

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

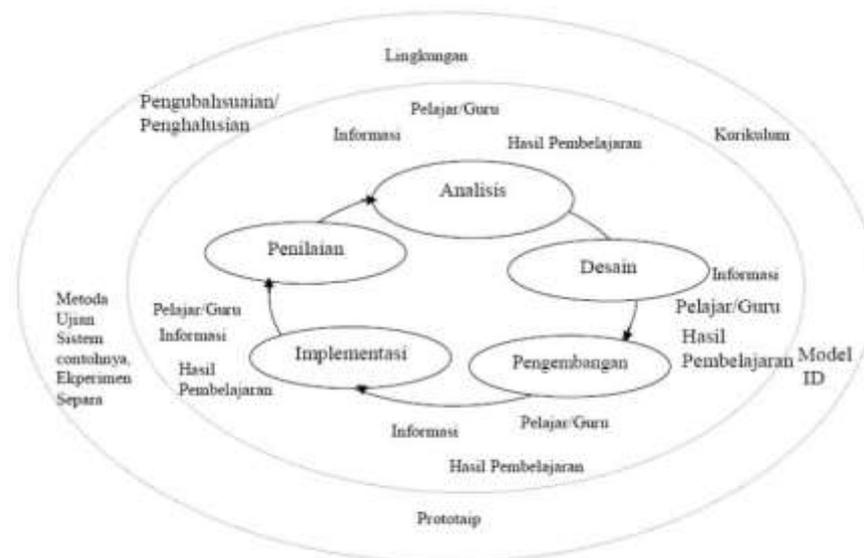
3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh peneliti pada bab ini adalah penelitian yang dikemukakan oleh Munir, peneliti menggunakan metode ini karena penelitiannya yang lebih ringkas dalam tahapan-tahapannya serta dapat mewakili tahapan metodologi yang lain dalam pelaksanaannya. Selain itu tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran yang terfokus pada pembelajaran dan pengujian secara terbatas. Hal ini sesuai dengan metode pengembangan Munir yang dirancang khusus untuk menghasilkan perangkat lunak pembelajaran.

Dalam penelitian ini melibatkan satu kelas, yaitu kelas yang pengajarannya diberikan perlakuan (*treatment*) model pembelajaran *CORE* berbasis *game* petualangan (Kelompok eksperimen), dan di kelas yang sama diberi perlakuan metode ceramah bervariasi (kelompok kontrol). Satu kelas ini diasumsikan sama dalam segala segi yang relevan dan hanya berbeda dalam pemberian perlakuan pengajaran.

3.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan ialah tahapan pengembangan multimedia menurut (Munir, 2012) terdiri dari lima tahap, yaitu fase pertama adalah tahap analisis, fase kedua adalah tahap desain, fase ketiga adalah tahap pengembangan, fase keempat adalah tahap implementasi, dan fase kelima adalah tahap penilaian. Untuk lebih jelasnya, model ini dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:

