



Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Komputer Berbasis Multimedia dengan Pendekatan Metodologi (R&D)

Dini Destiani Siti Fatimah¹, Dewi Tresnawati², Agus Nugraha³

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹dini.dsf@sttgarut.ac.id

²dewi.tresnawati@sttgarut.ac.id

³1506045@sttgarut.ac.id

Abstrak – Multimedia banyak di gunakan untuk berbagai bidang kegiatan diantaranya kegiatan untuk hiburan sampai ke pembelajaran. Dalam upaya memanfaatkan teknologi multimedia yang berkaitan dengan bidang pendidikan dibutuhkan inovasi baru untuk membantu penyampaian informasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yaitu media untuk membantu proses penyampaian belajar, yang dibuat untuk membantu manusia mencapai tujuan pembelajaran. Ada kelompok media yang dapat dipakai kedalam pembelajaran di antaranya : media visual, audio, dan multimedia. Teknik pembelajaran yang dikemas dalam aplikasi berbasis multimedia akan mempermudah cara penyampaian informasi kepada pelajar atau karena menarik dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun media pembelajaran pengenalan komponen komputer berbasis multimedia, Manfaat dari perancangan aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah cara penyampaian informasi tentang komputer dan komponennya kepada pelajar. Metodologi yang di gunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini menggunakan metodologi Reseach and Development (R&D) dengan beberapa tahapan yaitu analisis, desain., implementasi desain., pengujian., validasi. Ahli., revisi., uji. kelayakan., memperbaiki media., dan. produk. Pada penelitian ini didapatkan hasil berupa aplikasi media pembelajaran pengenalan komponen komputer berbasis multimedia yang dapat dijalankan pada platform dekstop.

Kata Kunci – Komponen, Komputer, Informasi, Multimedia.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang pesat dan menyentuh ke sistem multimedia. Multimedia digunakan untuk banyak hal bidang kegiatan, diantaranya kegiatan untuk hiburan, sampai ke pembelajaran [1]. Dalam upaya memanfaatkan teknologi multimedia yang berkaitan dengan bidang pendidikan, dibutuhkan inovasi baru untuk membantu penyampaian informasi dalam kegiatan belajar. Sebelumnya sudah ada media pembelajaran yang dipakai untuk membantu kegiatan pembelajaran misalnya *Compact Disc (CD)* panduan pembelajaran, permainan edukasi dan lain sebagainya[2]. Media pembelajaran yaitu media untuk membantu proses penyampaian belajar, yang dibuat untuk membantu manusia mencapai tujuan pembelajaran. Ada kelompok media yang dapat dipakai kedalam pembelajaran di antaranya : media visual, audio, dan multimedia [3].

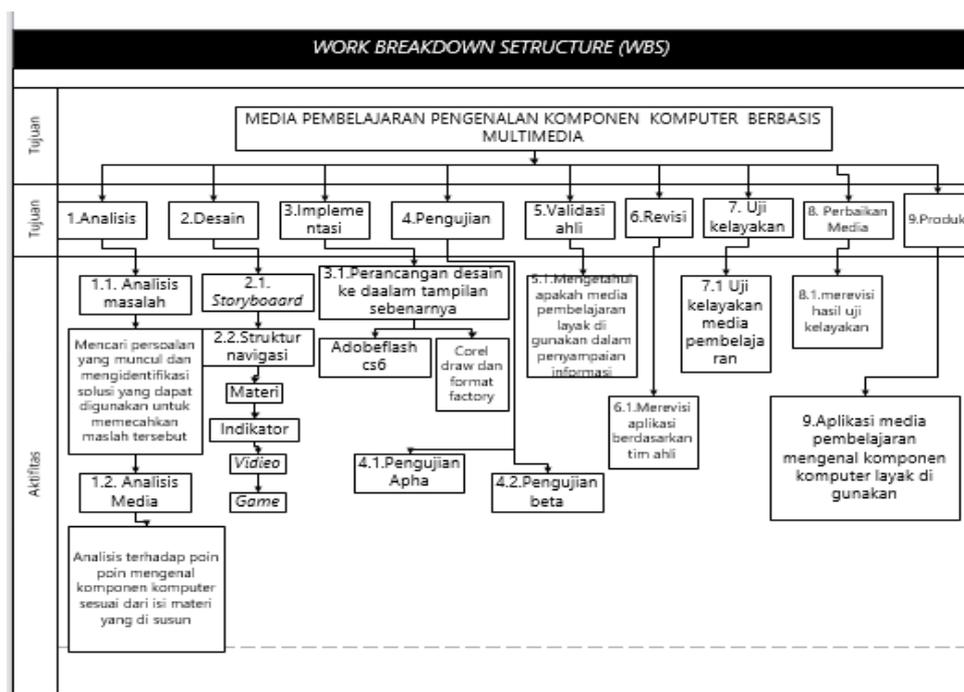
Multimedia merupakan kombinasi komputer untuk menggabungkan teks, gambar dan suara

