

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini penulis memfokuskan pada bagaimana mengimplementasikan metode inkuiri terbimbing kedalam multimedia pembelajaran berbasis web. Hal ini dilakukan dengan mengikuti urutan model pengembangan oleh (Sugiyono, 2011) yang terdiri dari lima tahapan yaitu: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Penilaian.

Didalam setiap tahapan ada beberapa kegiatan yang harus dilaksanakan. Pada tahap awal yaitu analisis dilakukan studi lapangan dan studi literatur. Hal ini ditujukan untuk mengumpulkan data awal sebelum melanjutkan penelitian. Data awal bisa didapatkan dari wawancara kepada pihak bersangkutan mengenai permasalahan dan kebutuhan atau menganalisa dari buku dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah kebutuhan sudah didapat maka tahap selanjutnya adalah mendesain multimedia pembelajaran berbasis web dengan metode inkuiri terbimbing.

Pada tahap desain multimedia pembelajaran dilakukan dengan mendesain flowchart dan storyboardnya terlebih dahulu yang telah disesuaikan dengan tahapan metode inkuiri terbimbing yang kemudian akan di validasi oleh ahli. Jika terdapat beberapa revisi yang perlu diperbaiki maka alur penelitian akan kembali kepada desain awal multimedia pembelajaran dengan metode inkuiri terbimbing. Hal ini terus dilakukan sampai tidak ada lagi revisi yang dibutuhkan dan layak memasuki tahap berikutnya.

Setelah desain sudah dianggap layak maka tahap selanjutnya adalah pengembangan multimedia pembelajaran berbasis web dengan metode inkuiri terbimbing. Dalam tahap produksi multimedia peneliti menafsirkan desain yang telah dibuat kedalam baris kode agar dapat diterjemahkan oleh komputer dan dapat diakses pada browser. Setelah itu akan dilakukan validasi media oleh para ahli

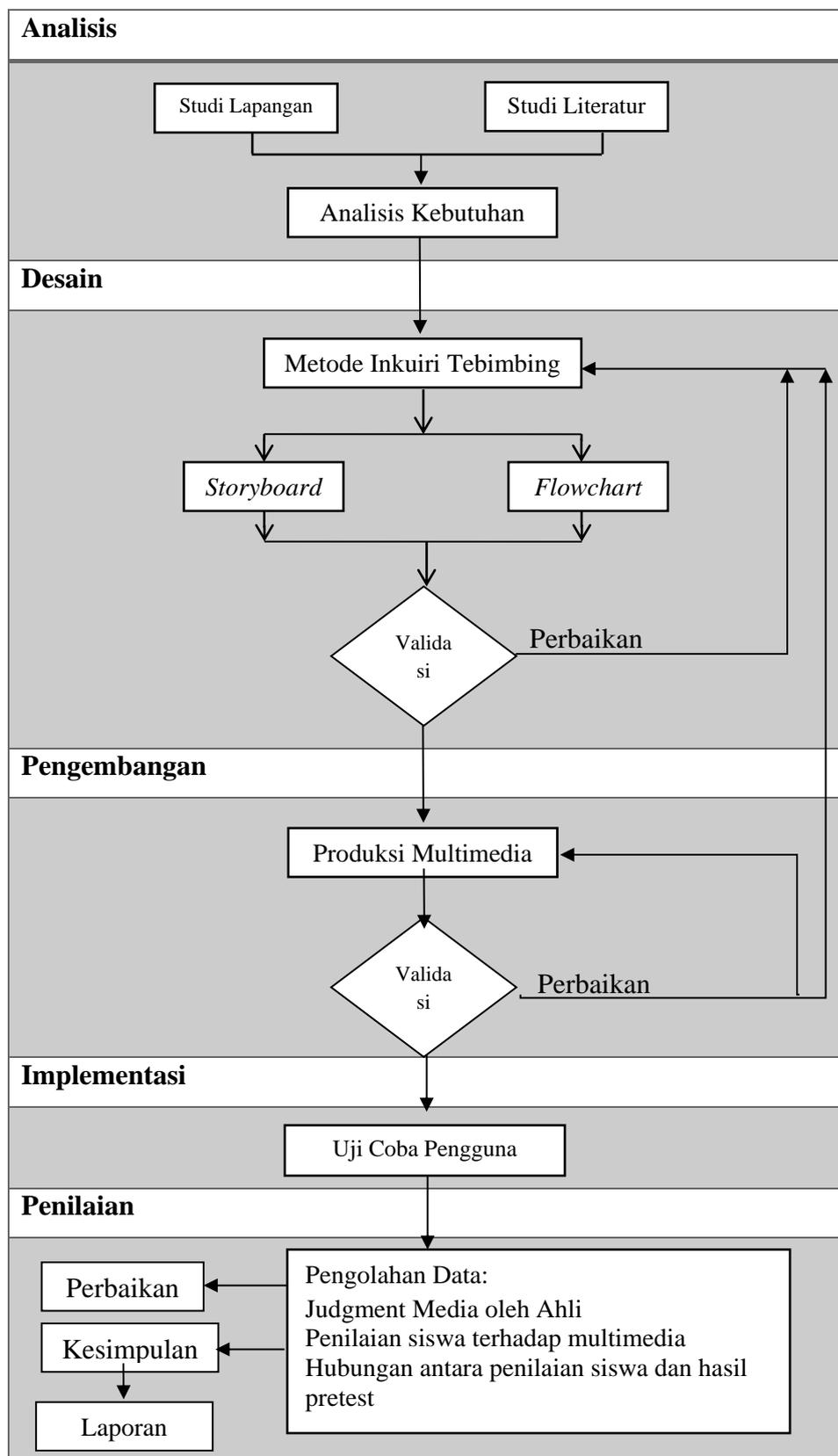
untuk menguji kelayakan multimedia pembelajaran berdasarkan kriteri yang telah ditentukan pada instrumen validasi ahli. Jika hasil yang didapat membutuhkan