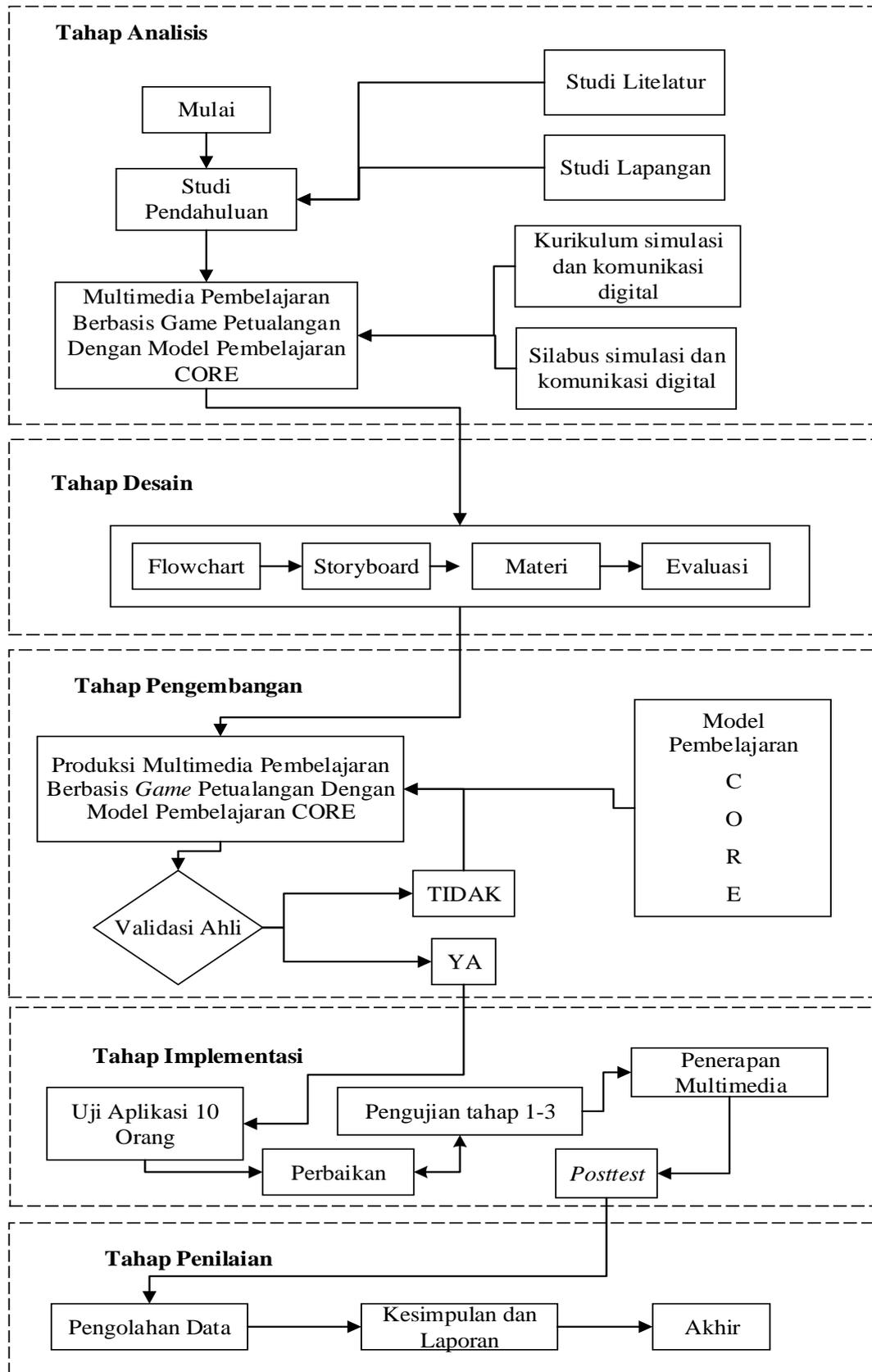


Gambar 3.1 Model Life Cycle

Model pengembangan *software* multimedia Munir dikembangkan untuk keperluan pendidikan. Dalam penelitian dan pengembangan multimedia yang akan dilakukan, peneliti menggunakan model pengembangan Munir, karena tujuan dari penelitian yaitu membangun multimedia untuk keperluan pembelajaran.

Dalam pembuatan multimedia pembelajaran, peneliti ingin meneliti pengaruh daripada penggunaan multimedia pembelajaran berbasis *game* petualangan menggunakan metode *CORE* terhadap pemahaman siswa. Peneliti juga akan membahas bagaimana dampak yang terjadi jika siswa diberi dua perlakuan dengan metode yang berbeda, satu menggunakan pembelajaran ceramah bervariasi dan yang satunya menggunakan metode *CORE* yang disajikan dalam bentuk multimedia *game* interaktif.

Adapun tahapan dalam pengembangan *software* multimedia interaktif berbasis *game* petualangan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Tahap metode penelitian

Gambar 3.2 merupakan proses perumusan metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti ketika akan melakukan prosedur penelitian untuk pembuatan sebuah multimedia interaktif dengan model *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending* berbasis *game* petualangan untuk meningkatkan pemahaman pada materi pemograman dasar.

Tahapan pertama yang dilakukan adalah tahap analisis dan tahapan awalnya adalah tahap pendahuluan. Tahap pendahuluan tersebut didalamnya terdapat studi literatur dan studi lapangan yang didapatkan dari observasi secara langsung, ketika sudah melakukan studi pendahuluan peneliti merancang multimedia pembelajaran berbasis *game* petualangan dengan model CORE dan didalamnya sudah tercantum kurikulum simulasi dan komunikasi digital dan silabus simulasi dan komunikasi digital.

