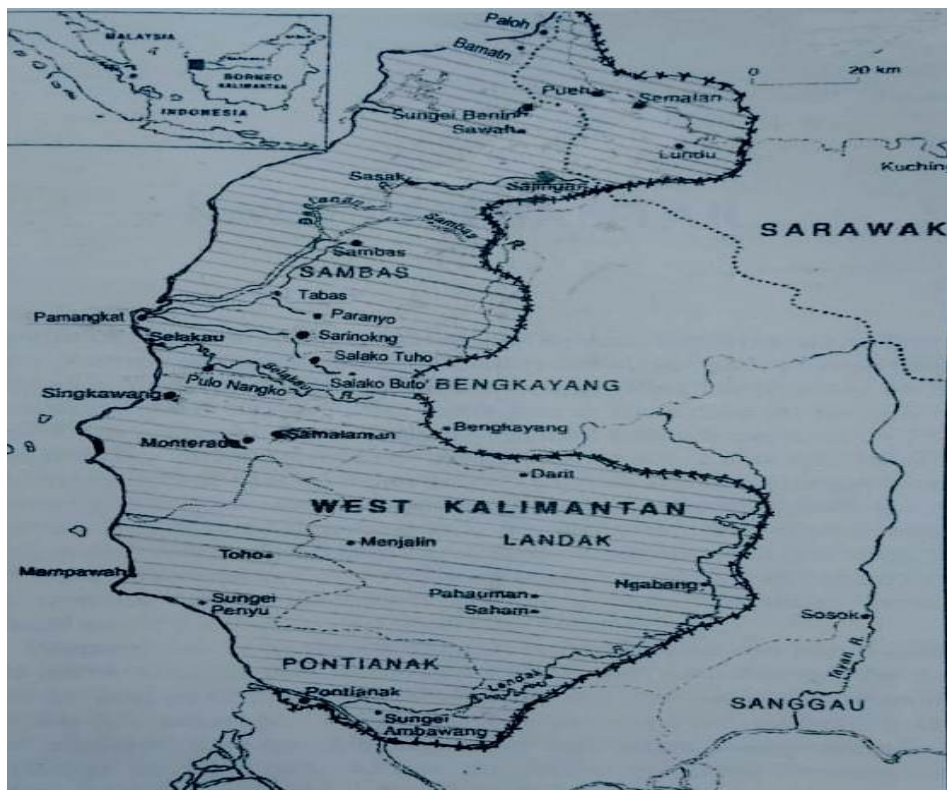
BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Dayak Salako

Dikabupaten sambas suku Dayak Salako menyebar kearah timur bukit senujuh dan berhenti di sajingan sebagai kawasan yang berbatasan dengan kelompok Austronesia Kanayotn. Arah utara kabupaten itu Austronesia Salako berada dikawasan sungai bening hingga ke paloh sebagai kawasan yang paling ujung. Sajingan dan paloh yang termasuk benua Bantanian merupakan daerah perbatasan dengan Malaysia Timur.

Dalam sebuah peta yang dibuat oleh Residentie Waster-Afdeeling Van Borneo 1887 kampung-kampung suku Dayak Salako yang masih berada didaratan tinggi rangkaian bukit kawasan sebelah timur Singkawang sudah diterakan dalam peta itu. Adapun daerah penyebaran Dayak Salako dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1 Peta wilayah pemukiman Dayak Salako yang ditandai oleh garis-

garis arsir dengan garis tebal yang disilangi sebagai batasnya.

Kampung-kampung itu antara lain, kampung bagak, kampung pajintan dan kampung sango kulor, Mandor capala dan sebagainya. Peta itu menunjukkan bahwa pada tahun itu kawasan-kawasan perbukitan itu sudah dihuni jauh sebelumnya. Bantang orang Salako di kawasan rangkaian perbukitan Bagak Singkawang sendiri sudah pindah sampai enam kali sejak leluhur mereka pindah dari kawasan Salako. Lokasi bantang Bagak yang terakhir sekarang ini berada dikaki rangkaian bukit tersebut.

Berdasarkan catatan Earl 1834 dan peta Residentie 1887 di atas dapat di asumsikan bahwa penyebaran kelompok suku Dayak Salako ke arah dataran tinggi dan rangkaian perbukitan dipedalaman sudah berlangsung lama. Mereka mungkin sudah bermukim di kawasan itu sebelum kerajaan Budhha-Sriwijaya Palembang mencaplok kawasan utara Kalimantan Barat sekitar abad 6 keatas. Ini ditunjukkan oleh pantak-pantak yang ada dipedagi salako Singkawang yaitu dibantang Bagak Singkawang, menurut cerita orang dulu yang berjumlah 49 buah yang sebagian besar terbuat dari batu. Artinya berdasarkan peralatan kerja mereka yang masih terbatas paling tidak mereka sudah ada dikawasan itu pada awal tarikh masehi. Mereka itu belum mampu membuat pantak dari kayu belian sehingga model pantaknya seperti pantak-pantak dipedagi dikawasan Salako yang terbuat dari batu.

Di daratan tinggi bukit itu terdapat sebuah tempat pemujaan yang disebut padagi (m,200). Pedagi biasa juga disebut tempat keramat merupakan sebuah tempat dialam terbuka untuk melaksanakan upacara ritual dari Religi Tradisional kelompok Austronesia Salako. Di pedagi itu terdapat dua buah pantak dari batu yang berbentuk semacam linngga agama hindu. Keduanya adalah pantak-pantak dari suami-istri yang bernama Nek sumpu (suami) dan Nek Badungkoh (istri). Masih ada beberapa tempayan, mangkuk, pecahan pecahan keramik dan satu rumpun buluh di samping pantak pantak ini. Letak salako buto' tidak jauh dari salako awal atau Salako Tuho. Dinamakan Salako Buto' karena di daerah itu menglair sebuah anak sungai yang berasal dari sungai besar Salako. Namun aliran anak sungai itu panjangnya sekitar 500m, buntu (buto) tidak ada hilirnya, berbentuk seperti usus buntu.

Dibagian hulu Salako Buto' terdapat sebuah Bantang permukiman yang bernama Gamuruh. Ada sebuah anak sungai mengalir ditempat itu yang melintasi salako awal yang bermuara kesungai besar Salako. Anak sungai itu memiliki sebuah lubuk yang dimana orang Austronesia Salako awal dulu pernah membuang beberapa buah Gong mereka. Tempat itu dinamakan lubuk Gong. Menurut cerita informan, nama awal dari bantang itu sudah tidak diketahui. Komunitas awal dibantang itu hidup secara damai berabad-abad. Masalah muncul dibantang itu setelah masyarakat Salako melaksanakan upacara ritual penanaman kedua pantak Ne' sumpu dan Ne' Badungkoh dipedagi bukit salako buto'.

Saat itu setiap komunitas di masing masing bantang dikawasan salako sudah memiliki Dau (Gamelan) dan Gong. Masyarakat yang masih homogen itu sudah melakukan peraktek mengayau (memotong kepala manusia) dan notonkng (tarian kepala sehabis mengayau) yang di iringi oleh musik dari *instrument-instrument* Gendang besar dan panjang disebut Suben, gendang kecil dan panjang disebut Tumo', Dau dan Gong.

2.1.1 Kesenian Musik Dayak Salako

Seni musik suku Dayak Salako didominasi musik-musik ritual. Musik itu merupakan alat berkomunikasi dan menyampaikan pesan kepada roh-roh para leluhur. Beberapa jenis alat musik suku Dayak Salako adalah: suben, tumo', prahi, gimar, tuukng tuat, pampong, genikng, glunikng, jatung tutup, kadire, klentangan, dau dan gong.

Pengertian alat musik dau dan gong dapat dilihat sebagai berikut:

1. **Dau** adalah alat musik yang berasal dari Kalimantan. Seperti yang anda ketahui, Dau alat musik yang di pukul, tapi bukan alat musikmoderen seperti Drum, alat musik ini sejenis instrumen yang juga terdapat di Jawa dengan sebutan Kenong, tapi Kangkanung lebih mengarah pada sejenis Bonang bila merujuk pada ensemble gamelan, di Bali disebut Reong, di Minang disebut Talempong.

Cara memainkannya hampir sama dengan alat musik sejenis dari daerah lainnya. Jumlah Dau ada 4 buah, yang disusun secara berjejer memanjang

diatas rajutan tali di sebuah wadah kotak persegi panjang yang terbuat dari kayu.

- a. Asal Dari: Kalimantan
- b. Jenis Instrument: Idiofon
- c. Nada: A,C,D dan G
- d. Jumlah: 4 buah
- e. Ukuran lingkak: Masing masing kurang lebih 20cm
- f. Ukuran lingkak tonjolan: 3-5cm
- g. Cara memainkan: Ditabuh dengan 2 Stick kayu
- h. Penempatan: Disusun Berjejer Diatas rajutan tali disebuah kotak kayu
- i. Bahan: Campuran timah, tembaga dan kuningan
- j. Sikap pemusik: Duduk bersila pada saat memainkan
- k. Instumen sejenis: Bonang/Kenong (Jawa), Reong (Bali)

Nada masing-masing Dau dihasilkan dari tebal tipisnya masing-masing buah Dau, nada tersebut yaitu A, C, D dan G, dengan klasifikasi nada pentatonik. Dau dimainkan dengan cara dipukul dengan dua buah pemukul atau stick, pemukul/stick terbuat dari bahan kayu yang kuat. Stick atau pemukul Dau tidak dibuat benjolan pada ujungnya dan tidak juga dilapisi kain atau karet pada ujung yang bersentuhan dengan Dau. Bahan Dau terbuat dari campuran timah, tembaga, dan kuningan. Posisi atau sikap pemain Dau pada saat memainkannya, dengan sikap duduk bersila. Adapun gambar dau dapat dilihat pada gambar 2.2 seperti berikut:



Gambar 2.2 Alat Musik Dau

2. Gong adalah alat musik tradisional Kalimantan Barat. Alat musik yang dimainkan dengan cara ditabuh dengan stik kayu ini merupakan salah satu alat musik yang sering dianggap sakral. Gong dapat Anda temui hampir diseluruh sub suku Dayak. Instrumen ini dipercaya oleh suku Dayak dapat mengusir roh-roh jahat dan mendatangkan roh para leluhur. Hal ini disebabkan oleh suara Gong adalah bunyi yang agung untuk menyambut kedatangan roh. Ini yang membuat alat musik ini legendaris. Gong termasuk kedalam jenis instrumen perkusi yang terbuat dari logam. Instrumen ini digunakan untuk menamakan instrumen perunggu dengan pencon di tengahnya. Gong juga merupakan alat musik tradisional Kalimantan Barat yang multifungsi. Selain sebagai alat musik, Gong juga bisa menjadi mas kawin, sebagai dudukan simbol semangat ketika pernikahan. Adapun gambar gong dapat dilihat pada gambar 2.3 sebagai berikut:



Gambar 2.3 Alat musik Gong

Masyarakat Dayak Salako juga memiliki tabuhan musik tradisional yang dikhususkan pada alat musik inti dari kesenian musik Dayak Salako yaitu Dau dan Gong, sebagai dasar kesenian musik Dayak Salako dalam ritual Religi Tradisional, upacara kematian dan upacara-upacara adat dalam melakukan ritual berladang Suku Dayak Salako. Adapun tabuhan musik tradisional salako pada alat musik Dau dan Gong yaitu:

1. Aek-Aek
2. Amboyoy
3. Bawakng

4. Bawakng kadadakng
5. Bawakng panca
6. Dendo
7. Ledakng
8. Panabakng
9. Jubata
10. Totokng
11. Huruhari
12. Samoko Batimakng
13. Samoko Lajakng
14. Ngajat

2.2 Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Kata kunci media adalah perantara. Dalam aktivitas pembelajaran, media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan peserta didik. Menurut Pupuh dan Sobry (2007).