revisi maka tahapan akan kembali kepada produksi multimedia. Hal ini terus berlanjut sampai para ahli menyatakan bahwa multimedia pembelajaran yang dibuat telah layak digunakan dan dapat diuji cobakan ke lapangan.

Tahapan selanjutnya adalah Implementasi yaitu uji coba multimedia pembelajaran kepada sampel penelitian yang telah ditentukan. Pada tahapan ujicoba ini peneliti akan memberitahu tujuan dari penelitian dan prosedur penelitian yang akan dilakukan di lapangan yaitu pada tahap awal siswa akan mencoba multimedia pembelajaran berbasis web dengan metode inkuiri terbimbing. Waktu eksplorasi media yang diberikan kurang lebih 1 jam setelah itu siswa akan diberikan angket penilaian tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran yang diberikan. Hal ini dilakukan sebagai evaluasi media pembelajaran dalam sudut pandang siswa sebagai pengguna. Bagaimana kenyamanan siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran berbasis web dengan metode inkuiri terbimbing yang telah dibangun oleh peneliti.

Tahapan terakhir adalah penilaian. Pada tahap ini dilakukan pengolahan data terhadap hasil validasi media oleh para ahli dan respon penilaian siswa terhadap media pembelajaran yang telah diberikan. Kemudian akan dilakukan perhitungan korelasi antara penilaian siswa terhadap media dengan pretest yang telah dilakukan oleh siswa untuk melihat apakah ada hubungan antara penilaian yang tinggi dari siswa terhadap media dengan hasil pretest. Setelah data diolah dan dianalisa hasilnya kemudian ditariklah kesimpulan dari penelitian yang dilakukan selanjutnya hasil tersebut dituliskan dan dilaporkan.

Tahapan pengembangan yang dimaksud dapat dilihat dalam bagan alur dibawah ini:



Gambar 3. 1 model pengembangan oleh Sugiyono (2012)

Afni Tias Nurul Aini, 2016

PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING DENGAN GAMIFICATION PADA MATA PELAJARAN BASIS DATA DI SMK

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

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara mengimplementasikan metode inkuiri terbimbing pada multimedia pembelajaran berbasis web. Oleh karenanya pada multimedia pembelajaran berbasis web yang dihasilkan haruslah memiliki tahapan metode inkuiri terbimbing seluruhnya atau sebagian.

Selain itu peneliti ingin mendapatkan hasil penilaian siswa terhadap kenyamanan dalam menggunakan media pembelajaran berbasis web dengan metode inkuiri terbimbing. Yang kemudian akan dilihat korelasinya dengan tingkat kelulusan siswa.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah Siswa SMK Kelas XI di SMK Negeri 2 Bandung yang tengah belajar Basis Data yaitu jurusan RPL.