Ketika tahap analisis sudah dilakukan maka masuk ke dalam tahap desain tahap ini peneliti melakukan perancangan *flowchart* atau diagram alir yaitu sebuah jenis diagram yang mewakili algoritma alir kerja atau proses yang menampilkan langkah-langkah dalam bentuk simbol-simbol grafis dan dihubungkan dengan panah.

Selanjutnya adalah perencanaan *storyboard* yaitu sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan naskah dengan *storyboard* kita dapat menyampaikan ide cerita kita kepada orang lain dengan lebih mudah karena kita dapat menggiring khayalan seseorang kepada sebuah proses yang ada di dalam sebuah multimedia.

Kemudian ada tahapan materi yaitu pelajaran yang akan di masukan kedalam sebuah multimedia yang akan di terapkan secara langsung pada multimedia, tahap evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan berkenaan dengan proses untuk menentukan nilai dari suatu hal.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan dengan memproduksi multimedia pembelajaran berbasis *game* petualangan dengan model CORE dan

dilakukan validasi ahli, jika menurut para ahli sudah baik dan tidak ada revisi maka akan masuk ke dalam tahap implementasi dan melakukan uji aplikasi sebanyak 3 kali oleh 10 responden guna memperbaiki aplikasi dari perspektif siswa, jika dikatakan baik maka mulai melakukan penerapan multimedia kepada 30 responden yang lebih banyak dan dilakukan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar menggunakan media.

Tahap terakhir yaitu tahap penilaian yaitu dengan mengolah data yang didapatkan dari hasil evaluasi kemudian disusun kesimpulan, kemudian hasil dari laporan tersebut di proses sesuai dengan prosedur dan proses selesai.

3.2.1 Tahap Analisis

Menurut Munir (2012) mengungkapkan bahwa tahap analisis merupakan tahap ditetapkannya keperluan pengembangan *software* dengan melibatkan tujuan pengajaran dan pembelajaran, peserta didik, standar kompetensi dan kompetensi dasar, sarana dan prasarana, pendidik dan lingkungan. Pada tahap ini peneliti melakukan studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan yang dilakukan ialah dengan melakukan wawancara tak terstruktur dengan guru pamong simulasi dan komunikasi digital untuk mendapatkan data – data yang dibutuhkan untuk membangun multimedia. Hal ini dilakukan agar produk yang dibuat mengacu pada kurikulum yang berlaku. Kegiatan pada tahap ini diarahkan pada hal berikut ini, yaitu:

- 1) Pengumpulan informasi yang berkaitan dengan masalah – masalah yang muncul pada pelaksanaan pembelajaran pemrograman dasar terutama yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran.
- 2) Pengumpulan informasi pendukung pembuatan multimedia berbasis *adventure game*.
- 3) Materi yang akan disusun dalam media pembelajaran.
- 4) Studi literatur dalam hal ini peneliti mengumpulkan teori - teori yang berhubungan dengan multimedia yang akan dibuat. Sumber – sumber berasal dari jurnal, buku, dan sumber lainnya.
- 5) Analisis hubungan antara model pembelajaran *CORE* , pemograman dasar dan multimedia interaktif *adventure game*.

Aldy Romansyah Ruchiyat, 2018

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING (CORE) BERBASIS GAME PETUALANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PEMOGRAMAN DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2.2 Tahap Desain

Menurut Munir (2012) mengungkapkan bahwa pada tahap desain ini meliputi unsur – unsur yang perlu dimuatkan dalam *software* yang akan dikembangkan berdasarkan suatu model pengajaran dan pembelajaran ID (*Instructional Design*).

Setelah peneliti melakukan wawancara dengan guru pamong mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital, peneliti memperoleh data-data yaitu tahap analisis melalui studi lapangan dan studi literatur, akan digunakan untuk membuat perancangan produk dan disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan. Tahap ini dilakukan melalui beberapa bentuk, diantaranya:

1) *Flowchart*

Perancangan *flowchart* atau diagram alir multimedia interaktif berbasis *game* petualangan dengan model CORE. Hal ini agar arah proses dan aliran data yang dimiliki program mudah dipahami.