Pengertian media secara terminologi cukup beragam, sesuai dengan sudut pandang para pakar media pendidikan. Sadiman dalam Musfiqon (2012) mengatakan media adalah perantara dan pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/AECT*) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk yang diprogramkan untuk suatu proses penyaluran informasi.

Gagne dalam Musfiqon (2012) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Jadi, Media merupakan alat bantu yang digunakan guru dengan desain yang disesuaikan untuk meningkatkan kualitas belajar yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal (Musfiqon, 2012).

Di lihat dari jenisnya media dibagi ke dalam beberapa bentuk yaitu media auditif, media visual dan media audiovisual. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Gerlach & Ely dalam Arsyad Azhar (2002), mengemukakan bahwa media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Media adalah kata jamak dari *medium* yang dalam arti umum dipakai untuk menunjukkan alat komunikasi (Depdikbud, 1988).

Istilah ini menunjukkan segala sesuatu yang membawa atau menyalurkan informasi antara sumber dan penerima, karena itu film, televisi, radio, rekaman, photo, alat visual yang dipoyeksikan, barang cetakan, dan lain – lain sejenis itu adalah media komunikasi untuk menyampaikan pesan, gagasan atau ide.

2.2.1 Klasifikasi Media Pembelajaran

Gagne & Briggs dalam Arsyad (2002) mengemukakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang terdiri dari, antara lain: buku, tape-recorder , kaset, video kamera, video *recorder* , film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Berikut ini akan diuraikan klasifikasi Media Pembelajaran menurut taksonomi Leshin, dkk., dalam (Arsyad, 2008), yaitu:

1) Media berbasis visual

Media berbasis visual (*image* atau perumpamaan) memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

2) Media berbasis Audio-visual

Media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah penulisan naskah dan storyboard yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan, dan penelitian. Contoh media yang berbasis audio-visual adalah video, film, slide bersama tape, televisi.

3) Media berbasis computer

Komputer memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan dan latihan. Komputer berperan sebagai manajer dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama Computer- Managed Instruction (CMI). Adapula peran komputer sebagai pembantu tambahan dalam belajar; pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan, atau kedua-duanya.

Modus ini dikenal sebagai Computer-Assisted Instruction (CAI).CAI mendukung pembelajaran dan pelatihan akan tetapi ia bukanlah penyampai utama materi pelajaran. Komputer dapat menyajikan informasi dan tahapan pembelajaran lainnya disampaikan bukan dengan media komputer.

2.2.2 Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Komputer memiliki kemampuan untuk menyajikan proses pembelajaran interaktif. Krisnadi (2004) menyebutkan bahwa aplikasi komputer dalam pembelajaran, umumnya dikenal dengan istilah *Computer Assisted Instruction* (CAI) dalam bahasa Indonesia disebut Pembelajaran Berbasis Komputer.

Emithu (2010) dalam wahyudiono (2011) CAI adalah aplikasi komputer sebagai bagian integral dalam sistem pembelajaran terhadap proses belajar dan mengajar yang bertujuan membantu siswa dalam belajarnya bisa melalui pola interaksi dua arah melalui terminal komputer maupun multi arah yang diperluas melalui jaringan komputer (baik lokal maupun global) dan juga diperluas fungsinya melalui interface (antarmuka) multimedia.

CAI merupakan suatu sistem komputer yang dapat menyampaikan pengajaran secara langsung kepada para siswa dengan cara berinteraksi dengan

mata pelajaran yang diprogramkan ke dalam sistem (Nana Sudjana dan A.Riva'i, (2007). CAI juga bermacam-macam bentuknya bergantung kecakapan pendesain dan pengembang pembelajarannya, bisa berbentuk permainan (*games*), mengajarkan konsep-konsep abstrak yang kemudian dikonkritkan dalam bentuk visual dan audio yang dianimasikan.

Menurut Krisnadi (2004) Istilah CAI umumnya menunjuk pada semua software pendidikan yang diakses melalui komputer dimana siswa dapat berinteraksi dengannya. Dari teori yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan komputer dalam pembelajaran membantu tercapainya tujuan pengajaran di karenakan siswa dapat langsung berinteraksi dengan materi yang di ajar.

2.3 Multimedia Pembelajaran Interaktif

Pengertian Multimedia Interaktif menurut Hamdani (2014) adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dan lain-lain.

Aplikasi multimedia dalam proses pembelajaran ditujukan untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) serta merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga proses belajar terarah dan terkendali. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu : multimedia linier dan multimedia interaktif.

Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dan lain-lain.

Menurut Hamdani (2014) Karakteristik Multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan audio dan visual.
2. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
3. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Selain memenuhi tiga karakteristik tersebut, multimedia pembelajaran sebaiknya memiliki fungsi berikut:

1. Mampu memperkuat respons pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
2. Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya.
3. Memerhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendali.
4. Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respons, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan, dan lain-lain.

2.4 Pembelajaran Berbantuan Komputer CAI (*Computer Assisted Instruction*)

Istilah pembelajaran berbantuan komputer diterjemahkan dari CAI (*Computer-Assisted Instruction*), sering juga digunakan secara bergantian dengan istilah CBL (*Computer-Based Learning*) dan CBI (*Computer-Based Instruction*) (Riyana, 2007). Pembelajaran berbasis komputer (*Computer Based Instruction*) menunjuk pada semua *software* pendidikan yang diakses melalui komputer dimana siswa dapat berinteraksi dengannya, salah satunya multimedia interaktif.

Sistem komputer menyajikan serangkaian program pengajaran kepada siswa baik berupa informasi maupun latihan soal untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan siswa melakukan aktivitas belajar dengan cara berinteraksi dengan sistem komputer.

De Porter, et. al. (2004) menyatakan bahwa proses pembelajaran akan lebih efektif jika melibatkan aktivitas indera. Hal tersebut merupakan modalitas yaitu

audio, visual dan kinestetik yang bila dioptimalkan dapat mempengaruhi konsentrasi siswa belajar (Susanto,2006). Dengan rancangan pembelajaran komputer yang bersifat interaktif, akan mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, memberikan umpan balik secara langsung, memberikan kesempatan siswa menentukan sendiri percepatan belajarnya dan dapat melakukan *self evaluation* (evaluasi diri).

Tahapan pengembangan CAI pada aplikasi CAI berbasis multimedia untuk pembelajaran tabuhan musik tradisional suku Dayak Salako dibuat berdasarkan teori tahapan pengembangan CAI yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip (2001), yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Tahapan Pengembangan CAI Pada Aplikasi

No .	Tahapan Pengembangan CAI (Alessi dan Trollip, 2001)	Tahapan Pengembangan CAI Pada Aplikasi
1.	Menentukan Kebutuhan dan Tujuan	<p>Kebutuhan: mengenalkan dan memberikan tutorial tabuhan musik tradisional suku Dayak Salako.</p> <p>Tujuan: menghasilkan aplikasi komputer yang memanfaatkan teknologi multimedia dengan konsep CAI untuk mengenalkan dan mempelajari tabuhan musik tradisional suku Dayak Salako khususnya alat musik dau dan gong. (Ada di Bab 1)</p>

No .	Tahapan Pengembangan CAI (Alessi dan Trollip, 2001)	Tahapan Pengembangan CAI Pada Aplikasi
2.	Mengumpulkan Sumber Daya	Sumber daya terkait dengan pokok materi: Kesenian suku dayak, seni musik, pengenalan tabuhan musik tradisional, media pembelajaran, multimedia, CAI, metode penelitian, dan hal-hal yang berkaitan yang bersumber dari jurnal, buku referensi, <i>website</i> , wawancara langsung kepada seniman musik tradisional Dayak Salako dan lain sebagainya. Sumber daya untuk desain pembelajaran: <i>flowchart</i> dan <i>storyboard</i> . (Ada di Bab 2)
3.	Mempelajari Materi	Wawancara Seniman musik tradisional Dayak Salako pada sanggar tengkawang borneo, dan ahli CAI, membaca teks dan materi pelajaran, mengamati video tabuhan tradisi yang dijadikan landasan untuk membuat animasi tabuhan musik tradisional, aplikasi serupa yang sudah dibuat oleh orang lain melalui kajian terkait. (Ada di Bab 2 dan Bab 4)
4.	Menghasilkan Gagasan	Aplikasi komputer (<i>web</i>) yang memanfaatkan teknologi multimedia dengan konsep <i>Computer Assisted Instruction</i> (CAI) agar dapat digunakan masyarakat umum secara visual, yang disertai dengan tutorial tabuhan musik tradisional dan permainan alat musik tradisional <i>dau</i> dan <i>gong</i> . (Ada di Bab 1)
5.	Mendesain Pembelajaran	Desain pembelajaran pada aplikasi ini terdapat pada subbab 3.2 Perancangan sistem
6	Membuat Bagan Alir	Bagan Alir (<i>flowchart</i>) aplikasi ini terdapat pada subbab 3.2.2 Flowchart Aplikasi
7.	Memajang <i>Storyboard</i> Secara Tertulis	<i>Storyboard</i> aplikasi ini terdapat pada subbab 3.2.3 Storyboard dan Perancangan Antarmuka (Interface) Aplikasi

No	Tahapan Pengembangan CAI (Alessi dan Trollip, 2001)	Tahapan Pengembangan CAI Pada Aplikasi
8.	Memprogram Pelajaran	Pemrograman aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman html5 dan javascript.
9.	Membuat Materi yang Mendukung	Materi pendukung aplikasi ini adalah daftar nama tabuhan alat musik tradisional suku Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong.
10.	Mengevaluasi dan Meninjau Kembali	Evaluasi dan peninjauan kembali aplikasi ini dilakukan dengan uji coba sistem yang dilakukan oleh dua orang pakar atau ahli, sebagai validator aplikasi untuk mengecek kelayakan aplikasi. Validasi penelitian ini menggunakan skala pengukuran Guttman yang terdiri dari 2 jenis uji validasi, yaitu uji kevalidan media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako , dan uji kevalidan media pembelajaran dari sisi CAI. (Ada di Subbab 4.3)

2.4.1 Model CAI

Model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran berbantuan komputer secara umum menurut Patmanthara (2007) dapat diklasifikasikan menjadi empat model, yaitu: 1) model *Tutorial*, 2) model *Drill and Practice* (Latihan dan praktek), 3) model *Simulation* (Simulasi), dan 4) model *Game* (Permainan). Secara rinci, model-model perangkat lunak pembelajaran berbantuan komputer dijabarkan sebagai berikut:

a. Model *Tutorial* (Penjelasan)

Model *tutorial* adalah program yang didesain untuk berperan sebagai tutor bagi siswa. Artinya bahwa model ini disajikan dalam format dialog dengan siswa. Model *tutorial* berisi konsep, penjelasan, rumus-rumus, prinsip, bagan, tabel, definisi, istilah dan latihan.

b. Model *Drill and practice*

Model *drill and practice* didasarkan pada asumsi bahwa konsep-konsep dasar yang telah dikuasai oleh siswa dapat digunakan untuk menerapkan rumus-rumus, bekerja dengan kasus-kasus konkret, dan menjelajahi daya tangkap mereka tentang materi.

c. *Model Simulation* (simulasi)

Model simulasi adalah suatu gambaran atau model dari peristiwa, objek atau beberapa fenomena yang disederhanakan yang meliputi unsur –unsur penting. Simulasi dapat juga dipergunakan untuk melatih keterampilan, misalnya belajar menerbangkan pesawat terbang atau mengendarai mobil, atau untuk memahami sistem dalam ekonomi, ekologi, urban planning, dan disiplin ilmu lainnya.

d. *Model Game*

Model *game* adalah model pembelajaran yang didapatkan dari hasil bermain sebuah *game*. Tujuan *Game* adalah untuk menyediakan pengalaman belajar yang memberikan fasilitas-fasilitas belajar untuk menambahkan kemampuan siswa melalui bentuk permainan yang mendidik.

