

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment* dengan *design* menggunakan metode *Non-equivalent Control Group Desain*. Sugiyono (2016) mengatakan bahwa “bentuk eksperimen ini digunakan untuk mengatasi kesulitan menentukan kelompok kontrol dalam penelitian”. Metode *Non-equivalent Control Group Design* ini merupakan metode yang memberikan *pretest* terlebih dahulu tanpa memilih secara random baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan satu kelompok eksperimen dan kelompok pembanding dengan diawali *pretest* yang diberikan kepada kedua kelompok, kemudian diberi perlakuan (*treatment*). Peneliti kemudian mengakhiri dengan sebuah *posttest* yang diberikan kepada kedua kelompok tersebut. Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada (Tabel 3.1) berikut ini.

Tabel 3. 1 Nonquivalent Control Group Design

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₀	X ₁	T ₁
Kontrol	T ₀	X ₂	T ₁

Keterangan :

T₀ : *Pretest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberikan perlakuan

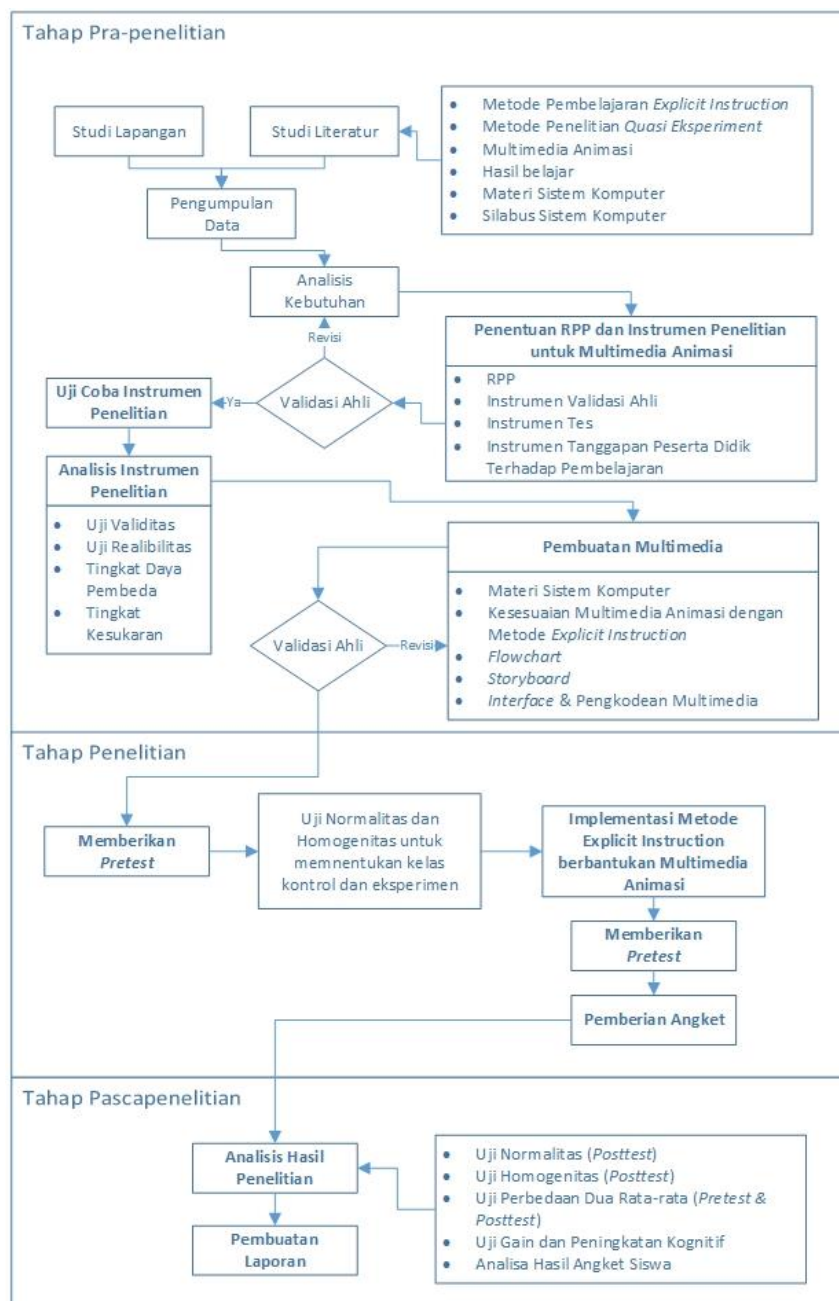
T₁ : *Posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan

X₁ : Perlakuan berupa penerapan pembelajaran dengan metode *explicit instruction* berbantuan multimedia animasi

X₂ : Perlakuan berupa penerapan metode *explicit instruction*

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tiga tahap. Setiap tahapan dalam penelitian ini ditunjukkan pada (Gambar 3.1) berikut:



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.2.1 Tahap Prapenelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan terlebih dahulu telaah kompetensi mata pelajaran sistem komputer di SMK dan juga melakukan observasi

Tito Ramadhan, 2019

PENERAPAN METODE EXPLICIT INSTRUCTION BERBANTUKAN MULTIMEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA

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

awal ke sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian sebagai data awal yang nantinya dijadikan sebagai perumusan masalah. Kemudian tahap selanjutnya akan diuraikan sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Kegiatan pendahuluan ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang ada di lapangan secara langsung. Kegiatan ini juga dilakukan untuk mencari masalah yang ada di lapangan, sekaligus merumuskan masalah yang ada di SMK tersebut.

2. Studi Literatur

Tahap ini merupakan kegiatan pendahuluan yang bertujuan untuk mengumpulkan data, informasi dan teori yang dapat membantu penelitian, sumber yang digunakan yaitu jurnal, buku dan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan penelitian.

3.2.2 Tahap Analisis dan Desain Pembelajaran

Data-data yang didapat akan digunakan dalam tahap ini untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam menunjang penelitian. Tahap analisis dan desain terbagi menjadi dua bagian, yaitu analisis kebutuhan dan penentuan rencana pelaksanaan pembelajaran serta instrumen penelitian.

- a. Analisis Kebutuhan

Tujuan dari bagian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan dalam menunjang penelitian. Analisis kebutuhan terbagi menjadi tiga, yaitu analisis pengguna, analisis perangkat lunak, dan analisis perangkat keras.

- b. Penentuan RPP serta Instrumen penelitian.

Tujuan dari bagian ini adalah menentukan instrumen yang akan digunakan saat prapenelitian atau penelitian, termasuk menentukan bagaimana bentuk pembelajaran dengan multimedia yang akan diterapkan (RPP) dan menentukan soal sebagai instrumen tes. Instrumen tes yang telah dibuat akan divalidasi oleh ahli materi sebelum diujicobakan ke siswa untuk menguji validitas, reliabilitas, daya

pembeda, dan tingkat kesukaran, serta menilai layak atau tidaknya instrumen ini digunakan pada tahap pelaksanaan pembelajaran.

3.2.3 Tahap Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Pada tahap ini, peneliti mulai melakukan pembuatan multimedia. Membuat multimedia yang dirancang model sistem media pembelajaran berdasarkan dari hasil penelaahan pada tahap penelitian dan pengumpulan informasi. Tahap perencanaan meliputi 3 tahap yaitu, pembuatan diagram alur (*flowchart*), *storyboard* dan rancangan materi.

- 1) Merancang *flowchart* metode *explicit instruction* berbantuan multimedia animasi berdasarkan hasil temuan studi pada tahap analisis. *Flowchart* adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya dalam suatu prosedur atau program.
- 2) Merancang *storyboard* metode *explicit instruction* berbantuan multimedia animasi berdasarkan hasil temuan studi pada tahap analisis. *Storyboard* adalah visualisasi ide dari aplikasi atau multimedia dalam bentuk gambar beserta keterangan-keterangan yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan.
- 3) Merancang penyampaian materi yang disesuaikan dengan metode pembelajaran *explicit instruction* berbantuan multimedia animasi.

Lalu multimedia diproduksi sesuai dengan desain yang telah dibuat. Setelah itu multimedia divalidasi oleh ahli multimedia, multimedia yang telah dikembangkan diuji coba kan pada ahli multimedia agar sesuai dengan tujuan pengembangan multimedia. Apabila masih ada yang kurang, multimedia direvisi terlebih dahulu untuk memperbaiki kekurangan berdasarkan rekomendasi hasil ahli multimedia, siklus perbaikan dapat terus berulang sampai tidak terdapat lagi kesalahan dari ahli multimedia dan dianggap layak untuk penelitian.