2) *Storyboard*

Perancangan *storyboard* multimedia interaktif berbasis animasi merupakan penjabaran dari *flowchart*. Tujuan dari perancangan *storyboard* yaitu agar gambaran multimedia yang akan dibuat lebih jelas dan saat dibuat ke dalam bentuk program lebih mudah.

3) Materi dan Evaluasi

Merancang penyampaian materi yang disesuaikan dengan model pembelajaran CORE. Selain itu juga dilakukan perancangan evaluasi yang dilakukan secara langsung pada media pembelajaran.

3.2.3 Tahap Pengembangan

Pada pengembangan ini dikembangkan berdasarkan hasil desain/rancangan yang sudah dibuat (materi, soal-soal evaluasi, *flowchart* dan *storyboard*) pada tahap sebelumnya. Setelah produk selesai dikembangkan, produk multimedia tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh ahli untuk menilai kelayakan multimedia interaktif yang telah dibuat baik dari konten ataupun

multimedia itu sendiri sudah tepat sasaran serta sesuai desain atau tidak. Uji kelayakan terhadap produk terbagi menjadi tiga poin yaitu :

1) Pengujian Produk

Pada Tahap awal ini dilakukan sebelum di uji secara langsung di lapangan atau kepada peserta didik. Hal tersebut dilakukan untuk meminimalisir kekurangan atau kesalahan baik dari segi konten yang kurang bagus atau kurang sesuai. Sehingga produk atau media yang nanti akan diuji di lapangan memiliki kualitas yang baik serta memenuhi kebutuhan di lapangan dan uji ini dilakukan hingga 3 kali namun dapat dilakukan sampai 3 kali jika nilai instrument lebih dari 85.

2) Validasi Produk

Pada tahap kedua ini dilakukan pengujian terhadap kualitas produk baik dari segi konten ataupun performa dari produk tersebut.

3) Revisi Produk

Setelah selesai uji kelayakan dan validasi ahli, jika dalam media masih ada kesalahan dan kekurangan maka akan dilakukan revisi atau perbaikan sesuai dengan saran dan rekomendasi yang diberikan oleh ahli. Jika tidak terdapat kesalahan maka produk akan diimplementasikan kepada pengguna dan dilakukan juga uji kelayakan kepada siswa untuk produk dari segi siswa.

3.2.4 Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi ini, peneliti melakukan uji produk yang dihasilkan ini layak untuk diimplementasikan melalui uji coba terlebih dahulu oleh ahli. Pengujian tersebut dilakukan kepada siswa kelas X TPU 9 SMK Negeri 12 Bandung. Implementasi dilakukan yang pertama pengajaran menggunakan metode ceramah dan yang ke dua menggunakan multimedia, selain itu siswa akan diberi tes kognitif untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi ajar yang dimuat pada multimedia pembelajaran setelah menggunakan media tersebut siswa diberikan angket untuk mengetahui tanggapan mereka setelah menggunakan multimedia.

3.2.5 Tahap Penilaian

Menurut Munir (2012) fase ini dilakukan untuk mengetahui secara pasti kelebihan dan kelemahan *software* yang dikembangkan sehingga dapat membuat penghalusan *software* yang dikembangkan untuk pengembangan *software* yang lebih sempurna. Pada tahap penilaian ini dilakukan untuk melihat kembali kelayakan multimedia yang di buat, kekurangan, dan kelebihan multimedia serta rekomendasi untuk pengembangan multimedia selanjutnya berdasarkan data atau penilaian yang diperoleh dari validasi ahli dan respon siswa pada saat tahap implementasi.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi, 2006). Sedangkan Menurut Sugiyono (2013) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini ialah peserta didik SMK Negeri 12 Bandung jurusan Teknik Pesawat Udara, peneliti melakukan penelitian dan mengambil populasi disini karena terlebih dahulu sudah melakukan program praktik lapangan di sekolah tersebut yang berlangsung selama 4 bulan.

Dalam pengambilan sampel ini peneliti menggunakan *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, adapun sampel yang diambil pada penelitian ini adalah kelas X TPU 9 dilakukan 1 kelas untuk melakukan eksperimen.

3.4 Instrumen Penelitian

Menurut pendapat Suharsimi (2006) mengungkapkan bahwa instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode. Instrumen yang digunakan oleh peneliti yang akan digunakan yaitu *instrument* studi lapangan, *instrument* validasi ahli media dan ahli materi, instrumen penilaian respons siswa terhadap multimedia. *Instrument* yang digunakan akan diuraikan sebagai berikut :

3.4.1 Instrumen Studi Lapangan

Instrumen studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan wawancara dan penyebaran angket kepada peserta didik.

