

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

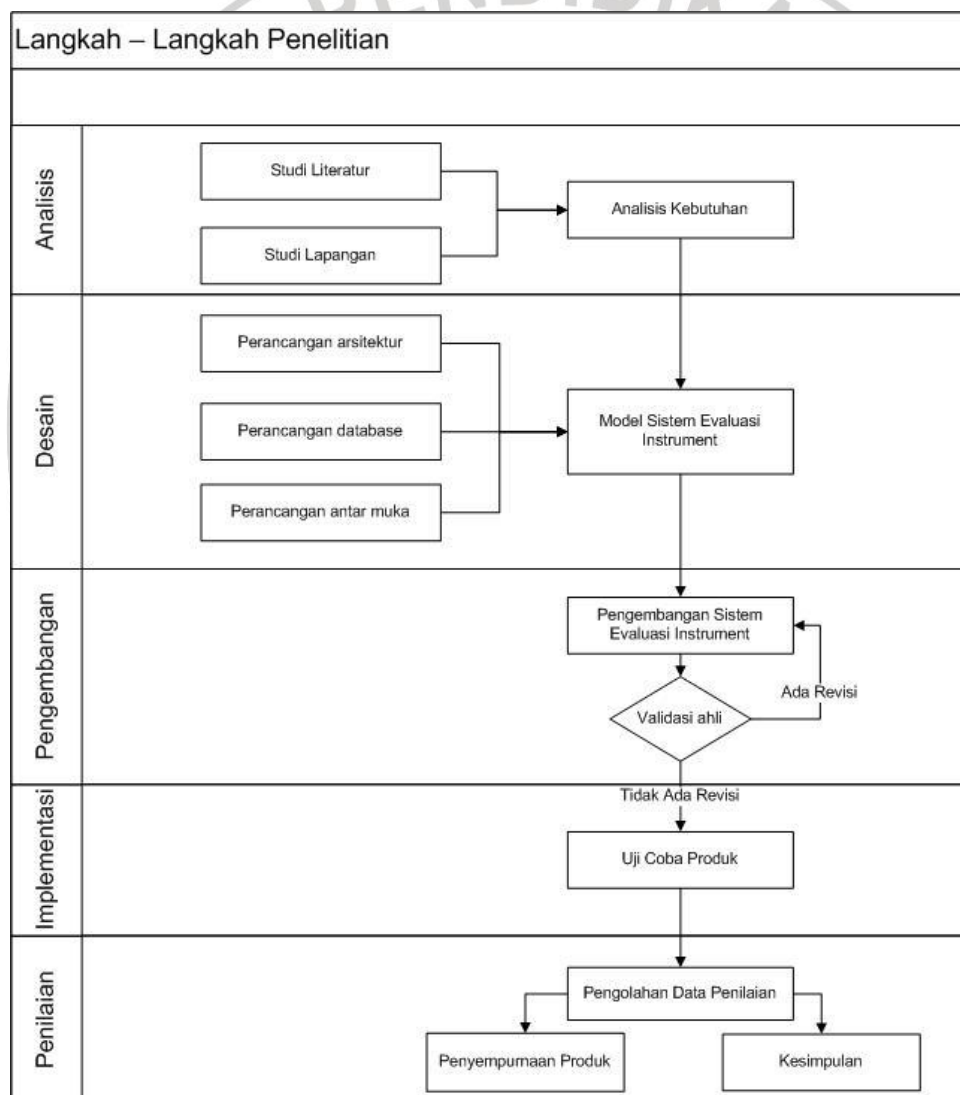
Skripsi yang berjudul Pengembangan system evaluasi instrument pembelajaran dengan menggunakan PHP ini menggunakan metodologi penelitian *Riset And Development (R&D)*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Evaluasi Instrument menggunakan PHP sebagai perangkat pendukung pelaksanaan evaluasi pembelajaran di SMA. Sehingga jenis penelitian pengembangan (*research and development*) merupakan metode yang sangat sesuai dengan penelitian ini karena penelitian bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk bukan penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan teori atau menguji kebenaran suatu teori atau konsep dalam bentuk eksperimentasi.

Borg and Gall (1983) memberikan batasan tentang penelitian pengembangan sebagai usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan. Pengertian yang hampir sama dikemukakan oleh Asim (2001:1) bahwa penelitian pengembangan dalam pembelajaran adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. Suhadi Ibnu (2001:5) memberikan pengertian tentang penelitian pengembangan sebagai jenis penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan suatu produk *hardware* atau *software* melalui prosedur yang khas yang biasanya diawali dengan *need*

assesment, atau analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan proses pengembangan dan diakhiri dengan proses ujicoba atau evaluasi.