(animasi statis *video*). [4] Teknik pembelajaran yang dikemas menggunakan multimedia akan membantu Guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Umumnya banyak pelajar merasa bosan dengan cara penyampaian belajar yang masih konvensional dan belum melibatkan teknologi multimedia. Informasi di bidang pembelajaran yang bisa diaplikasikan kedalam multimedia yaitu informasi pengenalan tentang komponen komputer. Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu memeroses data input dan output data atau informasi sesuai perintah pengguna komputer (*User*). komponen komputer itu sendiri merupakan kumpulan dari beberapa komponen yang ada didalam komputer, saling berhubungan untuk menjalankan sebuah komputer.

Untuk merancang media pembelajaran berbasis multimedia ini terdapat beberapa penelitian yang diambil, yang pertama penelitian yang membahas “Pengembangan Aplikasi Komik Hadits Berbasis Multimedia” Dengan metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) [5]. Penelitian yang kedua membahas “Pengembangan Aplikasi Seratus Satu Hadis Tentang Budi Luhur Berbasis Multimedia” Dengan Metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) [6]. Penelitian yang ketiga membahas “Pengembangan *Game* Pengenalan Nama Hewan Dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia.” dengan metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) [7]. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi media pembelajaran pengenalan komponen komputer berbasis multimedia *desktop*, diharapkan dapat memudahkan cara penyampaian Guru tentang informasi komputer dan komponennya kepada Pelajar.

II. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan yaitu pendekatan *Research & Development (R&D)*, dengan beberapa tahapan yang dilakukan dengan berurutan yaitu, analisis, desain, implementasi desain, pengujian, validasi Ahli, revisi, uji kelayakan, memperbaiki media, dan produk. Namun pada penelitian ini dikembangkan hanya sampai tahapan pengujian. Untuk mencapai tujuan itu dirancanglah diagram *Work Breakdown Structure*(WBS) dipergunakan untuk menyelesaikan setiap pembuatan pekerjaan Menjadi Lebih tersusun, berikut ini adalah gambar WBS berdasarkan metodologi penelitian seperti pada gambar 2.1.



Gambar 1 Work Breakdown Structure

Secara Keseluruhan penjelasan pada gambar diagram *Work Breakdown Structure* (WBS) diatas akan di uraikan sebagai berikut :

1. Analisis

Pada tahapan analisis yaitu mengkaji kebutuhan yang di perlukan dengan mengumpulkan semua informasi mengenai materi pengenalan komponen komputer yang akan disampaikan melalui media pembelajaran. Tahapan analisis ini terbagi beberapa tahapan diantaranya :

a. Analisis masalah

Dipakai untuk mencari akar permasalahan yang mungkin akan terjadi saat proses penyampaian aplikasi di lapangan, dan serta ikut mencari jalan keluar atau penyelesaian pada masalah tersebut.

b. Analisis isi media

Analisis isi media merupakan analisis tentang bagian isi didalam materi media pembelajaran yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran, standar kompetensi, dan kurikulum. Sehingga perancangan pada materi media pembelajaran akan bisa sesuai dengan aturan yang berlaku.

2. Desain

Pada tahapan ini yaitu merancang suatu desain sistem aplikasi untuk menghasilkan aplikasi media pembelajaran, yang dikerjakan dengan bantuan sketsa dibuat dengan *storyboard* untuk memperkirakan pengerjaan desain yang akan di buat.

3. Implementasi Desain

Implementasi desain yaitu proses menuangkan hasil semua perancangan yang telah di. desain dari *storyboard* pada tampilan yang asli. *Software* yang biasa digunakan pada tahapan implementasi desain multimedia ini yaitu *Adobe Flash Cs 6*.