1) Wawancara tak terstruktur

Sebelum peneliti melakukan pembuatan multimedia interaktif berbasis game petualangan, peneliti melakukan terlebih dahulu wawancara tak terstruktur yang dilakukan untuk mengetahui garis – garis besar permasalahan pembelajaran yang ada di kelas untuk diteliti. Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital dan kepada peserta didik kelas X teknik pesawat udara untuk mengetahui kesulitan dalam pembelajaran pemograman dasar.

Berikut acuan/indikator pertanyaan yang diajukan kepada guru mata pelajaran.

1. Kegiatan belajar dan mengajar di kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen.
2. Materi pembelajaran tentang simulasi dan komunikasi digital mengenai materi pemograman dasar.
3. Kurikulum yang digunakan.
4. Metode pembelajaran yang digunakan beserta kendala yang akan dialami dan respon siswa terhadap metode tersebut.
5. Kelas yang akan digunakan sebagai kelas eskperimen.
6. Media pembelajaran yang digunakan.
7. Kelemahan siswa saat praktek langsung di kelas.

Berikut acuan/indikator pertanyaan yang diajukan kepada siswa kelas X Teknik Pesawat Udara

1. Keefektifan media pembelajaran yang digunakan oleh guru.
2. Pembelajaran yang digunakan oleh guru

3.4.2 Instrument Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Instrumen validasi merupakan tahap dimana para ahli menguji atau menilai bagaimana media ini di buat dan juga mengetes bagaimana media ini layak atau tidak berada di lapangan, pada tahap ini peneliti menggunakan angket untuk proses validasi oleh para ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan media berdasarkan aspek-aspek

Aldy Romansyah Ruchiyat, 2018

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING (CORE) BERBASIS GAME PETUALANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PEMOGRAMAN DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penilaian tertentu sebagai validasi terhadap media yang telah dikembangkan untuk selanjutnya diterapkan di lapangan. Sedangkan validasi ahli materi dilakukan untuk melihat kelayakan materi terhadap pembelajaran yang dikembangkan sesuai hasil analisis data pada survei lapangan dan studi literatur.

Agar kualitas implementasi ini dapat memenuhi standar, rancangan dilakukan baik dalam segi konten maupun produk maka penilaian instrumen validasi ahli menggunakan standar baku LORI (*Learning Object Review Instrument*). LORI ialah salah satu metode untuk menilai kelayakan suatu media. Menurut (Leacock & Nesbit, 2007). Instrumen validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Penilaian				
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)						
1	Kebenaran materi secara teori dan konsep	1	2	3	4	5
2	Ketepatan penggunaan istilah bidang keilmuan	1	2	3	4	5
3	Kedalaman materi	1	2	3	4	5
4	Aktualisasi	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
Keselarasan Tujuan (<i>Learning goal alignment</i>)						
5	Kejelasan tujuan pembelajaran (reliabilitas dan terukur)	1	2	3	4	5
6	Relevansi tujuan pembelajaran dengan kurikulum/KI/KD	1	2	3	4	5
7	Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
8	Ketepatan penggunaan strategi	1	2	3	4	5

Aldy Romansyah Ruchiyat, 2018

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING (CORE) BERBASIS GAME PETUALANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PEMOGRAMAN DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	pembelajaran					
9	Kesesuaian antara materi, media dan evaluasi dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
10	Kemudahan untuk dipahami	1	2	3	4	5
11	Sistematika yang runut, logis dan jelas	1	2	3	4	5
12	Interaktivitas	1	2	3	4	5
13	Penumbuhan motivasi belajar	1	2	3	4	5
14	Kontekstual	1	2	3	4	5
15	Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar	1	2	3	4	5
16	Kejelasan uraian materi, pembahasan contoh dan latihan	1	2	3	4	5
17	Relevansi dan konsistensi alat evaluasi	1	2	3	4	5
18	Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
Umpan balik dan adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)						
19	Pemberian umpan balik terhadap evaluasi	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
Motivasi (<i>Motivation</i>)						
20	Media pembelajaran dapat memotivasi siswa untuk memahami materi	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						