2.5 HTML5










HTML5 merupakan salah satu karya Konsortium Waring Wera Wanua(World Wide Web Consortium, W3C) dan dan IETF (*Internet Engineering Task Force*) yaitu sebuah organisasi yang menangani HTML sejak versi 2.0. untuk mendefinisikan sebuah bahasa markah tunggal yang dapat ditulis dengan cara HTML ataupun XHTML. HTML5 merupakan jawaban atas pengembangan HTML 4.01 dan XHTML 1.1 yang selama ini berjalan terpisah, dan diimplementasikan secara berbeda-beda oleh banyak perangkat lunak pembuat web.

Kelompok Kerja Teknologi Aplikasi Web *Hyperteks* (*Web Hypertext Application Technology Working Group*, WHATWG) mulai membuat standar baru ini pada tahun 2004 ketika Konsortium W3C sedang fokus pada pengembangan XHTML 2.0 di masa depan, sementara HTML 4.01 belum pernah diperbarui sejak tahun 2000. Sejak tahun 2009, W3C dan WHATWG bekerja sama dalam pengembangan HTML5 setelah W3C mengakhiri Kelompok Kerja Pengembangan XHTML 2.0. Meskipun HTML5 telah dikenal luas oleh para pengembang web sejak lama, HTML5 baru mencuat pada April 2010.

2.6 FlowChart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Berikut ini adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu *flowchart* pada gambar 2.4 :

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan / akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Pertandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Gambar 2.4 Simbol *Flowchart*.

2.7 Storyboard

Pengertian storyboard sendiri Menurut Halas (Sutopo, 2003) merupakan rangkaian gambar manual yang dibuat secara keseluruhan sehingga menggambarkan suatu cerita. Jenis ini banyak digunakan untuk *storyboard* pembuatan film. Sedangkan storyboard menurut Luther (Sutopo, 2003) merupakan deskripsi dari setiap scene yang secara jelas menggambarkan objek multimedia serta perilakunya

Dari penjelasan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa storyboard merupakan suatu sketsa gambar yang disusun secara berurutan sesuai naskah

cerita. Atau storyboard yaitu naskah yang di sajikan dalam bentuk sketsa gambar yang berurutan, berguna untuk memudahkan pembuatan alur cerita maupun pengambilan gambar.

2.8 Skala pengukuran Guttman Untuk validasi aplikasi

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2012). Pada skala pengukuran Guttman akan didapat jawaban yang tegas, yaitu "ya-tidak"; "benar-salah"; "pernah-tidak pernah"; "positif-negatif" dan lain-lain. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikhotomi (dua alternatif).

Jika pada skala pengukuran lain, contohnya yaitu skala Likert yang memiliki 3,4,5,6,7 interval, dari kata "sangat setuju" sampai "sangat tidak setuju", maka pada dalam skala Guttman hanya ada dua interval yaitu "setuju" atau "tidak setuju". Penelitian menggunakan skala Guttman dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Contoh:

1. Bagaimana pendapat anda, bila orang itu menjabat Kepala Sekolah di sini?
 - a. Setuju
 - b. Tidak setuju
2. Pernahkah Penilik Sekolah melakukan pemeriksaan di ruang kelas anda?
 - a. Tidak pernah
 - b. Pernah

Skala Guttman selain dapat dibuat dalam bentuk pilihan ganda, juga dapat dibuat dalam bentuk *checklist*. Jawaban dapat dibuat skor tertinggi satu dan terendah nol. Misalnya untuk jawaban setuju diberi skor 1 dan tidak setuju diberi skor 0. Analisa dilakukan seperti pada skala Likert, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = (f / n) * 100\% \quad (2.1)$$

Keterangan:

p = Nilai persentase yang dicari

f = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang ditetapkan tiap jawaban

n = Skor ideal (skor tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel)

Jika nilai persentase yang dicari mendekati 100%, maka sistem/instrumen/aplikasi yang sedang diujikan terbukti dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan aspek yang diperlukan (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini, skala pengukuran Guttman digunakan untuk validasi aplikasi oleh pakar atau tenaga ahli yang akan menguji coba aplikasi yang telah dibuat.

2.9 Pengujian *Black Box Testing*

Blackbox testing adalah tahap yang digunakan untuk menguji kelancaran program yang telah dibuat. Pengujian ini penting dilakukan agar tidak terjadi kesalahan alur program yang telah dibuat. Menurut Rosa dan Salahuddin (2015) “*Blackbox testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”.

Black Box Testing juga merupakan suatu bentuk pengujian yang menggunakan metode pengujian yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerjanya (berbanding terbalik dengan *White Box*). Berusaha untuk mengetahui pengetahuan khusus dari kode suatu aplikasi atau struktur internal dan pengetahuan pemrograman yang pada umumnya tidak diperlukan. Metode uji ini dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak, seperti: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Pengujian ini biasanya sangat sering digunakan, jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi. Tetapi juga bisa mendominasi unit testingnya juga.

Fungsi dari *Black Box Testing*:

Setelah kalian mengetahui arti dan maksud dari *Black Box Testing* itu sendiri.

Berikut adalah fungsi-fungsi dari proses pengujian:

1. Menemukan fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang di dalam suatu software.
2. Mencari kesalahan interface yang terjadi saat software dijalankan.
3. Untuk mengetahui kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal di dalam suatu aplikasi.

4. Menguji kinerja dari software tersebut.
5. Menginisialisasikan dan mencari kesalahan dari terminasi software itu sendiri.

Bagian Black box testing yang digunakan :

Robustness Testing

- a. Data input dipilih diluar spesifikasi yang telah didefinisikan
- b. Tujuan dari pengujian ini adalah membuktikan bahwa tidak ada kesalahan jika masukan tidak valid

2.10 Kajian Terkait

Berikut ini adalah penelitian – penelitian yang telah dilakukan untuk mengkaji penggunaan media pembelajaran:

1. Siti Dwiliyana Widiyanti (2013) yang berjudul Rancang Bangun Media Pembelajaran Alat Tradisional Gamelan Pada SMPN 1 GABUS Berbasis Multimedia.
2. Akbar Kurniawan (2015) Yang Berjudul Media Pembelajaran Musik Keroncong Berbasis Smartphone Android.

Berikut ini adalah hal – hal yang membedakan setiap kajian terkait yang dijelaskan pada Tabel 2.2 berikut ini:

Tabel 2.2 Kajian Terkait

No.	Penulis	Judul	Keterangan
1.	Siti Dwiliyana Widiyanti (2013)	Rancang Bangun Media Pembelajaran Alat Tradisional Gamelan Pada SMPN 1 GABUS Berbasis Multimedia.	Menggunakan model <i>game</i> sebagai pembelajaran Aplikasi menggunakan Macromedia Flas 8 dimana program aplikasi yang dibuat berbasis animasi Aplikasi berbasis desktop.

No	Penulis	Judul	Keterangan
2.	Akbar Kurniawan (2015)	Media Pembelajaran Musik Keroncong Berbasis Smartphone Android.	Menggunakan model game sebagai pembelajaran Aplikasi berbasis Android Materi yang disajikan pengenalan musik keroncong sebagai media pembelajaran sebagai pendamping pembelajaran seni budaya. Didapatkan dari pembelajaran tutorial Elemen multimedia yang digunakan berupa teks, suara, gambar, dan animasi/

Tabel 2.3 Penelitian yang telah dilakukan

No.	Penulis	Judul	Keterangan
1.	Zabla Althariq Pasadena	Media Pembelajaran Tabuhan Musik Tradisional Dayak Salako Khususnya Pada Alat Musik dau dan gong Berbasis Web.	Menggunakan Model tutorial dan game sebagai pembelajaran Pembelajaran tutorial berisi pengenalan tabuhan tradisi alat musik dau dan gong. Pembelajaran game yang ditawarkan yaitu permainan tabuhan tradisi alat musik dau dan gong sebagai evaluasi yang didapatkan dari pembelajaran tutorial. Elemen multimedia yang digunakan berupa teks, suara, gambar, animasi dan video. Aplikasi berbasis web

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

3.1.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian berupa data tabuhan musik tradisional Dayak Salako yang berupa video tutorial, nama nama tabuhan musik tradisional Dayak Salako dan bunyi rekaman alat musik tradisional Dayak Salako yaitu *dau* dan *gong*.

3.1.2 Alat yang Dipergunakan

3.1.2.1 Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. *Flowchart*, untuk menunjukkan langkah-langkah dan urutan prosedur dari program aplikasi.
- b. *Storyboard*, untuk menggambarkan urutan alur cerita dari penggunaan aplikasi dan objek-objek multimedia yang dimasukkan pada aplikasi penelitian ini.

3.1.2.2 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada pembuatan aplikasi di penelitian ini adalah:

- a. 1 unit laptop Acer aspire 47382 dengan spesifikasi berupa Intel Pentium Core 2, *hardisk* 200 GB, RAM 1 GB, VGA Intel(R) HD Graphics 4000. Laptop ini digunakan sebagai *hardware* utama dalam pembuatan aplikasi, karena pada laptop ini semua proses pembuatan aplikasi di *software authoring* dilakukan.
- b. 1 unit *headset* yang dilengkapi dengan *microphone*, digunakan untuk merekam suara (*dubbing*) dan mendengarkan *sounds* yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi, serta untuk mengetes suara yang keluar dari aplikasi.

3.1.2.3 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan aplikasi di penelitian ini adalah:

- a. Sistem Operasi Windows 7 Home 32 bit, sebagai sistem operasional pada laptop yang digunakan untuk membuat aplikasi.
- b. Adobe sublime text 3, sebagai *software authoring* atau perangkat lunak utama untuk membuat sekaligus mengedit aplikasi.

- c. Adobe Photoshop CS3, untuk mengedit gambar-gambar yang akan digunakan pada aplikasi.
- d. CorelDRAW X4, untuk mendesain atau membuat gambar-gambar yang akan digunakan pada aplikasi.
- e. Sound Recorder, untuk merekam suara.
- f. Any Video Converter, untuk mengedit video-video yang akan digunakan pada aplikasi serta meng-*convert* ekstensi dari file suara dan video yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi.