4. Pengujian

Tahapan dimana Aplikasi akan di uji dan diperiksa. Tahap ini menguji keseluruhan aplikasi mulai dari pengujian tampilan, tombol, suara, gambar, animasi, materi dan navigasi lainnya. Apakah sudah benar atau masih terdapat kesalahan pada aplikasi tersebut. Pengujian ini di uji oleh ahli media. dan ahli materi. dan di cek secara detail menyeluruh.

5. Validasi Ahli

Tahap validasi adalah tahapan aplikasi yang akan dilakukan pengecekan tombol jika terdapat kesalahan pemberian perintah, kesalahan pada isi yang ada didalam materi dan pengecekan fitur yang ada dalam aplikasi apakah berfungsi dengan baik. Langkah selanjutnya adalah tahap validasi oleh tim validasi ahli.

6. Revisi

Setelah tervalidasi aplikasi akan direvisi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh tim ahli. Jika aplikasi sudah memenuhi standar dan sudah benar dalam artian tidak ada yang harus di perbaiki lagi aplikasi media pembelajaran ini siap di terapkan di lapangan.

7. Uji Kelayakan.

Uji Kelayakan setelah aplikasi media pembelajaran sudah dinyatakan layak oleh para ahli maka aplikasi media pembelajaran di uji cobakan di lapangan kepada para pengguna *desktop* dan memberikan tanggapan.

8. Perbaikan Media

Jika sudah diimplementasikan dan di uji kepada para pengguna *dektop* lalu dilakukan perbaikan bila ada saran atau masukan, jika tidak memungkinkan memperbaiki maka dapat menjadi masukan untuk peneliti selanjutnya.

9. Produk

Produk akhir yang akan di hasilkan adalah sebuah aplikasi yang telah selesai dibuat yaitu media pembelajaran pengenalan komponen komputer berbasis multimedia.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian adalah suatu pemerosesan hasil dari sebuah tahapan penelitian yang dimulai menemukan suatu masalah dan sampai terselesaikannya penelitian yang dilakukan. Hasil penelitian sangat berkaitan dengan pertanyaan penelitian dikarenakan jika tidak ada pertanyaan penelitian maka penelitian tidak dapat dilakukan. Pertanyaan dalam penelitian ini yaitu bagaimana cara membuat Media pembelajaran mengenal komponen-komponen komputer sebagai media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan *flatfom dektop* dengan menggunakan tampilan berupa gambar, suara, dan animasi pada pembahasan materinya yang menampilkan informasi terkait informasi pengenalan bagian dari komputer, Dari pernyataan penelitian tersebut maka untuk mengetahui terjawabnya pertanyaan dari penelitian untuk merancang aplikasi. Aplikasi yang telah dihasilkan menampilkan informasi terkait pengenalan komponen dari komputer. Uraian mengenai pengerjaan pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan metodologi yang sudah di tentukan yaitu *R&D* dengan sesuai urutan yang ada di dalamnya di uraikan pada sub bab selanjutnya. Pemanfaatan multimedia ini banyak di gunakan seperti pada penelitian-penelitian yang ada di STTG [8]

1. Analisis

a) Analisis masalah

1. Pelajar umumnya merasa bosan dengan cara pembelajarannya masih konvensional dan belum melibatkan teknologi multimedia yang dikemas melalui media pembelajaran.
2. Berdasarkan penelitian sebelumnya belum ada perancangan media pembelajaran mengenai pengenalan komponen komputer dengan menggunakan konsep gabungan media pembelajaran dan game tebak gambar berbasis *platform dektop* multimedia.
3. Hasil dari penelitian sebelumnya terdapat beberapa pengembangan yang belum terpenuhi diantaranya menambah gambar, materi yang ditampilkan harus diperbanyak, dan menambahkan animasi.

b) Analisis media :