Sampel pada penelitian ini adalah Siswa SMK Kelas XI RPL 1 di SMK Negeri Bandung

D. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian menurut (Arikunto, 2002) alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Sehingga data yang didapatkan akan lebih akurat dan bermanfaat. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument validasi oleh ahli terhadap media dan materi yang dibuat serta instrument penilaian siswa terhadap multimedia yang dicobakan.

1. Instrument Validasi Ahli

Merupakan instrument yang digunakan untuk memvalidasi multimedia pembelajaran yang telah dibuat oleh para ahli biasa disebut dengan *expert judgement*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan multimedia berdasarkan penilaian tertentu yang sudah ditetapkan. Aspek yang dinilai adalah usability, sustainability dan maintainability. Kriteria tersebut berdasarkan kepada Software Sustainability Institute, Software Evaluation: Criteria Based, November 2011. Tidak semua sub criteria dicantumkan dalam kasus ini, beberapa criteria

telah di pilih ulang dan disesuaikan dengan kebutuhan. Berikut tabel kriteria validasi ahli berdasarkan Software Sustainability Institute (Institute):

Tabel 3. 1 Kriteria Validasi Ahli

No	Kriteria	Sub Kriteria	Uraian
1	Usability	Understandability	Media yang dibuat mudah untuk dimengerti pengguna. Menggunakan bahasa yang baik dan familiar serta tidak rumit
		Documentation	Media memberikan intruksi yang jelas serta task oriented. Memiliki dokumentasi yang cukup serta desain program menggambarkan alur kerja.
		Learnability	Media dapat dipelajari dan terdapat panduan penggunaan di dalamnya.
2	Sustainability and maintainability	Changeability	Media mudah dimodifikasi oleh developer.
		Portability	Dapat dijalankan atau diinstall di berbagai web browser
		Copyright	Media memiliki hak milik yang jelas.

2. Instrumen Tanggapan Siswa Terhadap Multimedia

Instrumen tanggapan siswa terhadap multimedia ini dilakukan untuk melihat tanggapan dari siswa mengenai multimedia pembelajaran yang sudah dikembangkan. Dengan adanya tanggapan dari siswa terhadap multimedia pembelajaran hal ini dapat dijadikan acuan pengembangan multimedia menjadi lebih baik lagi. Instrumen yang digunakan berdasarkan Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS), (Maryland) University Maryland dalam bentuk angket. Angket yang digunakan menggunakan skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban: (1) Sangat tidak setuju, (2) Tidak setuju, (3) Setuju dan (4) Sangat Setuju. Tabel tanggapan siswa berdasarkan QUIS terlampir. Berikut tabel kriteria tanggapan penilaian siswa terhadap media pembelajaran:

Tabel 3. 2 Kriteria Tanggapan Siswa Berdasarkan QUIIS

No	Kriteria	Indikator
1	Keseluruhan	Multimedia pembelajaran sangat bagus
		Multimedia Pembelajaran mudah digunakan
		Multimedia pembelajaran memuaskan
		Multimedia pembelajaran memadai
		Multimedia pembelajaran menyenangkan
		Multimedia pembelajaran fleksibel
2	Layar	Tulisan pada layar mudah dibaca
		Penyusunan informasi pada layar sangat jelas
		Penggunaan warna sudah baik
3	Istilah dan sistem informasi	Penggunaan istilah pada software sangat konsisten
		Pesan error yang ditampilkan sangat membantu
4	Pembelajaran	Mengoperasikan program sangat mudah
		Pekerjaan dapat langsung dikerjakan dengan mudah
		Help Message / pop up memudahkan
		Mudah untuk mencoba fasilitas software yang ada
5	Kemampuan sistem	Software yang digunakan merespon dengan cepat
		Software reliable (dapat diandalkan)

E. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul kemudian data tersebut diolah dengan cara seperti berikut

1. Validasi Ahli

Uji validasi ahli dilakukan untuk mengukur apakah multimedia pembelajaran berbasis web yang telah dibuat dapat dikatakan layak. Termasuk didalamnya dari segi materi maupun multimedia itu sendiri. Uji ini dilakukan dengan memberikan angket kepada para ahli dengan tabel penilaian menurut Software Sustainability Institute.