3.1.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development*, tahapannya adalah sebagai berikut:

a). Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari refrensi ilmu pengetahuan dengan peneltian seperti mendalami tentang tabuhan musik tradisi suku Dayak Salako, *game* edukasi, media pembelajaran, serta pemograman web maupun melalui penelitian-penelitian sebelumnya. Refrensi yang didapat untuk mendukung penelitian ini berasal dari jurnal.

b). Analisi kebutuhan

Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi masalah serta kebutuhan yang berkenan dengan sistem yang akan dibuat, antara lain adalah kebutuhan data, kebutuhan *user*, kebutuhan sistem dan kebutuhan fungsional.

c). Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mencari data-data yang menunjang dalam pembuatan game.

d). Perancangan Sistem

Analisis dilakukan dengan menganalisis sistem yang berjalan pada kajian terkait yang telah dilakukan sedangkan untuk perancangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan *flowchart*. Kemudian dilanjutkan dengan perancangan *storyboard*.

e). Implementasi Sistem

Implementasi aplikasi yang dilakukan berdasarkan kepada desain dan perancangan aplikasi yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Pada tahapan ini, aplikasi akan dibuat dengan enginee Sublime text 3, menjadi program dengan bahasa HTML5 dan *javascript*.

f). Pengujian Sistem

Uji coba sistem atau aplikasi dilakukan oleh dua orang pakar atau ahli, sekaligus sebagai validator aplikasi untuk mengecek kelayakan aplikasi. Validasi penelitian ini menggunakan skala pengukuran Guttman yang terdiri dari 2 jenis uji validasi. Uji validasi pertama adalah uji kevalidan media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako, validatornya yaitu pelatih musik tradisional Dayak Salako di sanggar tengkawang borneo Singkawang. Uji validasi kedua adalah uji kevalidan media pembelajaran dari sisi CAI, validatornya yaitu dosen Teknik Informatika ahli CAI.

g). Analisis Hasil Pengujian Sistem

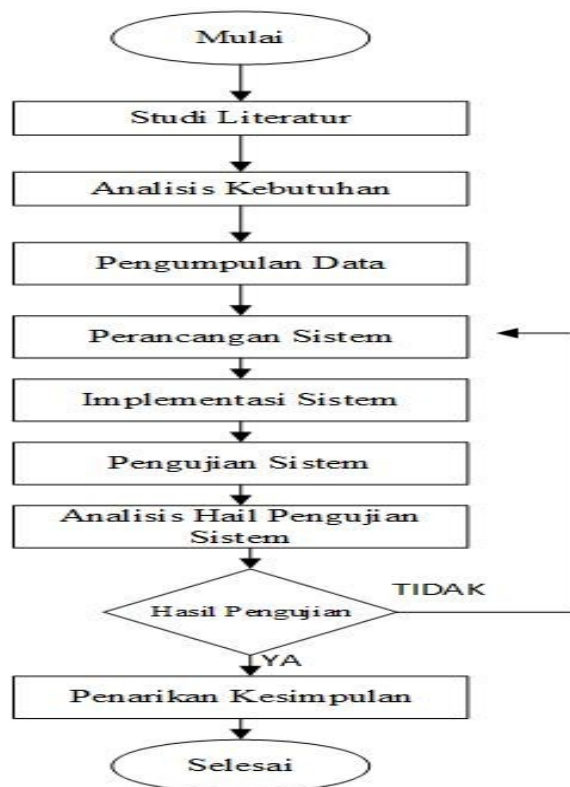
Analisis dilakukan terhadap hasil uji coba produk dan validasi yang telah dilakukan oleh pakar atau tenaga ahli. Pada analisis tersebut akhirnya akan ditarik kesimpulan apakah aplikasi sudah berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat dan apakah sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Namun, jika aplikasi masih memiliki kekurangan dan kelemahan, maka akan dilakukan pengecekan kembali pada perancangan atau desain sistem dan proses selanjutnya yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi.

h). Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dirumuskan berdasarkan analisis hasil pengujian sistem yang telah dilakukan.

3.1.4 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir mengenai metode penelitian ini terdapat pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.2. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap menganalisis kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan dalam pengembangan dan pengoperasian perangkat lunak oleh pengguna. Kebutuhan yang dianalisis antara lain adalah kebutuhan data, kebutuhan *user*, dan kebutuhan sistem. Data utama pada perangkat lunak media pembelajaran ini adalah nama serta tutorial tabuhan tradisional dan bagian animasi tabuhan tradisional akan dijadikan sebagai gameplay untuk mengenalkan apa saja tabuhan musik tradisional khususnya alat musik tradisional Dayak Salako.

Kebutuhan selanjutnya adalah kebutuhan *user*. Kebutuhan *user* terdiri atas *user interface* dan fitur-fitur dalam game. Aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional ini ditujukan untuk semua kalangan, animasi pada game sebisa mungkin dibuat sederhana dan mudah dimengerti, dan juga menarik dan interaktif yang disenangi untuk masyarakat pada umumnya. Pemilihan warna untuk objek *background* dan objek lain yang sesuai dengan tema Dayak Salako.

Kebutuhan sistem dalam pengembangan *game* ini dibuat dengan konsep bernuansa animasi. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan *game* ini adalah Sublime text 3. Aplikasi ini nantinya akan digunakan untuk *platform web browser*.

3.2.1 Kebutuhan Data

Data tabuhan musik tradisional Dayak Salako yang berupa video dan bunyi suara alat musik tradisional Dayak Salako berupa rekaman suara.

3.2.2 Kebutuhan User

Kebutuhan *user* terdiri atas *user interface* dan fitur-fitur dalam *game*. Aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional ini ditujukan untuk semua kalangan, animasi pada *game* sebisa mungkin dibuat sederhana dan mudah dimengerti, dan juga menarik dan interaktif yang disenangi untuk masyarakat pada umumnya. Pemilihan warna untuk objek background dan objek lain yang sesuai dengan tema Dayak Salako.

3.2.3 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem dalam pengembangan *game* ini dibuat dengan konsep bernuansa animasi. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan *game* ini adalah Sublime text 3. Aplikasi ini nantinya akan digunakan untuk *platform web browser*.

3.2.4 Kebutuhan Fungsional

User dapat memainkan alat musik tradisional Dayak Salako yaitu *dau* dan *gong* . serta belajar tabuhan musik tradisional Dayak Salako dengan tutorial yang telah disediakan.

3.3 Pengumpulan Data

Data atau informasi yang dikumpulkan berupa hasil penelitian mengenai tabuhan musik tradisional Dayak Salako, nama-nama tabuhan musik tradisi Dayak Salako, musik, multimedia, CAI, *storyboard*, dan hal-hal yang berkaitan yang bersumber dari jurnal, buku referensi, *website*, dan sebagainya.

3.4 perancangan Sistem

Pada penelitian ini, perancangan sistem berupa perancangan arsitektur sistem, *flowchart* aplikasi dan *Storyboard*.

3.4.1 Perancangan Arsitektur Sistem

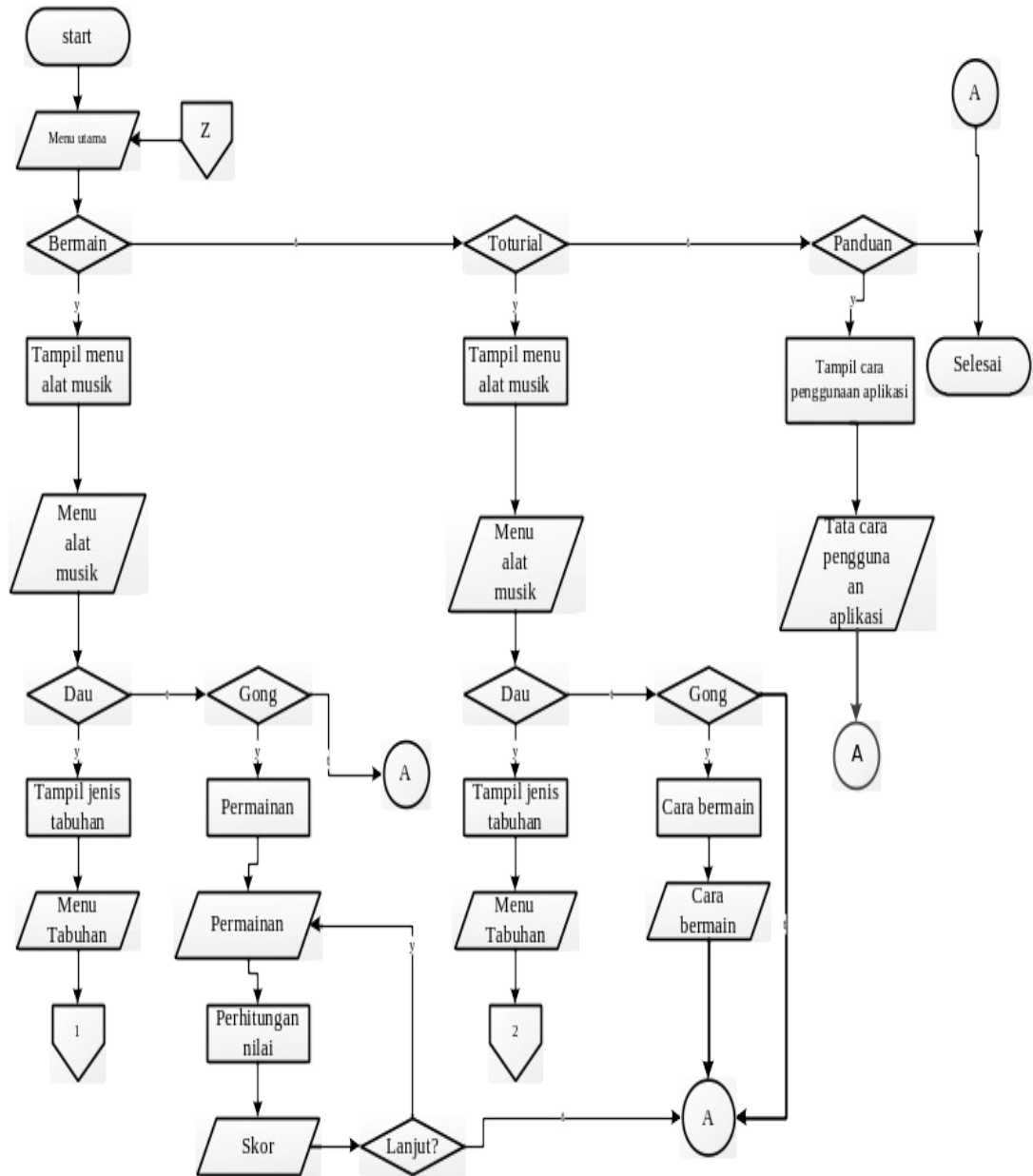
Perancangan arsitektur sistem aplikasi CAI media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis web terdapat pada Gambar 3.2 berikut ini:

Gambar 3.2 Perancangan Arsitektur Sistem

Pada dasarnya, pembelajaran dengan bantuan komputer (CAI) dapat dilakukan secara mandiri atau individual. Jika *user* yang akan menggunakan aplikasi sudah menguasai pemakaian komputer, maka *user* tersebut dapat langsung memainkan aplikasi secara mandiri.