Tabel 1 Analisis media

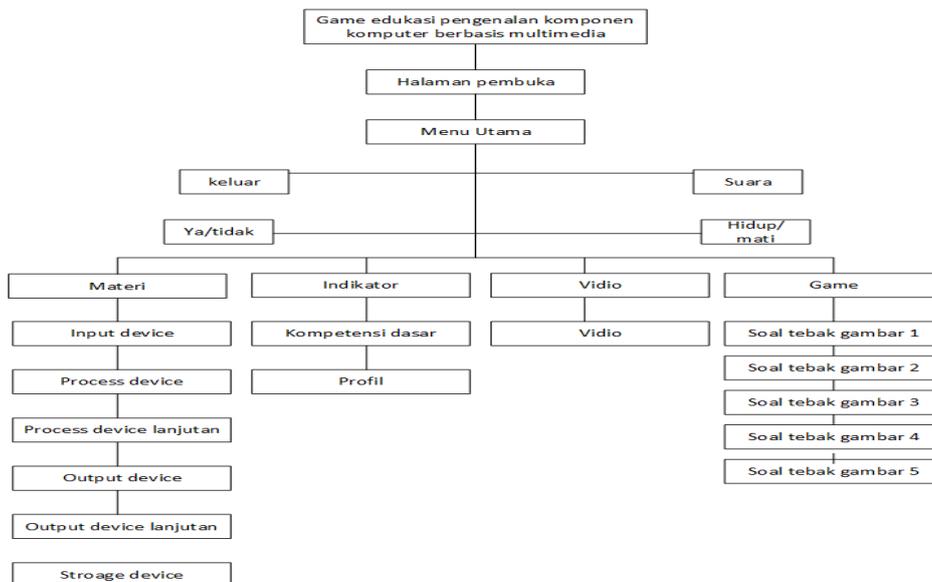
Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
Memahami materi komputer	Pelajar dan masyarakat umum dapat memahami komputer
Memahami materi komponen yang ada didalam komputer	Pelajar dan masyarakat umum Dapat memahami komponen komputer
Memahami fungsi dari komponen komputer	Pelajar dapat mengetahui fungsi dari komponen komputer

2. Perancangan Desain

a) *storyboard*Tabel 2 *storyboard*

<i>Scene</i>	Keterangan
<i>Scene 1</i>	Halaman pembuka berupa tampilan berisi tombol untuk memulai aksi <i>game</i> dan tombol <i>silent</i> untuk mematikan suara.
<i>Scene 2</i>	Halaman menu utama, terdapat tampilan berupa beberapa pilihan diantaranya, materi komponen komputer, indikator dan profil pembuat, video, <i>game</i> tebak gambar.
<i>Scene 3</i>	Halaman menu pilihan tentang beberapa materi komponen komputer diantaranya, input device, process device, process device lanjutan, output device, output device lanjutan, dan storage device
<i>Scene 4</i>	Halaman materi input device, didalamnya terdapat pengertian tentang perangkat input device diantaranya pengertian keyboard, mouse, scanner dan joystick.
<i>Scene 5</i>	Halaman materi process device, didalamnya terdapat pengertian tentang perangkat process diantaranya pengertian processor, RAM, ROM dan motherboard
<i>Scene 6</i>	Halaman materi process device lanjutan, didalamnya terdapat pengertian tentang perangkat process diantaranya pengertian VGA card, power supply, i/o card.
<i>Scene 7</i>	Halaman materi output device, didalamnya terdapat pengertian tentang perangkat output device diantaranya pengertian monitor, printer, speaker, network card dan sound card.
<i>Scene 8</i>	Halaman materi output device lanjutan, didalamnya terdapat pengertian tentang perangkat output device diantaranya pengertian proyektor, tv tuner, router dan microphone.
<i>Scene 9</i>	Halaman materi storage device, didalamnya terdapat pengertian tentang perangkat storage device diantaranya pengertian caching, harddisk, dan floppy disk.
<i>Scene 10</i>	Halaman menu indikator didalamnya terdapat pengertian kompetensi dasar komputer dan pembuat aplikasi.
<i>Scene 11</i>	Halaman menu video didalamnya terdapat video pengenalan komponen komputer.
<i>Scene 12</i>	Halaman utama game tebak gambar, didalamnya terdapat pengantar untuk memulai aksi game.
<i>Scene 13</i>	Halaman game tebak gambar soal 1
<i>Scene 14</i>	Halaman game tebak gambar soal 2
<i>Scene 15</i>	Halaman game tebak gambar soal 3

b). struktur navigasi



Gambar 2 Perancangan Struktur Navigasi

pada gambar struktur navigasi diatas dijelaskan bahwa media pembelajaran pengenalan komponen komputer berbasis multimedia ini terdapat halaman pembuka dan tombol suara serta menu utama yang terdiri dari materi, indikator, video, dan *game*.