Perhitungan menggunakan rating scale dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2011):

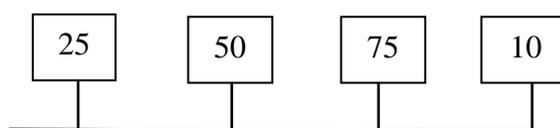
$$P = \frac{\text{skorresponden}}{\text{skorideal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

Skor ideal = skor alternatif jawaban sangat setuju (SS) x Jumlah Responden

Skor responden = Σ skor pilihan responden

Kemudian masukkan pada kategori skor jawaban responden berikut:



Gambar 3. 2 Kategori Skor tiap jawaban

Yang dapat di interpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Interpretasi Validasi Ahli

Skor Presentasi (%)	Interpretasi
25	Kurang
26-50	Cukup
51-75	Baik
76-100	Baik Sekali

2. Penilaian Siswa

Tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran diberikan dalam bentuk angket dengan memilih jawaban kuantitatif yang telah disediakan berupa sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Yang kemudian masing-masing diberikan skor dan dihitung dengan rating scale.

Perhitungan menggunakan rating scale dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2011):

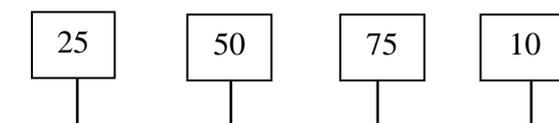
$$P = \frac{\text{skorresponden}}{\text{skorideal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

Skor ideal = skor alternatif jawaban sangat setuju (SS) x Jumlah Responden

Skor responden = Σ skor pilihan responden

Kemudian masukkan pada kategori skor jawaban responden berikut:



Gambar 3. 3 Kategori Skor tiap Jawaban Siswa

Yang dapat di interpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Interpretasi Skor Penilaian Siswa

Skor Presentasi (%)	Interpretasi
25	Kurang
26-50	Cukup
51-75	Baik
76-100	Baik Sekali

3. Korelasi Biserial

Peneliti hendak melihat hubungan antara hasil pretest siswa dengan respon kenyamanan siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis web dengan metode inkuiri terbimbing. Apakah jika hasil respon kenyamanan siswa terhadap multimedia yang diberikan tinggi maka hasil pretestnya pun tinggi (dalam kondisi ini adalah lulus KKM sebesar 65) ataukah sebaliknya.

Afni Tias Nurul Aini, 2016

PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING DENGAN GAMIFICATION PADA MATA PELAJARAN BASIS DATA DI SMK

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

Untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat dengan Korelasi Biserial. (Yamin, Rachmach, & Kurniawan, 2011) mengatakan Korelasi biserial digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dan Y, di mana salah satu skala pengukurannya mempunyai tingkat pengukuran ordinal *dichotomous* dan satu lagi interval.

Pada kasus ini variabel interval adalah hasil respon kenyamanan siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis web dengan metode inkuiri terbimbing dan variabel *dichotomous* adalah lulus KKM atau tidaknya dari hasil pretest siswa.

Cara mencari korelasi biserial adalah sebagai berikut:

$$r_b = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_T} \frac{pq}{Z_k}$$

Dengan rumus S_T atau standar eror untuk variabel berinterval adalah sebagai berikut:

$$S_T = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_1^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n}}{n-1}}$$

Keterangan:

r_b = koefisien biserial

\bar{x}_1 = rata rata nilai siswa yang lulus KKM

\bar{x}_2 = rata rata nilai siswa yang tidak lulus KKM

S_T = standar error untuk variabel yang memiliki skala interval

p = proporsi lulus

q = proporsi tidak lulus

Afni Tias Nurul Aini, 2016

PENERAPAN METODE INKUIRI TERBIMBING DENGAN GAMIFICATION PADA MATA PELAJARAN BASIS DATA DI SMK

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

Z_k = ordinat dari distribusi normal standar

Serta $1 - F_k = \frac{n_1}{n_1 + n_2}$ berdasarkan tabel distribusi normal maka nilai k akan diperoleh.

Hipotesis:

- a $H_o : \rho_b = \rho_{b_o}$
 $H_1 : \rho_b \neq \rho_{b_o}$
- b $H_o : \rho_b \leq \rho_{b_o}$
 $H_1 : \rho_b > \rho_{b_o}$
- c $H_o : \rho_b \geq \rho_{b_o}$
 $H_1 : \rho_b < \rho_{b_o}$

H_o akan ditolak apabila $Z > Z_{tabel}$ dengan Statistik pengujian:

$$Z = \frac{r_b - \rho_b}{\sqrt{\frac{1}{n} \left[r_b^2 \times \frac{\sqrt{pq}}{Z_k} \right]}}$$