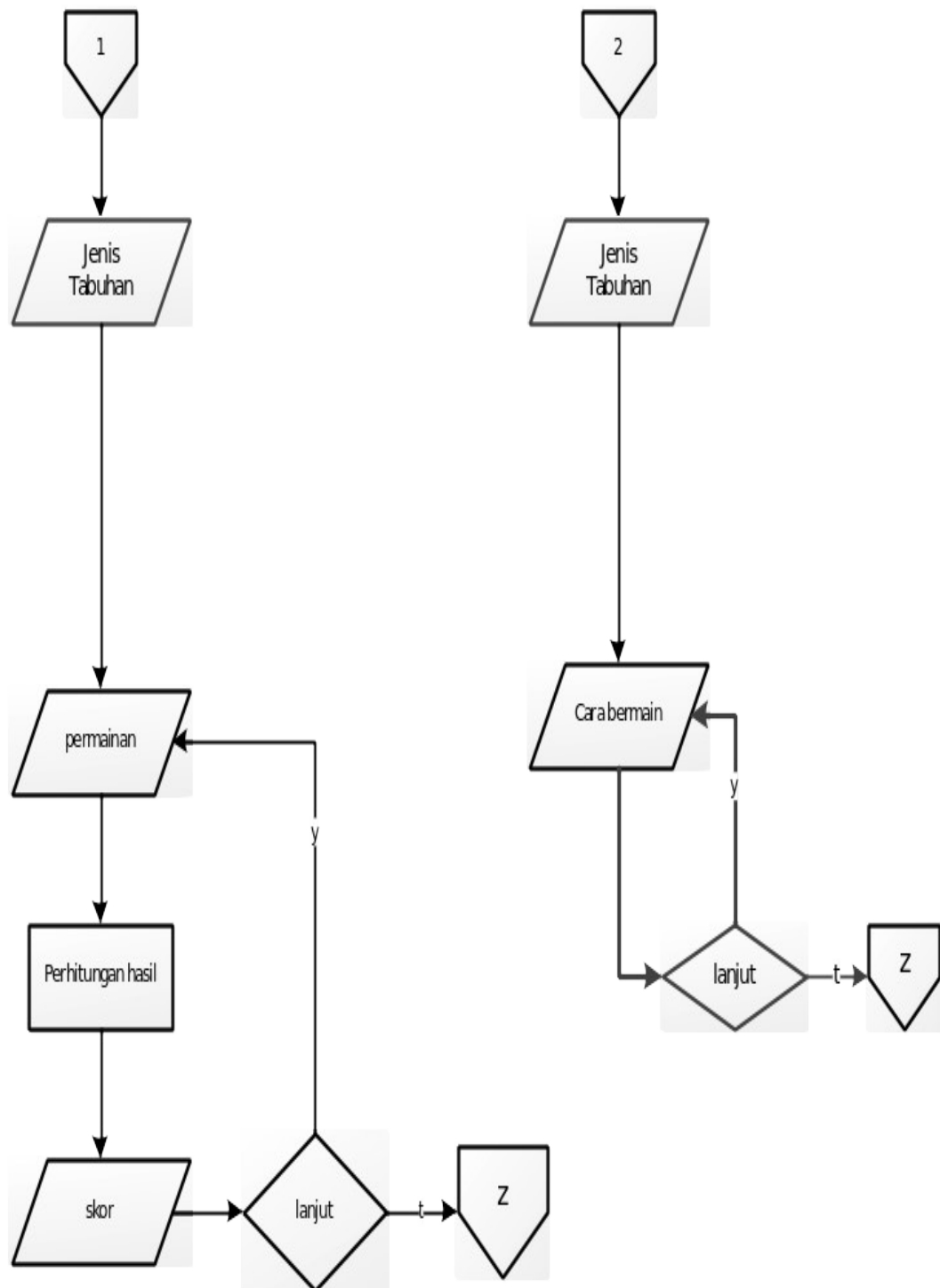
3.4.2 *Flowchart* Aplikasi

Flowchart (Bagan Alir) dibuat untuk menggambarkan urutan operasi pelaksanaan aplikasi. *Flowchart* Media Pembelajaran Tabuhan Musik Tradisional Suku Dayak Salako Berbasis Web terdapat pada Gambar 3.3 berikut ini:



Gambar 3.3 Flowchart Aplikasi

Gambar 3.4 Flowchart Aplikasi (lanjutan)



Urutan operasi pelaksanaan aplikasi dimulai dari pilihan menu utama. Ada tiga menu utama berupa tombol yang bisa dipilih saat memulai aplikasi, yaitu menu bermain, menu tutorial, dan menu panduan. Jika *user* memilih tombol bermain, maka akan menampilkan menu alat musik yaitu *dau* dan *ngajat*. Jika

user memilih *dau* maka *user* akan ditampilkan jenis jenis tabuhan. Kemudian *user* dapat memilih jenis tabuhan yang ingin dimainkan, pada saat *user* bermain jika ada satu ketukan yang salah maka akan menampilkan skor hasil permainan, dan jika *user* memilih lanjut maka *user* dapat bermain kembali. Jika *user* memilih ngajat *user* langsung bermain tabuhan ngajat. Pada saat bermain jika *user* melakukan kesalahan maka akan muncul skor hasil permainan dan Jika *user* memilih lanjut maka *user* dapat bermain kembali.

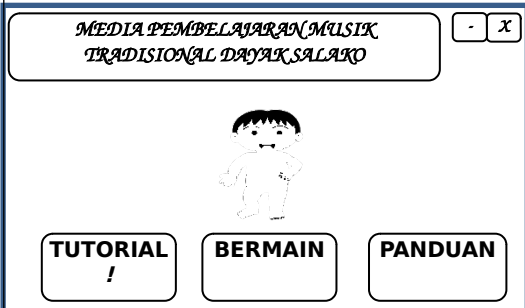
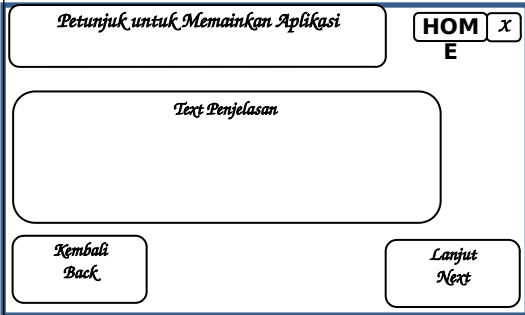
Pada saat dimenu utama *user* memilih tombol tutorial, maka *user* akan ditampilkan dua pilihan alat musik yaitu *dau* dan ngajat. Ketika *user* memilih *dau* maka *user* akan ditampilkan jenis jenis tabuhan tradisional. Setelah *user* memilih jenis jenis tabuhan maka akan di tampilkan video tutorial sesuai dengan tabuhan yang dipilih oleh *user* dan menampilkan simulasi *dau* untuk dimainkan sesuai video tuutorial yang ada. Jika *user* memilih ngajat maka *user* akan ditampilkan video tutorial ngajat dan *user* daapat memainkan simulasi ngajat yang di dasari oleh video yang ada.

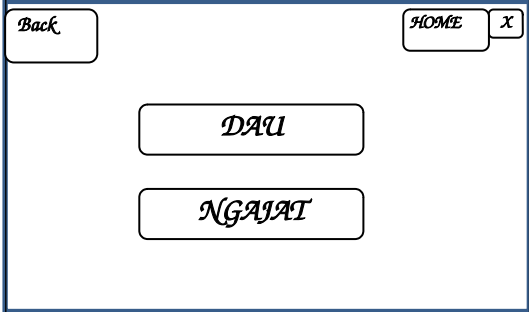
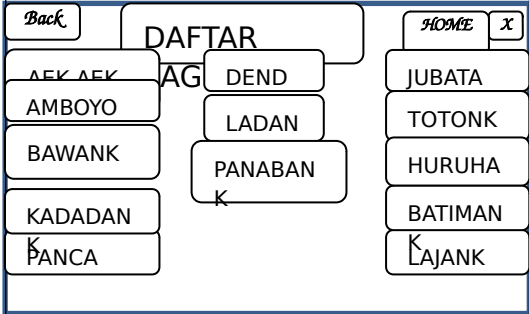
Pada saat *user* di menu utama memilih tombol panduan, maka akan ditampilkan cara-cara menggunakan aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako.


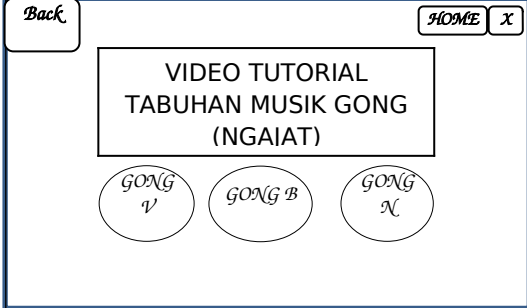
3.4.3 Storyboard dan Perancangan Antarmuka (Interface) Aplikasi

Storyboard dan perancangan antarmuka (*Interface*) aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Storyboard dan Perancangan Antarmuka (*Interface*) Aplikasi

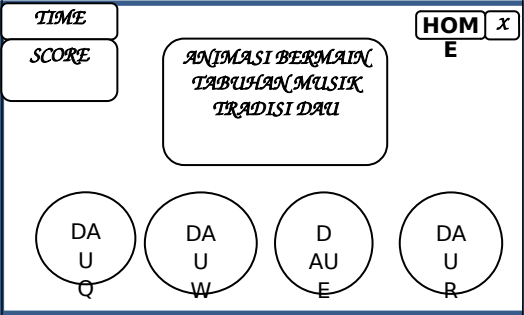
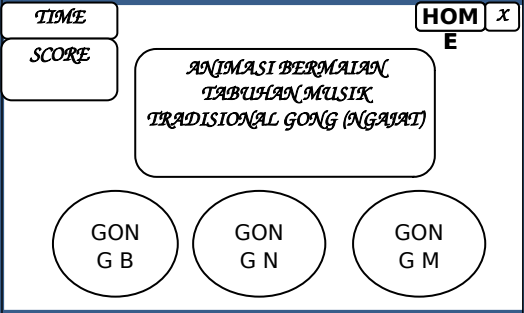
No	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi	Audio	Animasi/ Video	Narasi	Teks	Durasi	Keterangan
1.	<p>Menu Utama</p> 	<p><i>Backsound</i> musik tradisional dayak</p>			<p>Teks pada judul aplikasi dan tombol-tombol menu</p>		<p>Terdapat tiga tombol pilihan menu, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menu Tutorial • Menu Bermain • Menu panduan
2.	<p>Menu Panduan</p> 	<p>Audio penjelasan panduan untuk memainkan aplikasi</p>	<p>Animasi tokoh guru yang bergerak</p>		<p>Teks pada judul tampilan dan panduan Untuk penggunaan aplikasi</p>		<p>Terdapat tiga tombol pilihan menu, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kembali • Lanjut • Home
No	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi	Audio	Animasi/	Narasi	Teks	Durasi	Keterangan

No	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi	Audio	Animasi/	Narasi	Teks	Durasi	Keterangan
3.	<p>Menu Pilihan Tutorial</p> 		<p>Video</p> <p>Animasi tokoh karakter bergerak melambatkan tangan</p>		Teks pada judul aplikasi dan tombol-tombol menu		<p>Terdapat dua tombol pilihan menu, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dau • Ngajat
4.	<p>Menu Tutoria daftar tabuhan tradisional Dau</p> 				Teks pada tombol menu-menu yang berisi nama-nama tabuhan musik tradisional Dayak Salako.		<p>Terdapat tombol pilihan, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kembali • Home • Tabuhan musik

			Video				
5.	<p>Menu Tutorial tabuhan musik Dau</p> 	Suara Alat musik tradisional Dau	Video tutorial tabuhan musik tradisional Dau	Penjelasan nama tabuhan musik			<p>Terdapat tombol pilihan, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kembali • Home • Alat musik Dau
6.	<p>Menu Tutorial tabuhan musik gong ngajat</p> 	Suara alat musik tradisional Gong	Video tutorial tabuhan musik tradisional Gong ngajat				<p>Terdapat tombol pilihan, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kembali • Home • Alat musik Gong

No	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi	Audio	Animasi/	Narasi	Teks	Durasi	Keterangan
----	---------------------------------------	-------	----------	--------	------	--------	------------

			Video				
7.	<div>Menu bermain</div> <div><div>Back</div><div>HOMEx</div><div>DAU</div><div>NGAJAT</div></div>		Animasi tokoh karakter bergerak melambatkan tangan		Teks pada tampilan tombol-tombol menu		Terdapat tiga tombol pilihan menu, yaitu: <ul style="list-style-type: none">• Kembali• Lanjut• Ulangi (muncul setelah video selesai diputar)
8.	<div>Menu bermain daftar tabuhan musik tradisional Dau</div> <div><div>Back</div><div>DAFTAR</div><div>HOMEx</div><div>DEK DEK</div><div>AMBOYO</div><div>BAWANK</div><div>KADADAN</div><div>KANCA</div><div>AG</div><div>DEND</div><div>LADAN</div><div>PANABAN</div><div>JUBATA</div><div>TOTONK</div><div>HURUHA</div><div>BATIMAN</div><div>KAJANK</div></div>				Teks pada tombol menu-menu yang berisi nama-nama tabuhan musik tradisional Dayak Salako.		Terdapat tombol pilihan, yaitu: <ul style="list-style-type: none">• Kembali• Home• Tabuhan musik

