

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan proses merencanakan, mendesain, dan membangun sesuatu yang akan dibuat. Proses ini melibatkan penerapan beberapa teknik dan prinsip untuk menghasilkan suatu realisasi fisik. Tujuan utama rancang bangun adalah untuk penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Garcia & Rismayadi, 2021). Rancang bangun merupakan proses penerapan hasil analisis untuk menghasilkan perangkat lunak baru atau menyempurnakan sistem yang sudah ada (Justitia et al., 2021).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan proses untuk menghasilkan sistem atau produk yang berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan menerapkan prinsip-prinsip rancang bangun yang baik seperti penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dan sebagainya, dapat dihasilkan sistem atau produk yang efisien, efektif, mudah digunakan, dan dapat dipelihara.

2. Media Pembelajaran

Penerapan media sebagai alat bantu pembelajaran merupakan salah satu strategi efektif untuk mencegah kejenuhan peserta didik,

pembelajaran dengan media terbukti mampu membangkitkan minat peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar. Media pembelajaran hal yang penting dalam proses belajar mengajar, memfasilitasi guru dalam penyampaian materi secara lebih mudah dan efektif. Selain hanya menggunakan ceramah, guru dapat membantu siswa memahami materi yang disampaikan dengan lebih baik melalui penggunaan media (Shinta Agustira, 2022). Media pembelajaran merupakan sarana dalam menyampaikan pesan atau informasi dalam bentuk materi pembelajaran, dengan tujuan membangkitkan minat belajar dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Media pembelajaran juga merupakan alat atau sarana untuk menyampaikan materi yang mampu merangsang pemikiran audiens, sehingga proses belajar mengajar berlangsung secara optimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal (Zahwa, 2022).

Berdasarkan definisi tersebut, disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih optimal. Media ini mampu mengembangkan kecerdasan, kepribadian, dan bakat peserta didik melalui pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

3. Gamelan Jawa

Gamelan Jawa merupakan salah satu warisan budaya yang sangat khas dari Indonesia, khususnya dari Jawa. Kata "gamelan" sendiri

mengacu pada seperangkat alat musik yang terbuat dari besi, kuningan, atau perunggu (Kholidah, 2023). Pemahaman mengenai gamelan adalah tradisional yang terdapat di Jawa, Bali, dan Sunda yang dalam memainkannya alat musik gamelan selalu dipadukan berdasarkan timbangan laras slendro dan pelog. Didalam perkembangannya, musik gamelan lebih dari sekadar alat musik tradisional hiburan saja, tetapi memiliki fungsi sosial dan religius di masyarakat. (Kristanto, 2022).

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa gamelan Jawa merupakan ensambel musik tradisional yang kaya akan budaya dan sejarah. Musik gamelan Jawa yang indah dan kompleks telah menjadi bagian penting dari kehidupan masyarakat Jawa selama berabad-abad. Gamelan Jawa tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai sarana untuk menyampaikan pesan-pesan spiritual dan moral.

4. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah perpaduan berbagai media seperti audio, video, dan grafis membuka gerbang baru untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, imersif, dan efektif, alat pengontrol dalam multimedia interaktif memungkinkan pengguna untuk mengakses dan memanipulasi konten. Kebebasan memilih memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan proses belajar dengan kebutuhan masing-masing (Noverdika, 2021). Teknologi pembelajaran multimedia interaktif sangat dinamis dan disajikan dalam berbagai format multimedia, seperti teks, grafik, musik, animasi, presentasi

interaktif, permainan, kuis, dan aktivitas lainnya, untuk menunjang proses belajar mengajar yang lebih optimal. Tujuannya adalah untuk mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar (Desi Aulia, Firman, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, multimedia interaktif dapat didefinisikan sebagai media yang terdiri dari berbagai elemen multimedia, yaitu teks, gambar, audio, video, dan animasi, serta memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten tersebut. Interaksi ini dapat berupa klik, ketuk, geser, atau memasukkan data.

5. *Android*

Android merupakan platform perangkat lunak yang dirancang khusus untuk perangkat mobile seperti telepon pintar dan *tablet* komputer. Sistem operasi ini bagaikan jembatan penghubung antara perangkat dan penggunanya, layaknya sebuah gerbang yang membuka akses bagi pengguna untuk menjelajahi dunia digital yang tersimpan di dalam perangkat (Surya et al., 2023). *Android* menyediakan platform bagaikan kanvas digital yang terbuka bagi para seniman kreatif, di mana para pengembang dapat melukiskan aplikasi inovatif mereka yang dapat dinikmati oleh pengguna di berbagai perangkat *mobile*. Pemanfaatan *Android* dalam menciptakan aplikasi pembelajaran memungkinkan pengurangan penggunaan buku sebagai media belajar utama (Hidayat & Zakaria, 2023). *Android* merupakan sistem operasi yang dirancang khusus untuk mengoperasikan perangkat elektronik dengan layar sentuh,

seperti *smartphone* dan (Friska Putri Ardianti, Donny Muda Priyangan, 2024).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *android* membuka akses bagi pengguna untuk memanfaatkan teknologi dengan mudah dan menjadi solusi yang tepat untuk kebutuhan pengguna di era digital yang serba cepat.