Adapun aspek-aspek yang diperhatikan dalam LORI diantaranya :

- a. Kualitas konten (*content quality*) diantaranya memiliki komponen kebenaran (*varacity*), akurasi (*accuracy*), keseimbangan penyajian ide-ide (*balance presentation of ideas*), dan sesuai dengan detail tingkatan (*appropriate level of detail*).
- b. Keselarasan tujuan pembelajaran (*Learning goal alignment*) diantaranya keselarasan antara tujuan pembelajaran (*alignment among learning goals*),

Aldy Romansyah Ruchiyat, 2018

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING (CORE) BERBASIS GAME PETUALANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PEMOGRAMAN DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kegiatan (*activities*), kegiatan penilaian (*assessments*), dan karakteristik peserta didik (*learner characteristics*).

c. Timbal balik dan adaptasi (*feedback and adaptation*) merupakan konten adaptasi atau timbal balik yang didapatkan dari masukan dan model pembelajaran yang berbeda-beda (*adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modeling*).

d. Motivasi (*motivation*) merupakan kemampuan untuk memotivasi dan menarik banyak populasi pembelajar (*ability to motivate and interest an identified population of learners*).

e. Presentasi desain (*presentation design*) merupakan desain visual dan suara untuk meningkatkan pembelajaran dan mengefisienkan proses mental (*design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing*).

f. *Interaction usability* diantaranya kemudahan navigasi (*ease of navigation*), tampilan yang proporsional (*predictable of the user interface*) dan kualitas dari tampilan fitur bantuan (*quality of the interface help features*).

g. Aksesibilitas (*accessibility*) merupakan komponen penilaian desain kontrol dan format presentasi, untuk mengakomodasi pelajar penyandang cacat dan pembelajar yang aktif (*design of controls and presentation formats to accommodate disable and mobile learners*).

h. Penggunaan kembali (*reusability*) merupakan kemampuan yang digunakan dalam berbagai konteks pelajar, dan untuk pelajar dari latar belakang yang berbeda (*ability to use in varying learning contexts and with learners from differing backgrounds*).

i. Standar kepatuhan (*standars compliance*) merupakan kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya (*adherence to international standards and specifications*).

Selain validasi ahli materi, pada penelitian ini pula terdapat instrumen validasi ahli media. Instrumen validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini

Tabel 3. 2 Tabel Validasi Ahli Media

No	Indikator	Penilaian				
Desain Presentasi (Presentation Design)						
1	Kreatif dan inovatif	1	2	3	4	5
2	Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif)	1	2	3	4	5
3	Unggul (memiliki kelebihan dibanding multimedia pembelajaran lain ataupun dengan cara konvensional)	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
Kemudahan Interaksi (Interaction Usability)						
4	Kemudahan navigasi	1	2	3	4	5
5	Tampilan antarmuka konsisten dan dapat diprediksi	1	2	3	4	5
6	Kualitas fitur antarmuka bantuan	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						

Aldy Romansyah Ruchiyat, 2018

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING (CORE) BERBASIS GAME PETUALANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PEMOGRAMAN DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aksesibilitas (<i>Accesibility</i>)						
7	Kemudahan multimedia digunakan oleh siapapun	1	2	3	4	5
8	Desain multimedia mengakomodasi untuk pembelajaran mobile	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
Reusable (<i>Reusability</i>)						
9	Multimedia dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan pembelajaran lain	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						
Standar Kepatuhan (<i>Standar Accompliance</i>)						
10	Kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya.	1	2	3	4	5
<i>Rata-rata nilai</i>						

3.4.3 Instrument Lembar Observasi

Instrumen lembar observasi digunakan untuk mengetahui tingkat ketercapaian dalam proses pembelajaran dan tingkat keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran menggunakan metode ceramah bervariasi dan pada saat proses pembelajaran menggunakan model *CORE* dengan multimedia interaktif berbasis game petualangan. Instrumen ini diisi oleh observer pada saat dilaksanakan proses pembelajaran.

Pemberian nilai pada instrumen ini menggunakan skala 1-5 dengan ketentuan sebagai berikut :

- (1) Aktivitas yang dinilai tidak terlaksanakan.
- (2) Kualitas dari aktivitas yang dinilai tidak baik, sangat sedikit bahkan tidak ada peserta didik yang merespon aktivitas guru
- (3) Kualitas dari aktivitas yang dinilai kurang, hanya sebagian besar peserta didik merespon aktivitas guru.