No	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi	Audio	Animasi/ Video	Narasi	Teks	Durasi	Keterangan
9.	Menu Bermain Dau 	Musik yang dihasilkan dari animasi tabuhan alat musik tradisional dau	Animasi bermain tabuhan alat musik tradisional dau		Teks pada score dan durasi bermain	20 detik	Terdapat tombol pilihan menu, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Kembali • Home • Ulangi • Lanjutkan • Alat musik dau
10.	Menu Bermain gong ngajat 	Musik yang dihasilkan dari animasi tabuhan alat musik tradisional gong (ngajat)	Animasi bermain tabuhan alat musik tradisional gong (ngajat)		Teks pada score dan durasi bermain	20 detik	Terdapat tombol pilihan menu, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Kembali • Home • Ulangi • Lanjutkan • Alat musik gong

3.5 Implementasi Sistem

Aplikasi yang dibuat akan diimplementasikan pada masyarakat secara umum untuk dapat bermain dan belajar tabuhan musik tradisional Dayak Salako. Ada tiga fitur utama yang dapat digunakan oleh *user* dalam aplikasi ini fitur-fitur tersebut adalah sebagai berikut:

1. Fitur panduan adalah tata cara penggunaan aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako agar *user* dapat menggunakan aplikasi dan memainkannya sebagai media untuk belajar.
2. Fitur tutorial adalah berguna untuk *user* dapat mempelajari tabuhan musik tradisional Dayak Salako yang di outputkan dengan video sebagai dasar pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako khususnya pada alat musik *dau* dan *gong*.
3. Fitur bermain adalah permainan tabuhan musik tradisional Dayak Salako sebagai fitur yang dapat membuat *user* bermain sambil belajar sebagai konsep dasar CAI.

3.6 Pengujian Sistem

Pengujian pada aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako akan diuji dengan *black box robustness testing* dan pengujian dengan pakar untuk validasi aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat di BAB IV.

3.6.1 Pengujian Black Box (*Robustness Testing*)

Pengujian pada aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako dilakukan dengan menggunakan metode *black box* dimana input berupa suatu set data yang digunakan untuk menguji validasi dari *integrase* dan konsistensi sistem. Teknik uji coba aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box robustness testing*. Pada aplikasi ini data inputan alat musik *dau* dan *gong* berjumlah tujuh inputan yang mana akan di uji satu persatu dengan pengujian *black box robustness testing* apakah *dau* dan *gong* yang di inputkan dapat mengeluarkan output suara pada alat musik *dau* dan *gong*. Lalu setiap inputan yang benar dapat menghasilkan point untuk melanjutkan permainan sesuai yang saya harapkan. Dengan pengujian *black box robustness testing* dapat

menggambarkan secara jelas apakah aplikasi yang dibangun sesuai atau tidak dengan hasil yang saya harapkan pada aplikasi ini.

3.6.2 Pengujian Aplikasi Dengan pakar

Uji coba sistem dilakukan oleh dua orang pakar atau ahli, sekaligus untuk memvalidasi aplikasi yang bertujuan untuk mengecek kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran yang ditinjau dari 2 sisi, yaitu: Media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako dan sisi pakar CAI. Validasi penelitian ini menggunakan skala pengukuran Guttman. Berikut ini adalah daftar pertanyaan dan panduan untuk validasi aplikasi, yaitu:

- 1) Uji Validitas Media Pembelajaran dari Sisi seniman musik tradisional Dayak Salako.

Validator: Seniman musik tradisional Dayak Salako.

Pertanyaan untuk uji validitas media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Pertanyaan untuk Uji Validitas Media Pembelajaran dari Sisi seniman musik daerah Dayak Salako.

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah aplikasi ini sudah memenuhi dasar pembelajaran musik tradisional Dayak Salako ?		
2.	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan pakem tabuhan musik tradisional Dayak Salako ?		
3.	Apakah aplikasi ini dapat memahami tabuhan musik tradisional ?		
4.	Apakah aplikasi ini <i>user</i> sudah dapat mengenal bunyi dau dan gong ?		
5.	Apakah dengan adanya aplikasi ini <i>user</i> dapat menghafal tabuhan musik tradisional khususnya pada alat musik dau dan gong ?		
6.	Apakah permainan animasi tabuhan musik tradisional dau dan gong sudah sesuai dengan tabuhan musik tradisional yang diterapkan diDayak Salako?		
7.	Apakah pengenalan nama bagian-bagian tabuhan musik tradisional Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong sudah lengkap ?		
8.	Apakah dengan adanya aplikasi ini <i>user</i> dapat memahami tempo ketukan tabuhan musik tradisional Dayak Salako ?		

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
9.	Apakah aplikasi ini dapat membantu <i>user</i> untuk menghitung 1x8 pola tabuhan musik tradisional ?		
10	Apakah aplikasi ini memudahkan pengguna untuk belajar?		

Setiap pertanyaan untuk uji validitas media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako diambil dari landasan teori yang bersumber dari buku-buku dan diskusi langsung bersama seniman musik tradisional Dayak Salako di sanggar tengkawang borneo Singkawang yang berkaitan tentang konsep kesenian musik daerah Dayak Salako. Teori yang dikemukakan oleh para ahli kesenian musik daerah Dayak Salako menjadi panduan untuk setiap pertanyaan untuk uji validitas aplikasi sebagai media pembelajaran. Panduan untuk uji validitas media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Panduan untuk Uji Validitas Media Pembelajaran dari Sisi seniman musik daerah Dayak Salako.

No.	Landasan Teori yang bersesuaian dengan pertanyaan yang telah didiskusikan bersama seniman musik tradisional Dayak Salako
1.	<p>Konsep kesenian musik tradisional Dayak Salako:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memahami tabuhan musik tradisional sebagai dasar kesenian musik tradisional Dayak Salako. Mengenal bunyi dau dan gong. Dapat menghafal jenis tabuhan tradisional. Dapat memahami tempo ketukan. Dapat menghitung 1x8 pola tabuhan. Kepekaan telinga terhadap suara alat musik tradisional yang dihasilkan dari alat musik dau dan gong.


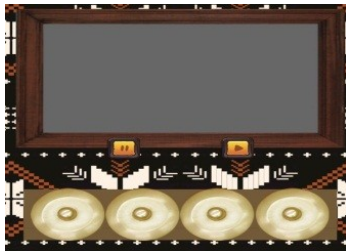
2) Uji Validitas Media Pembelajaran dari Sisi CAI

Validator: Dosen Teknik Informatika Ahli CAI

Pertanyaan untuk uji validitas media pembelajaran dari sisi CAI dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Pertanyaan untuk Uji validitas Media Pembelajaran dari Sisi CAI

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah aplikasi ini sudah memenuhi konsep dasar CAI ?		
	a. Komunikasi Interaktif ?		
	b. Audio ?		
	c. Video ?		
	d. Penampilan Citra Image ?		
2.	Apakah aplikasi ini sudah memiliki keuntungan dari sisi <i>Computer Assisted Instruction</i> (CAI)?		
	a. Mampu mengurangi biaya pelatihan ?		
	b. Fleksibilitas waktu ?		
	c. Fleksibilitas kecepatan pembelajaran ?		
	d. Standarisasi pembelajaran?		
	e. Efektivitas pembelajaran ?		
3.	Apakah aplikasi ini sudah memenuhi kriteria CAI dari sudut pandang dosen?		
	a. Mudah digunakan ?		
	b. Hanya memerlukan pelatihan minimal ?		
	c. Memungkinkan pembelajaran dengan cara sendiri ?		
	d. Memungkinkan pengendalian pembelajaran sesuai dengan lingkungan ?		

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
4.	Apakah aplikasi ini sudah memenuhi kriteria CAI dari sudut pandang pengguna?		
	a. Fleksibilitas ?		
	b. Bahan belajar lebih kaya dibandingkan konvensional ?		
	c. Berjalan pada komputer yang telah tersedia ?		
	d. Memungkinkan kolaborasi yang memadai ?		
	e. Memungkinkan kolaborasi yang memadai ?		
5.	Apakah aplikasi ini sudah memenuhi salah satu atau beberapa model dari <i>Computer Assisted Instruction</i> (CAI)?		
	a. Tutorial 		
	b. Latihan dan praktek 		

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
	c. Simulasi 		
	d. Permainan 		

Setiap pertanyaan untuk uji validitas media pembelajaran dari sisi CAI diambil dari landasan teori yang bersumber dari buku-buku yang berkaitan tentang pembuatan aplikasi CAI. Teori yang dikemukakan oleh para ahli menjadi panduan untuk setiap pertanyaan untuk uji validitas aplikasi sebagai media pembelajaran. Panduan untuk uji validitas media pembelajaran dari sisi CAI dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Panduan untuk uji validitas media pembelajaran dari sisi CAI

No.	Landasan Teori yang Bersesuaian dengan Pertanyaan
1.	<i>Computer Assisted Instruction</i> (CAI) merupakan pengembangan daripada teknologi informasi terpadu yaitu komunikasi (interaktif), audio, video, penampilan citra (image) yang dikemas dengan sebutan teknologi multimedia. CAI mencakup penggunaan komputer yang berhubungan secara langsung dengan siswa maupun pendidik (Sri Kusumadewi. dkk, 2000).
2.	Metode <i>Computer Assisted Instruction</i> (CAI) menurut Heinich (1993): a. Penjelasan (<i>Tutorial</i>) b. Latih dan Praktek (<i>Drill and Practice</i>) c. Simulasi (<i>Simulation</i>) d. Permainan (<i>Game</i>) e. Pemecahan Masalah (<i>Problem-Solving</i>)
3.	Keuntungan penggunaan komputer sebagai alat bantu pengajaran atau <i>Computer Assisted Instruction</i> (CAI) menurut Heinich (1993): a. Mampu mengurangi biaya pelatihan b. Fleksibilitas waktu c. Fleksibilitas kecepatan pembelajaran d. Standarisasi pembela e. jaran Efektivitas pembelajaran

No.	Landasan Teori yang Bersesuaian dengan Pertanyaan
4.	Kriteria CAI dari sudut pandang dosen/guru menurut Heinich (1993): a. mudah digunakan (baik pembuatan maupun pemanfaatannya) b. hanya memerlukan pelatihan minimal c. memungkinkan pembelajaran dengan cara siswa sendiri d. memungkinkan pengendalian pembelajaran sesuai dengan lingkungan
5.	Kriteria CAI dari sudut pandang pengguna menurut Heinich (1993): a. fleksibilitas b. bahan belajar lebih kaya dibandingkan melalui kelas konvensional c. berjalan pada komputer yang telah tersedia d. memungkinkan kolaborasi yang memadai e. mencakup pengembangan materi lanjutan melalui diskusi kelas dan kerja kelompok

Masing-masing pilihan jawaban pada setiap sisi uji validasi mempunyai nilai. Jawaban “Ya” artinya setuju diberi skor 1 dan jawaban “Tidak” artinya tidak setuju diberi skor 0. Analisa dilakukan seperti pada skala Likert, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = (f / n) * 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan:

p = Nilai persentase yang dicari

f = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang ditetapkan tiap jawaban

n = Skor ideal (skor tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel)

Jika nilai persentase yang dicari mendekati 100%, maka aplikasi yang sedang diujikan terbukti dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan aspek yang diperlukan. Pada penelitian ini, skala pengukuran Guttman digunakan untuk validasi aplikasi oleh pakar atau tenaga ahli yang akan menguji coba aplikasi yang telah dibuat.