6. *Adobe Flash*

Adobe Flash adalah sebuah program aplikasi standar untuk *authoring tool* profesional yang digunakan dalam membuat animasi, *website interaktif*, dan aplikasi dinamis. *Flash* dirancang khusus untuk menciptakan animasi 2 dimensi yang efisien dan ringan, sehingga bisa digunakan untuk memberikan efek animasi pada website, multimedia interaktif, film animasi, permainan, dan berbagai aplikasi lainnya (Nandari & Akhbar, 2023). *Adobe Flash* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat animasi, permainan, presentasi, situs web, animasi pembelajaran, dan film. Animasi yang diproduksi oleh *Adobe Flash* disimpan sebagai file film, yang bisa berisi grafik maupun teks. Selain itu, *Adobe Flash* juga memungkinkan pengguna untuk memasukkan file. *Flash* didesain dan diimplementasikan untuk menghasilkan presentasi, aplikasi, dan karya multimedia yang melibatkan pengguna secara aktif. *Flash* menyediakan berbagai fitur untuk pembuatan konten digital, termasuk animasi, video, presentasi, dan aplikasi. Aplikasi dalam *Flash* dapat menggunakan elemen-elemen

seperti gambar atau foto, suara, video, dan efek khusus (Novriadi Antonius Siagian, 2024).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Adobe Flash* merupakan perangkat lunak dan *platform* multimedia yang pernah populer untuk membuat animasi, game, aplikasi *web* interaktif, dan konten video.

7. *Corel Draw*

CorelDRAW adalah sebuah aplikasi desain grafis yang digunakan untuk membuat berbagai desain seperti logo, poster, pamflet, undangan, stiker, spanduk, dan layout visual lainnya. Aplikasi ini berperan sebagai editor grafik vektor yang menghasilkan grafik vector (Ifan Setiawan, 2021). Keunggulan *CorelDRAW* dibandingkan dengan aplikasi sejenis meliputi: 1) kemampuan presisi dalam mengatur garis dan warna; 2) tersedianya beragam jenis font untuk mendukung kreasi dalam merancang brosur, pamflet, sampul buku, dan lainnya; 3) kemampuan untuk mengatur warna dengan detail sesuai dengan keinginan dalam desain; 4) ketelitian dalam mendesain, termasuk pengaturan garis, ketebalan, lengkungan, sudut, dan kerapatan garis (I Gusti Made Budiarta, 2022).

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *CorelDRAW* adalah perangkat lunak desain grafis yang kuat dan serbaguna yang digunakan untuk menciptakan berbagai jenis desain grafis berkualitas tinggi seperti logo, poster, brosur, dan lainnya.

8. *Flowchart*

Pengertian flowchart adalah suatu diagram yang terdiri dari berbagai simbol khusus yang menjelaskan urutan proses secara komprehensif atau lebih rinci, dan menghubungkan antara satu proses dengan proses lainnya dalam suatu rangkaian acara atau lebih (Nawawi et al., 2022). Flowchart sistem adalah urutan proses dalam sistem yang menunjukkan aliran dari media input, output, serta jenis media yang digunakan untuk penyimpanan dalam pengolahan data disebut sebagai flowchart sistem. Diagram ini menggambarkan secara visual bagaimana informasi atau data mengalir melalui sistem. Sementara itu, flowchart program adalah diagram dengan simbol-simbol khusus yang menggambarkan urutan proses secara rinci, serta hubungan antara satu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program komputer disebut sebagai flowchart program. Flowchart program membantu dalam memvisualisasikan langkah-langkah logis dalam eksekusi program secara sistematis. (Agustinus Zalukhu, Swingly Purba, 2023).

Jika seseorang sebagai analis dan programmer ingin membuat flowchart, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan:



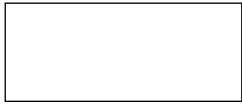
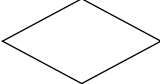


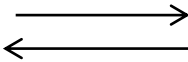
1. Flowchart harus dibuat mengikuti alur proses dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Setiap aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan dengan hati-hati dan dipastikan dapat dipahami oleh pembaca flowchart.
3. Titik awal dan akhir setiap aktivitas harus ditentukan dengan jelas.