3.2.4 Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Dalam tahap ini, multimedia yang telah dibuat dan telah layak digunakan akan diterapkan kepada kelas eksperimen dalam pembelajaran sistem komputer. Sedangkan untuk kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dengan bantuan media *powerpoint*. Selain itu baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol akan diberikan *pretest* yang diberikan sebelum siswa mendapat perlakuan dan *posttest* yang diberikan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Kemudian di akhir tahap ini siswa yang berada di kelas eksperimen akan diberikan angket tentang bagaimana tanggapan terhadap pembelajaran menggunakan metode *explicit instruction* berbantuan multimedia animasi.

3.2.5 Tahap Analisis Hasil Penelitian

Pada tahap ini, data yang diperoleh akan diolah, diuji dan dianalisis hasilnya, untuk mengetahui secara pasti kelebihan dan kelemahan multimedia yang telah dikembangkan. Lalu ditarik pula kesimpulan hasil temuan penelitian setelah menerapkan metode pembelajaran *explicit instruction* berbantuan multimedia animasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran sistem komputer dan respon siswa setelah menggunakan multimedia tersebut.

3.2.6 Tahap Penyusunan Laporan

Jika semua tahap telah dilalui, disusunlah semua laporan tersebut menjadi satu buah kesatuan berupa laporan akhir penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa RPL SMKS Bina Wisata. Pengambilan sampel menggunakan *Non Probability Sampling* dengan teknik *purposive* sampling. Sedangkan pada pemilihan kelas kontrol dan eksperimen, guru mata pelajaran Sistem Komputer memberikan rekomendasi yaitu 30 siswa kelas X RPL 1 sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa X RPL 2 sebagai kelas kontrol, hal ini dikarenakan saat pembagian kelas, siswa dibagi secara rata sehingga kedua kelas tersebut memiliki karakteristik yang sama.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat lima instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam mendukung perancangan multimedia pembelajaran. Berikut ini adalah instrumen-instrumen yang digunakan pada penelitian ini :

3.4.1 Instrumen Studi Lapangan

Instrumen studi lapangan menggunakan wawancara. Wawancara dilakukan kepada guru terhadap mata pelajaran sistem komputer untuk mengetahui kesulitan dalam pembelajaran sistem komputer. Berikut indikator pertanyaan yang diajukan kepada guru mata pelajaran :

1. Materi pembelajaran tentang sistem komputer.
2. Kurikulum yang digunakan.
3. Kegiatan belajar mengajar.
4. Metode pembelajaran yang digunakan serta kendala yang dialami dan respon siswa terhadap metode tersebut.
5. Media pembelajaran yang digunakan.

Berikut indikator pertanyaan yang diajukan kepada siswa :

1. Mata pelajaran dan materi yang sulit dikuasai.
2. Keefektifan media pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Dari hasil wawancara tersebut akan didapatkan kebutuhan dan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran dalam mata pelajaran sistem komputer.

3.4.2 Instrumen Tes (Soal Evaluasi)

Pada penelitian ini tes diberikan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan pada akhir pembelajaran (*posttest*). Tujuan dilakukannya tes awal adalah untuk mengukur kemampuan awal siswa. Sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah proses pembelajaran. Instrumen ini untuk menguji ranah kognitif C1, C2, dan C3 untuk mengukur kemampuan kognitif siswa terhadap materi.

Instrumen tes ini sebelumnya di *judgment* oleh ahli pembelajaran dan ahli materi sistem komputer. Kemudian diuji cobakan kepada siswa untuk menilai tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran. Hasil uji coba tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan instrumen tes.