3.7 Analisis Hasil Pengujian Sistem

Analisis dilakukan terhadap hasil uji coba produk dan validasi yang telah dilakukan oleh pakar atau tenaga ahli. Pada analisis tersebut akhirnya akan ditarik kesimpulan apakah produk atau aplikasi sudah berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat dan apakah sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Namun, jika aplikasi masih memiliki kekurangan dan kelemahan, maka

akan dilakukan pengecekan kembali pada perancangan sistem dan proses selanjutnya yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi.

3.8 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan didapatkan setelah dilakukan analisis hasil uji coba dan validasi, sehingga dapat diambil kesimpulan mengenai aplikasi yang telah dibuat, apakah sudah layak sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS

4.1. Implementasi Aplikasi

Aplikasi CAI media pembelajaran tabuhan musik tradisional suku Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis web yang telah dibuat dapat diimplementasikan pada laptop atau komputer (menggunakan koneksi internet) dengan sistem operasi *Windows*. aplikasi ini dapat di akses di domain yang sudah di daftarkan, dan dapat langsung dimainkan di komputer tanpa melewati proses install asi. Komputer yang digunakan juga harus memiliki *speaker* agar *user* dapat mendengarkan suara video tutorial tabuhan musik tradisional, animasi alat musik Dau dan Gong serta animasi bermain tabuhan musik tradisional.

4.2. Implementasi Antar Muka Aplikasi

4.2.1 Antar Muka Menu Utama

Ada 3 tombol pilihan menu yang pada tampilan antar muka menu utama, yaitu:

1. Tombol Tutorial jika tombol menu ini ditekan maka *user* akan masuk ke menu pilihan alat musik dau dan gong, jika *user* memilih dau maka *user* akan di tampilkan daftar nama tabuhan musik tradisional dau lalu *user* bisa memilih tabuhan mana yang akan dipelajari, jika *user* memilih dari salah satu tabuhan tradisional dau maka *user* akan di tampilkan video tutorial tabuhan musik tradisional dau dan animasi alat musik dau dan jika *user* memilih ngajat maka *user* langsung di arahkan ke tutorial tabuhan musik gong ngajat yang berisi video tutorial tabuhan musik tradisional gong ngajaat dan animasi gong.
2. Tombol Bermain, jika tombol menu ini ditekan maka *user* akan masuk ke menu alat musik dau dan gong ketika *user* memilih dau maka *user* akan ditampilkan daftar tabuhan musik daerah pada alat musik dau yang berisi animasi permainan tabuhan musik tradisional dau dan jika *user* menekan tombol gong maka aplikasi akan menampilkan permainan tabuhan musik tradisional gong.

3. Tombol Panduan, jika tombol menu ini ditekan maka *user* akan masuk ke menu panduan yang berisi panduan untuk menggunakan aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis web.

Tampilan menu utama aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Aplikasi

4.2.2 Antar Muka Menu Petunjuk untuk Tutorial

Pada menu petunjuk untuk tutorial, ada sebuah video yang menjelaskan cara memainkan menu belajar. Ada 2 tombol pilihan pada tampilan antar muka menu untuk belajar alat musik dau dan ngajat yang akan muncul setelah menekan tombol tutorial dau dan ngajat yaitu:

A. Dau



Gambar 4.2 Tampilan Menu alat musik untuk tutorial

Pada gambar 4.2 di atas adalah tampilan tutorial terdapat du pilihan alat musik dau dan ngajat, dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Tombol Kembali , untuk kembali kemenu sebelumnya.
2. Tombol Dau, untuk kemenu selajutnya yaitu daftar nada lagu pada gambar 4.3 di bawah ini:



Gambar 4.3 Tampilan daftar tabuhan musik tradisional pada alat musik dau.

Pada gambar di atas adalah daftar tabuhan musik tradisional dan memilih salah satu jenis tabuhan untuk melihat video tutorial tersebut:

1. Tekan Tombol Aek – Aek, Maka aka muncul video tutorial alat musik dau nada lagu Aek – Aek, dapat di lihat pada gambar 4.4 di bawah ini:



Gambar 4.4 Tampilan video tutorial nada lagu alat musik dau

Pada gambar di atas adalah tampilan tutorial salah satu nada lagu yang telah dipilih kemudian ada beberapa tombol untuk memulai video tersebut dan kembali kemenu sebelumnya.

B. Gong Ngajat



Gambar 4.5 Tampilan video tutorial nada lagu alat musik

Pada gambar 4.5 di atas adalah tampilan tutorial terdapat dua pilihan alat musik dau dan ngajat, dapat di jelaskan sebagai berikut.

1. Tombol Kembali , untuk kembali kemenu sebelumnya.
2. Tombol Ngajat, untuk kemenu selanjutnya pada gambar 4.6 di bawah ini:



Gambar 4.6 Tampilan video tutorial nada lagu alat musik gong ngajat

4.2.3 Antar Muka Menu Pilihan Bermain

Pada menu antar muka bermain, pada saat menekan tombol bermain maka akan masuk pada tampilan bermain ada 2 pilihan tombol yang dapat di pilih yaitu dau dan ngajat dapat di jelsakan sebagai berikut:

A. Dau



Gambar 4.7 Tampilan pilihan menubermain alat musik dau dan ngajat

Pada gambar 4.7 di atas adalah tampilan bermain terdapat dua pilihan alat musik dau dan ngajat, dapat di jelaska sebagai berikut.

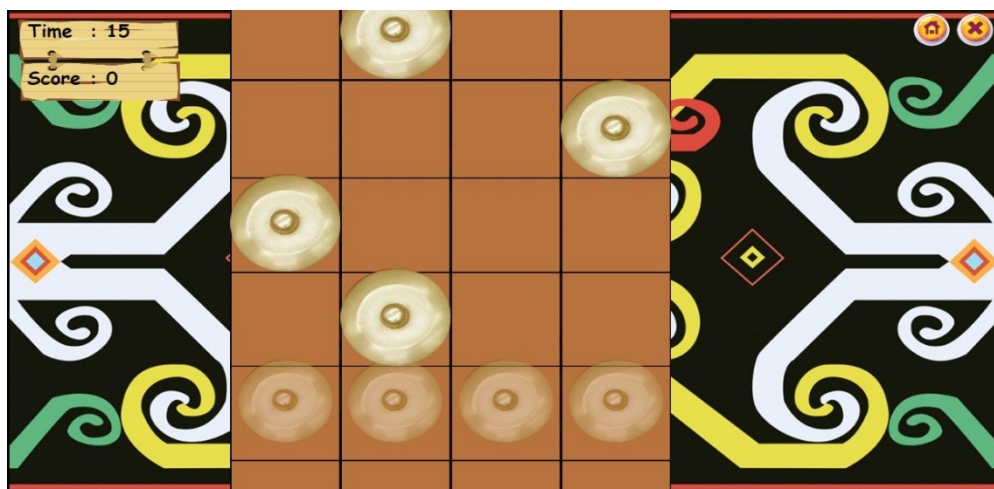
1. Tombol Kembali , untuk kembali kemenu sebelumnya.
2. Tombol Dau, untuk kemenu selanjutnya pada gambar 4.8 di bawah ini:



Gambar 4.8 Tampilan jenis jenis tabuhan alat musik dau

Pada tampilan 4.8 di atas adalah tampilan daftar lagu alat musik dau yang mana tiap - tiap judul lagu memiliki tabuhan yang berbeda - beda dapat di pilih dengan menekan tombol-tombol tersebut:

1. Tombol kembali, untuk kembali kemenu sebelumnya.
2. Tombol Aek - aek, untuk kemenu selanjutnya pada gambar 4.8 di bawah ini:



Gambar 4.9 Tampilan mulai bermain tabuhan alat musik dau

Pada gambar di atas adalah tampilan mulai bermain tabuhan alat musik dau dan user harus memainkan permainan tabuhan musik tradisional dau dengan benar tanpa kesalahan untuk menghasilkan nilai *perfect* agar menghasilkan *output* suara tradisional yang *authentic* sebagai pembelajaran mendengarkan bunyi tabuhan tradisional yang benar.

B. Gong Ngajat

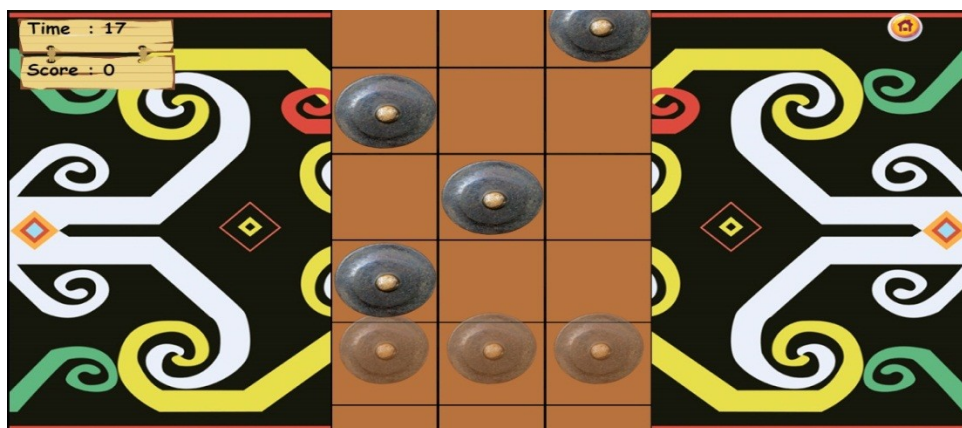


Gambar 4.10 Tampilan tombol pilihan bermain alat musik dau dan ngajat

Pada gambar 4.10 di atas adalah tampilan bermain terdapat dua pilihan alat musik dau dan ngajat, dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Tombol Kembali , untuk kembali kemenu sebelumnya.

2. Tombol Gong Ngajat, untuk kemenu selanjutnya pada gambar 4.11 di bawah ini:



Gambar 4.11 Tampilan bermain alat musik ngajat

Pada tampilan gambar di atas adalah lah tampilan bermain ngajat, pada ngajat hanya ada satu pilihan jenis lagu, maka otomatis langsung masuk pada tampilan bermain dan user harus memainkan permainan tabuhan musik tradisional Gong dengan benar tanpa kesalahan untuk menghasilkan nilai *perfect* agar menghasilkan *output* suara tradisional yang *authentic* sebagai pembelajaran mendengarkan bunyi tabuhan tradisional yang benar.

4.2.4 Antar Muka Menu Panduan

Pada menu panduan adalah tampila untuk menejelaska memberi panduan tentang aplikasi ini yaitu memberi panduan penjelasan totorial, dan cara bermain



Gambar 4.12 Tampilan Panduan

Pada gambar 4.12 di atas ada beberapa tombol untuk

1. Tombol lanjut, untuk melihan panduan-panduan aplikasi ini

4.3. Hasil Pengujian dan Validasi aplikasi

4.3.1 Pengujian *Black Box*

Saya disini menggunakan metode *Black-Box*, dimana data pengujian dipilih berdasarkan spesifikasi masalah tanpa memperhatikan detail internal dari program, untuk memeriksa apakah program dapat berjalan dengan benar.