Aldy Romansyah Ruchiyat, 2018

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING (CORE) BERBASIS GAME PETUALANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PEMOGRAMAN DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- (4) Kualitas dari aktivitas yang dinilai sudah baik, sebagian besar peserta didik merespon aktivitas guru.
- (5) Kualitas dari aktivitas yang dinilai sangat baik, seluruh peserta didik merespon dengan baik aktivitas guru.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Analisis data instrumen studi lapangan

Analisis yang dilakukan oleh peneliti adalah studi lapangan yang dilakukan melalui wawancara lapangan kepada guru mata pelajaran yang berkaitan dengan materi yang akan diteliti. Analisis ini dilakukan dengan merumuskan hasil yang diperoleh dari wawancara semiterstruktur dengan guru pamong matapelajaran yang bersangkutan.

3.5.2 Analisis data instrumen validasi ahli

Analisis data instrumen validasi ahli adalah pengolahan data yang didapatkan berupa angka dengan menggunakan *rating scale*. Data yang diperoleh dari angket validasi merupakan data kualitatif yang terdiri dari sangat buruk, buruk, cukup, baik dan sangat baik. Oleh karena itu, data tersebut terlebih dahulu diubah kedalam bentuk data kuantitatif sesuai dengan bobot skor yaitu satu, dua, tiga, empat dan lima baru kemudian dimasukkan kedalam rumus perhitungan. Untuk melakukan perhitungan *rating scale* dari data yang didapatkan menggunakan rumus berikut (Sugiyono, 2013):

$$P = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = angka presentase

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir dengan penginterpretasian kategori sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kategori persentase Rating Scale

Skore Persentase (%)	Interpretasi
0 - 20	Sangat Kurang
20 - 40	Kurang
40 - 60	Cukup
60 - 80	Baik
80 - 100	Sangat Baik

3.5.3. Analisis data penilaian siswa terhadap multimedia

Data pada instrument penilaian siswa terhadap multimedia digunakan dengan alat angket. Instrumen tanggapan siswa setelah menggunakan multimedia, menggunakan skala likert. Jawaban dari skala likert ini terdiri atas Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS).

Tabel 3.4 Kategori Angket Siswa

Skor	Alternatif Jawaban
4	Sangat Setuju (SS)
3	Setuju (S)
2	Kurang Setuju (KS)
1	Tidak Setuju (TS)

Selanjutnya, dilakukan penghitungan tiap butir soal. Sugiyono (dalam Sulaeman, 2012) menjelaskan bahwa perhitungan tiap butir soal ditentukan dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100 \%$$

Aldy Romansyah Ruchiyat, 2018

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING AND EXTENDING (CORE) BERBASIS GAME PETUALANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PEMOGRAMAN DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan :

P = angka presentase

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir setelah di analisis kemudian dilakukan interpretasi menggunakan kategori persentase pada tabel

Tabel 3.5 Kategori Presentse Rating Scale

Skore Persentase (%)	Interpretasi
0 – 20	Sangat Kurang
20 – 40	Kurang
40 – 60	Cukup
60 – 80	Baik
80 – 100	Sangat Baik

3.5.4 Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Multimedia interaktif berbasis game petualangan

Analisis data peningkata hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran dengan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*. Menggunakan uji gain. Uji gain dihitung melalui selisih skor hasil pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dengan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* dan hasil belajar konvensional kemudian di bagi dengan skor maksimum yang dikurangi belajar model konvensional. Uji gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis *game* petualangan dalam penelitian ini selama proses pembelajaran.

$$\langle g \rangle = \frac{T_2 - T_1}{T_3 - T_1}$$

Berikut ini adalah rumus untuk menghitung uji gain (Meltzer, 2002)

$$\langle g \rangle = \text{Indeks gain}$$

T1 = Nilai hasil belajar konvensional

T2 = Nilai hasil belajar multimedia

T3 = Skor maksimum

Data ditafsirkan ke dalam kriteria efektivitas pembelajaran menurut (Hake & others, 1999).

Tabel 3.6 Kategori Presentse Gain

Presentase	Efektivitas
$0,00 < g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < g \leq 1,00$	Tinggi