3. Implementasi

Menu utama aplikasi



Gambar 3 Tampilan menu

Menu Materi



Gambar 4 Tampilan Menu materi

Halaman Kompetensi dasar



Gambar 5 Tampilan Kompetensi dasar

Video pengenalan komponen



Gambar 6 Tampilan pengenalan komponen komputer



Gambar 7 Tampilan kuis

4. Pengujian

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Alpha

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian	Hasil Uji
1.	Penginstalan	memasang exe (dekstop)	<i>Black Box</i>	Sukses
2.	Halaman Pembuka	Tampilan sambutan pada aplikasi	<i>Black Box</i>	Sukses
3.	Halaman Menu	Materi	<i>Black Box</i>	Sukses
		Indikator	<i>Black Box</i>	Sukses
		Video	<i>Black Box</i>	Sukses
		Game	<i>Black Box</i>	Sukses
4.	Halaman materi	Input device	<i>Black Box</i>	Sukses
		Procces device	<i>Black Box</i>	Sukses
		Process device lanjutan	<i>Black Box</i>	Sukses
		Output device	<i>Black Box</i>	Sukses
		Output device lanjutan	<i>Black Box</i>	Sukses
		Stroage Device	<i>Black Box</i>	Sukses
4.	Tombol Mute audio	Tombol	<i>Black Box</i>	Sukses
5.	Tombol kembali	Tombol	<i>Black Box</i>	Sukses

B. Pembahasal Hasil

Pembahasan hasil adalah pembahasan setelah penelitian dilakukan dan yang telah diamati atau hasil akhir dari suatu penelitian, sehingga penelitian yang di lakukan dapat diketahui sesuai seperti apa yang diharapkan atau tidak nya dan juga dampak manfaat yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini yaitu merancang aplikasi media pembelajaran mengenai pengenalan komponen komputer berbasis multimedia untuk pelajar agar dapat mengetahui tentang komputer dan komponennya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan metodologi yang digunakan yakni *Reseach and Development* (R&D) dengan tahapan. analisis, perancangan desain, implementasi desain sampai pengujian sehingga didapatkan hasil berupa aplikasi Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Komputer

Berbasis Multimedia, yang diuraikan berikut ini :

1. Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Komputer Berbasis Multimedia ini merupakan media pembelajaran untuk membantu Guru dan Pelajar untuk memberikan informasi mengenai tentang komputer dan komponennya.
2. Konsep perpaduan antara materi dengan *game* membuat penyajian aplikasi ini menjadi lebih interaktif dan edukatif, dipadukan dengan beberapa fitur yang ada pada *game* quis membuat aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Komputer Berbasis Multimedia ini menarik untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D.Novaliendry, "Aplikasi *Game* Berbasis Multimedia interaktif (studi kasus siswa kelas IX SMPN 1 RAO)," *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan*, pp 1-2, 2013.
- [2] Rusman, Belajar dan pembelajaran berbasis komputer, Bandung: Alfabeta, 2012
- [3] Nurseto, "membuat media pembelajaran yang menarik," *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, p. 2, 2011.
- [4] Munir, MULTIMEDIA. Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan, Bandung: Alfabeta, 2012.
- [5] S & A Tresnawati, "Pengembangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia," *Jurnal Algoritma*, pp. 2-4, 2016.
- [6] D. Silviadi, D. Tresnawati and E. Satria, "Pengembangan Aplikasi Seratus Satu Hadis Tentang Budi Luhur Berbasis Multimedia," *Jurnal Algoritma* , pp. 2-3, 2013.
- [7] Rahman and D. tresnawati, "Pengembangan game edukasi pengenalan nama hewan dan habitatnyadalam 3 bahasa sebagai media pembelajaran berbasis multimedia," *Jurnal Algoritma*, 2016.
- [8] D.D.S.Fatimah, R. Kurniawati, D. Tresnawati and A.M. Ramdan, *Script knowledge representation in game designing for instructional media*, : IOP Publishing, 2018.
- [11] D. Silviadi, D. Tresnawati and E. Satria, "Pengembangan Aplikasi Seratus Satu Hadis Tentang Budi Luhur Berbasis Multimedia," *Jurnal Algoritma*, pp. 2-3, 2016.