4. Setiap langkah dari aktivitas harus dijelaskan menggunakan deskripsi kata kerja yang jelas.
5. Urutan langkah dari setiap aktivitas harus disusun dengan benar.
6. Jangkauan dan jangkauan aktivitas yang digambarkan harus dipelajari secara cermat. Cabang yang memotong alur aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu dimasukkan ke dalam flow.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa flowchart merupakan representasi visual dari suatu proses yang menggunakan simbol-simbol dan garis penghubung untuk menunjukkan urutan langkah-langkah, keputusan, dan aliran data. Flowchart membantu para programmer dalam menganalisis, memahami, dan mengkomunikasikan proses dengan cara yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami.

Penjelasan mengenai simbol - simbol flowchart dapat ditunjukkan pada table 2.1.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Input/Output Data</i>	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung jenis peralatannya
	<i>Terminator</i>	Simbol untuk pemulaan (<i>start</i>) dan akhir (<i>stop</i>)
	<i>Proces</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan atau pemrosesan
	<i>Decision</i>	Simbol pemulihan proses pada suatu kondisi
	<i>On and Off Connector</i>	Simbol untuk keluar masuk atau penyambungan pada halaman
	<i>Disk and On-Line Storage</i>	Simbol yang menunjukan input dari disk atau penyimpanan dalam <i>disk</i> .
	<i>Flow</i>	Penghubung antara simbol satu dengan simbol yang lainnya.

9. HIPO

Diagram HIPO, dikembangkan dan didukung oleh IBM, digunakan secara luas sebagai alat bantu desain dan dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. Metode ini mengilustrasikan alur data melalui

berbagai proses untuk menghasilkan informasi. Tujuan utamanya adalah membangun struktur yang menunjukkan hubungan antar fungsi program secara bertingkat (Nabyla, 2020). HIPO adalah alat dokumentasi program yang biasanya dimanfaatkan dalam metode pengembangan suatu perangkat lunak. Sekarang, tool ini juga dimanfaatkan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi. Tools menjadi salah satu yang paling tepat untuk menggambarkan siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya (Rozis & Yasah, 2021).

Berdasarkan pengertian diatas metode HIPO adalah HIPO (Hierarchy plus Input-Process-Output) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM untuk perancangan dan dokumentasi sistem. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program, namun saat ini juga banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem.

B. Kajian Empiris

Dalam penelitian ini, ada tiga kajian empiris yang digunakan sebagai referensi, yang dipilih penulis untuk dijadikan rujukan, antara lain. Penelitian yang relevan tentang pembuatan media pembelajaran alat musik tradisional gamelan Jawa berbasis multimedia dilakukan oleh (Basir & Windriyani, 2022), Judul penelitian ini adalah "Pembangunan Aplikasi Alat Musik Tradisional Kendang Berbasis Android". Metode penelitian yang digunakan mencakup observasi, studi pustaka, dan wawancara. Sistem pengembangan

menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari 6 tahap: Konsep, Desain, Pengumpulan Materi, Pembuatan, Pengujian, dan Distribusi. Tahap pengujian menggunakan metode Black Box. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pengguna menyatakan aplikasi alat musik tradisional kendang ini berjalan dengan baik sesuai harapan. Berdasarkan data dari User Experience Testing, 20% responden sangat setuju dan 80% setuju bahwa aplikasi ini efektif dalam memberikan edukasi tentang alat musik.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Mubarok, 2021) dengan judul penelitian "Rancang Bangun Media Pembelajaran Instrumen Gamelan Berbasis Android". Metode penelitian yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Media pembelajaran instrumen gamelan dirancang dan dibangun berbasis Android menggunakan Marvel untuk perancangan Front-end dan Kodular untuk perancangan Back-end. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi media pembelajaran instrumen gamelan ini dapat meningkatkan minat siswa dalam mempelajari membaca dan memahami tentang gamelan. Aplikasi ini menyediakan materi serta tampilan visual dan audio yang mendukung proses pembelajaran.