4.3.1.1 Halaman Pengujian inputan Dau

Untuk dapat bermain di halaman tutorial dau, *user* harus menekan tombol pada keyboard yaitu tombol Q,W,E,R Sebagai inputan untuk simulasi alat musik dau. Pengujian dilakukan dengan mengacu kepada semua kriteria yang ada pada halaman tutorial Dau pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 :Pengujian inputan tutorial Dau

Input Data Dau	Ditekan	Hasil Eksekusi	Keterangan	Hasil yang Diharapkan	Status
Q	✓	Dau Q Mengeluarkan bunyi	User menekan tombol Q pada keyboard	Dau Q Mengeluarkan bunyi	Berhasil
W	✓	Dau W Mengeluarkan bunyi	User menekan tombol W pada keyboard	Dau W Mengeluarkan bunyi	Berhasil
E	✓	Dau E Mengeluarkan bunyi	User menekan tombol E pada keyboard	Dau E Mengeluarkan bunyi	Berhasil
R	✓	Dau R Mengeluarkan bunyi	User menekan tombol R pada keyboard	Dau R Mengeluarkan bunyi	Berhasil

Tabel 4.2 Pengujian inputan tutorial Dau yang dikombinasikan

Input Data Dau	Ditekan	Hasil Eksekusi	Keterangan	Hasil yang Diharapkan	Status
Q & W	✓	Dau Q dan W Mengeluarkan bunyi secara bersamaan	User menekan tombol Q dan W pada <i>keyboard</i>	Dau Q dan W Mengeluarkan bunyi	Berhasil
Q, W & E	✓	Dau Q, W dan E Mengeluarkan bunyi secara bersamaan	User menekan tombol Q, W dan E pada <i>keyboard</i>	Dau Q,W dan E Mengeluarkan bunyi	Berhasil
Q, W, E & R	✓	Dau Q, W, E dan R Mengeluarkan bunyi bersamaan	User menekan tombol Q,W,E dan R pada <i>keyboard</i>	Dau Q,W,E dan R Mengeluarkan bunyi	Berhasil

4.3.1.2 Halaman pengujian inputan Gong

Untuk dapat bermain di halaman tutorial Gong, *user* harus menekan tombol pada keyboard yaitu tombol B,N,M, Sebagai inputan untuk simulasi alat musik Gong. Pengujian dilakukan dengan mengacu kepada semua kriteria yang ada pada halaman tutorial Gong pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Pengujian inputan tutorial Gong

Input Data Dau	Ditekan	Hasil Eksekusi	Keterangan	Hasil yang Diharapkan	Status
B	✓	Gong B Mengeluarkan bunyi	User menekan tombol B pada <i>keyboard</i>	Gong B Mengeluarkan bunyi	Berhasil
M	✓	Gong M Mengeluarkan bunyi	User menekan Dau M pada <i>keyboard</i>	Gong M Mengeluarkan bunyi	Berhasil
N	✓	Gong N Mengeluarkan bunyi	User menekan Dau N pada <i>keyboard</i>	Gong N Mengeluarkan bunyi	Berhasil

Tabel 4.4 Pengujian inputan Gong yang dikombinasikan

Input Data Dau	Ditekan	Hasil Eksekusi	Keterangan	Hasil yang Diharapkan	Status
B & N	✓	Gong B dan N Mengeluarkan bunyi secara bersamaan	User menekan tombol B dan N pada <i>keyboard</i>	Gong B dan N Mengeluarkan bunyi secara bersamaan	Berhasil
B, M & N	✓	Gong B, M Dan N Mengeluarkan bunyi secara bersamaan	User menekan tombol B, N dan M pada <i>keyboard</i>	Gong B, M Dan N Mengeluarkan bunyi secara bersamaan	Berhasil

4.3.2 Skala Pengukuran Guttman untuk Validasi Aplikasi

Uji coba aplikasi dilakukan oleh dua orang pakar atau ahli, sekaligus untuk memvalidasi produk/aplikasi yang bertujuan untuk mengecek kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran yang ditinjau dari 2 sisi, yaitu:

1. Sisi seniman musik tradisional Dayak Salako.
2. Sisi Pakar ahli CAI.

Uji coba aplikasi awalnya dilakukan di laptop pembuat aplikasi dengan metode pengujian *black box* dan aplikasi tersebut dapat berjalan dengan lancar. Kemudian uji coba aplikasi dilakukan pada laptop validator.

Setelah aplikasi dicoba dimainkan pada laptop masing-masing validator, aplikasi dapat dimainkan dengan lancar tanpa hambatan. Foto penggiat seni musik tradisional Dayak Salako yang sedang memainkan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.13 berikut.



Gambar 4.13 Pengujian aplikasi dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako

Uji coba aplikasi yang telah dilakukan kemudian langsung dilanjutkan dengan validasi atau uji validitas yang dilakukan oleh masing-masing validator sesuai dengan sisi keahliannya. Validasi penelitian ini menggunakan skala pengukuran Guttman, yaitu setiap pertanyaan hanya berisi dua pilihan jawaban, “Ya” atau “Tidak”. Jawaban “Ya” artinya setuju diberi skor 1 dan jawaban “Tidak” artinya tidak setuju diberi skor 0. Analisis kemudian dilakukan dengan menggunakan rumus perhitungan skala Likert, yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (4.1)$$

Keterangan:

p = Nilai presentase yang dicari

f = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang ditetapkan tiap jawaban

n = Skor ideal (skor tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel)

Pada penelitian ini jumlah frekuensi adalah banyaknya atau jumlah validator pada setiap sisi uji validasi. Ada 1 orang validator pada setiap sisi, sehingga:

$$f = 1 * \text{jumlah jawaban "Ya"} \quad (4.2)$$

n = Skor ideal pada setiap sisi uji validasi jika semua pertanyaan dijawab “Ya”

atau jumlah pertanyaan dikalikan jumlah sampel (sampel penelitian ini adalah validator pada setiap sisi pengujian).

n pada uji validasi dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako = 10

n pada uji validasi dari sisi CAI = 5

Berikut ini adalah hasil uji terhadap setiap hasil validasi:

1) Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran dari Sisi Seniman musik Tradisional Dayak Salako.

Validator pada validasi sisi ini adalah beberapa seniman musik tradisional Dayak Salako. Seniman musik tradisional Dayak Salako menggeluti kesenian musik Dayak Salako di sanggar tengkawang borneo Singkawang. Pengalaman seniman musik tradisional Dayak Salako yang sudah dari kecil mendalami musik tradisional Dayak Salako menjadi dasar baginya untuk mengetahui materi konsep dasar dalam mempelajari tabuhan musik tradisional Dayak Salako untuk menentukan apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai konsep dasar pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako. pelajaran dan cara pengajaran yang sesuai dengan konsep dasar musik tradisional Dayak Salako menjadi sasaran pengguna aplikasi ini. Karena pengalamannya tersebut, ia dapat menjadi validator yang tepat untuk memvalidasi aplikasi ini dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako agar aplikasi ini tidak melenceng dari pakem dan konsep dasar pembelajaran musik tradisional Dayak Salako. Hasil uji validitas media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji validasi media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako.

validator	Jumlah Jawaban Iya	Jumlah Jawaban Tidak	Jumlah Pertanyaan	Nilai persentase
A	10	0	10	100%
B	8	2	10	80%
C	9	1	10	90%
D	10	0	10	100%

E	9	1	10	90%
---	---	---	----	-----

Hasil uji validasi media pembelajaran dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako:

Validator pada validasi sisi ini adalah 5 orang seniman musik tradisional Dayak Salako.

- 1) validator pertama 100%
 - 2) validator kedua 80 %
 - 3) validator ketiga 90 %
 - 4) validator keempat 100%
 - 5) validator kelima 90%
- secara keseluruhan nilai persentase akhir dari aplikasi ini, yaitu:

$$P = \frac{(100\%+80\%+90\%+100\%+90\%)}{5} = 92\% \quad (4.3)$$

2) Hasil Uji validasi Media Pembelajaran dari Sisi CAI

Validator pada validasi sisi ini adalah dosen Teknik Informatika Ahli CAI yang pernah beberapa kali mengajar mata kuliah CAI. Hasil uji validitas media pembelajaran dari sisi CAI dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran dari Sisi CAI

validator	Jumlah Jawaban Iya	Jumlah Jawaban Tidak	Jumlah Pertanyaan	Nilai persentase
A	18	3	21	100%

Berikut ini adalah nilai persentase dari hasil uji validitas media pembelajaran dari sisi CAI, yaitu:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{(1 \times 18)}{21} \times 100\% \\
 &= 85,71\%
 \end{aligned} \quad (4.4)$$

4.4. Analisis Hasil Pengujian dan Validasi Aplikasi

Dari dua pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa poin hasil analisis dari Media Pembelajaran Tabuhan Musik Tradisional Dayak Salako Khususnya Pada Alat Musik Dau Dan Gong Berbasis Web yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* yang telah dilakukan pada aplikasi media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis web dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu menampilkan keluaran yang sesuai dengan masukan pengguna karena proses pengolahan masukan dan keluaran data yang dilakukan oleh sistem berjalan dengan baik.
2. Berdasarkan hasil pengujian validasi aplikasi dengan pengukuran skala guttman maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap sisi materi seniman musik tradisional Dayak Salako ini sebagai media pembelajaran adalah sebesar 92% yang bisa dikategorikan mendekati nilai 100% (diatas rata-rata atau diatas nilai 50%), yang juga berarti aplikasi ini terbukti layak dan telah memenuhi sebagian besar kriteria aplikasi media pembelajaran musik tradisional Dayak Salako. Berdasarkan penilaian terhadap sisi CAI aplikasi ini sebagai media pembelajaran adalah sebesar 85,71%, yang berarti aplikasi ini terbukti layak dan telah memenuhi standar dari aplikasi yang mengusung konsep CAI (Pembelajaran Berbantuan Komputer).

Secara keseluruhan nilai persentase akhir dari aplikasi ini, yaitu:

$$P = \frac{92\% + 85,71\%}{2} = 88,86\% \quad (4.5)$$

Jika nilai persentase yang dicari mendekati 100%, maka aplikasi yang sedang diujikan terbukti dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan aspek yang diperlukan (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini, skala pengukuran Guttman digunakan untuk validasi aplikasi oleh pakar atau tenaga ahli yang telah menguji coba aplikasi yang telah dibuat.

Nilai persentase akhir aplikasi didapat dari penjumlahan nilai persentase uji validitas dari sisi seniman musik tradisional Dayak Salako dan sisi CAI, kemudian dibagi 2, sehingga didapatkan nilai 88,86% yang artinya aplikasi ini secara keseluruhan terbukti layak menjadi media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis WEB

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis uji coba dan validasi terhadap aplikasi CAI Media pembelajaran tabuhan musik tradisional Dayak Salako khususnya pada alat musik dau dan gong berbasis web, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil validasi, aplikasi ini mendapatkan nilai 92% untuk sisi seniman musik tradisional Dayak Salako, dan nilai 85,71% untuk sisi CAI.
2. Secara keseluruhan nilai persentase akhir dari aplikasi ini adalah 88,86% yang artinya aplikasi ini secara keseluruhan terbukti sudah layak menjadi media pembelajaran dan sudah memenuhi kriteria sebagai aplikasi CAI yang ditujukan untuk umum dalam mengenal nama-nama tabuhan musik tradisional Dayak Salako dan menguasai tabuhannya secara visual.

5.2. Saran

Hal-hal yang menjadi saran untuk penelitian dan pengembangan aplikasi ini agar menjadi lebih baik, yaitu:

1. Adanya penelitian lanjutan mengenai masalah suara alat musik tradisional Dayak Salako yang kurang jernih dan user lebih dapat mempelajari alat musik tradisional Dayak Salako yang lebih lengkap seperti sansaron, tengga, beduk dan ketubung.
2. Mengembangkan aplikasi ke *platform* Android, sehingga aplikasi ini nantinya dapat dimainkan di *smartphone* atau tablet dengan sistem operasi Android yang sekarang sudah banyak digunakan oleh orang-orang pada umumnya.
3. Menu bermain dau, permainan dapat dikombinasikan dua sampai lima tabuhan musik tradisional Dayak Salako dalam satu permainan.