3.4.3 Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen validasi ahli digunakan untuk mengetahui apakah multimedia yang telah dikembangkan telah layak diuji coba, maka media akan di validasi oleh ahli. Media yang dikembangkan merupakan media untuk membantu pembelajaran. Maka validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, instrumen yang digunakan adalah angket. Penilaian tersebut dilakukan berdasarkan kriteria tertentu dan menggunakan jenis pengukuran *Rating Scale*. Aspek penilaian mengacu pada *Learning Object Review Instrumen* (LORI) versi 1.5 yang terdiri dari aspek kualitas isi/materi (*content quality*), aspek keselarasan tujuan (*learning goal alignment*), umpan balik dan adaptasi (*feedback and adaptation*), motivasi (*motivation*), desain (*presentation design*), kemudahan untuk digunakan (*interaction usability*), kemudahan untuk digunakan (*accessibility*), kemudahan dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media lain (*reusability*).

3.4.4 Instrumen Penilaian Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran metode Demonstrasi berbasis multimedia animasi. Instrumen yang digunakan berupa angket penilaian menurut Wahono yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen setelah selesai mengikuti pembelajaran. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala pengukuran *Rating-Scale*. Aspek-aspek multimedia yang dinilai meliputi aspek perangkat lunak, aspek pembelajaran, dan aspek komunikasi visual. Adapun instrumen tanggapan siswa dapat dilihat pada lampiran.

3.4.5 Instrumen Peningkatan Kemampuan Kognitif

Instrumen ini berupa instrumen tes, yaitu alat pengumpul informasi mengenai kemampuan kognitif terhadap materi yang disediakan berupa pertanyaan

atau kumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan kognitif materi setiap siswa.

3.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Analisis data secara kuantitatif dilakukan dengan menganalisis data hasil penelitian *expert judgement* dan siswa sebagai pengguna produk. Hasil pengolahan data kemudian dianalisis untuk mendapatkan penilaian terhadap produk dari aspek pembelajaran dan rekayasa perangkat lunak. Kemudian data kuantitatif juga diperoleh dari hasil kuisioner validasi serta angket uji coba terbatas diproses dengan menggunakan statistika deskripsi, meliputi teknik-teknik perhitungan statistika deskriptif serta data pada tabel.

3.5.1 Analisis Data Instrumen Studi Lapangan

Data yang diperoleh dari studi lapangan dapat langsung dirumuskan karena merupakan hasil dari wawancara.

3.5.2 Analisis Data Tes (Soal Evaluasi)

Pada tahap ini akan dilakukan analisis data tes (soal evaluasi) dengan cara menghitung nilai validitas instrumen (untuk menguji validitas), reliabilitas instrumen (untuk uji reliabilitas), indeks kesukaran (untuk menguji kesukaran setiap butir soal) dan daya pembeda.

3.5.3 Analisis Data Validasi Ahli Media

Analisis data validasi ahli dilakukan dengan mengartikan atau menafsirkan setiap skor yang diberikan dalam alternatif jawaban pada setiap *item* instrumen. Pilihan jawaban dengan skor 5 untuk menyatakan baik sekali, skor 4 untuk menyatakan baik, skor 3 untuk menyatakan cukup, skor 2 untuk menyatakan kurang dan skor 1 untuk menyatakan sangat kurang.

Hasil validasi dari ahli adalah berupa angka dan kesimpulan penilaian (layak digunakan, layak digunakan dengan perbaikan dan tidak layak digunakan). Selanjutnya, untuk mengukur hasil perhitungan skala, maka dibuatkan kategori

interval yang digolongkan menjadi lima kategori, yaitu Sangat Layak (SL), Layak (L), Cukup Layak (CL), Tidak Layak (TL), dan Sangat Tidak Layak (STL).

3.5.4 Analisis Data Penilaian Siswa

Instrumen penilaian siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis adventure game menggunakan pengukuran skala likert dalam bentuk checklist. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata, yaitu Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Kurang Setuju = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1.

Setelah data didapatkan dilakukan perhitungan untuk memperoleh nilai persentase untuk selanjutnya dikategorikan menjadi Sangat Tidak Baik (STB), Kurang Baik (KB), Baik (B), dan Sangat Baik (SB).

3.5.5 Analisis Data Peningkatan Kemampuan Kognitif

Instrumen yang digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif setelah menggunakan metode *explicit instruction* berbantuan multimedia animasi yang berupa tes pilihan ganda pada tahap *pretest* dan *posttest* yang nantinya dibagi menjadi dua bagian analisis yaitu, analisis deskriptif dan analisis data *pretest-posttest*.