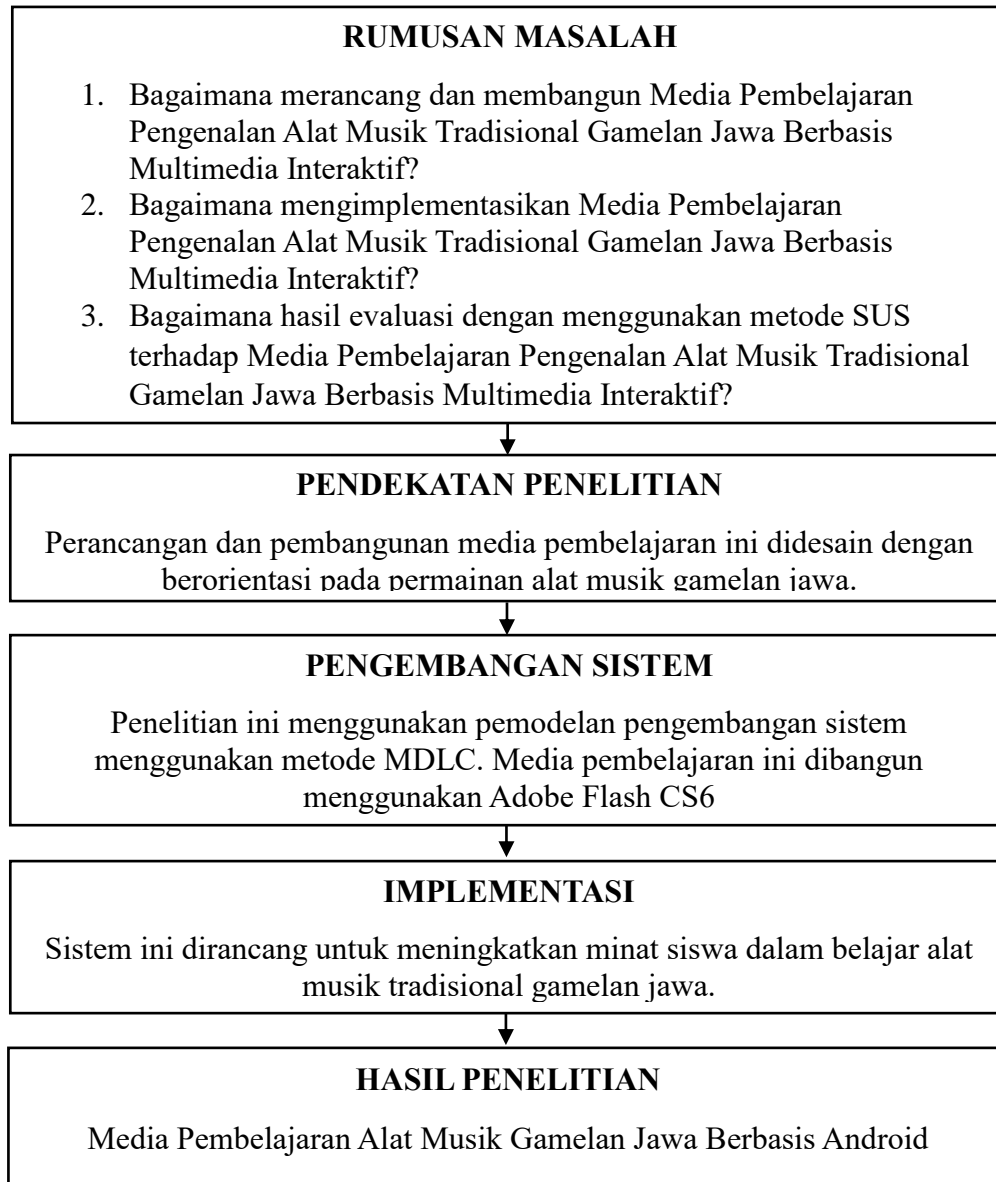
Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Gusmiawan et al., 2023) dengan judul "Game Edukasi Pengenalan Alat Musik Tradisional Jawa Barat". Metode pengembangan yang digunakan adalah metode prototipe

dengan algoritma tambahan Fisher-Yates-Shuffle. Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah permainan berbasis Android yang menyediakan informasi tentang alat musik tradisional Jawa Barat. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa permainan edukasi ini tidak hanya digunakan untuk hiburan semata, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang membantu pengajar dalam menyampaikan materi. Game ini memberikan informasi mendetail mengenai alat musik tradisional Jawa Barat, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar tentang budaya musik tradisional.

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media pembelajaran gamelan Jawa berbasis multimedia interaktif memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan minat belajar siswa terhadap gamelan Jawa. Metode pengembangan yang digunakan, MDLC, dikenal sebagai metodologi efektif untuk pengembangan sistem dan sering digunakan dalam pembuatan sistem berbasis multimedia. Media pembelajaran ini dinilai lebih menghibur dan mengasyikkan bagi siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional.

C. Kerangka Berpikir

Penjelasan tentang kerangka berfikir pada penelitian yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1. Kerangka Berfikir.