Peneliti akan menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan yang diadaptasi dari Mardika (2008) dan Munir (2008). Prosedur tersebut terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan penilaian. Langkah – langkah penelitian untuk lebih jelasnya dapat dilihat di gambar 3.1



Gambar 3.1 Langkah - langkah penelitian

3.2. Tahap Penelitian

3.2.1. Analisis

Dalam tahapan ini peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan Guru TIK SMK Medikakom untuk mendapatkan data – data awal berupa kebutuhan umum mengenai sistem dan studi literatur yang nantinya akan digunakan dalam perancangan sistem yang akan dikembangkan dan arah penggunaan sistem. Analisis dibuat serinci mungkin untuk memudahkan dalam pengembangan proses berikutnya.

Tahapan ini difokuskan pada:

- a. Pengumpulan informasi mengenai kondisi awal sekolah dan penetrasi komputer di sekolah
- b. Pengumpulan informasi yang berkaitan dengan masalah – masalah yang muncul dalam persiapan dan pelaksanaan evaluasi di SMK Medikakom
- c. Pengumpulan informasi mengenai persiapan dan pelaksanaan evaluasi di SMK Medikakom

3.2.2. Desain

Dalam tahap ini dibuat diagram alur atau flowchart dari sistem yang akan dikembangkan. Diagram alur dibuat berdasarkan modul – modul yang akan dibuat dalam sistem.

Tahapan ini difokuskan pada:

- a. Merumuskan mengenai pengguna sistem dan perannya dalam sistem termasuk hak akses dan fitur – fitur yang harus didapat oleh tiap user.
- b. Merumuskan kebutuhan fungsional dari tiap pengguna.
- c. Merumuskan kebutuhan sistem.

3.2.3. Pengembangan

Flowchart yang telah dibuat kemudian dikembangkan menjadi sebuah prototype sistem. Tahapan dalam membuat prototype dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

- a. Perancangan database
Dalam tahap ini, flowchart yang telah dibuat kemudian dianalisis lalu dikembangkan menjadi diagram E-R untuk dasar dalam pengembangan database.
- b. Perancangan desain tampilan
Dalam tahapan ini peneliti melakukan perancangan untuk membuat tampilan sesuai kebutuhan sistem. Perancangan dalam desain tampilan ini memperhatikan cara kerja sistem dan kemudahan dalam penggunaan.
- c. Persiapan infrastruktur sistem
Dalam tahapan ini peneliti merumuskan hal – hal yang diperlukan dalam membangun lingkungan sistem evaluasi.

d. Pembuatan kode sistem

Pembuatan Sistem Evaluasi Instrument dilakukan dalam bahasa pemrograman *PHP* yang diintegrasikan dengan database *MySql*. Kemudian, agar *interface* sistem lebih interaktif dengan user, maka digunakan bahasa pemrograman *JavaScript*

3.2.4. Tahap Implementasi

Dalam tahapan ini peneliti melakukan implementasi dan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan. Untuk menambah kebermanfaatan terhadap sistem yang dibuat, peneliti akan melakukan sosialisasi dan pelatihan terlebih dahulu terhadap guru – guru yang terdapat di sekolah. Pelatihan meliputi cara menggunakan sistem dan alur kerja dalam sistem.

Lokasi yang dipilih untuk penelitian ini adalah SMK Medikakom karena memiliki kelayakan dalam jumlah komputer dan jaringan yang dimilikinya sebagai syarat dalam penerapan sistem ini. Di SMK Medikakom hampir semua siswa memiliki laptop dan hal ini dapat mempermudah penelitian.

3.2.5. Tahap Penilaian

Pada tahap ini, peneliti menilai kesesuaian Sistem Evaluasi Instrument dengan program pembelajaran. Untuk mengetahuinya, peneliti memerlukan data mengenai tanggapan siswa kelas X-D TKJ SMK Medikakom terhadap penggunaan produk yang telah dikembangkan untuk mengetahui bagaimana penilaian siswa dengan adanya produk tersebut.

3.3. Instrument Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan 3 (tiga) buah instrument. Pertama instrument untuk melakukan studi eksplorasi dalam rangka memperoleh gambaran yang menyeluruh, lengkap dan jelas tentang keadaan dan kondisi awal dalam persiapan dan pelaksanaan evaluasi di Sekolah. Instrumen ini terdiri dari kuisisioner yang dikembangkan untuk memperoleh informasi dari responden sesuai dengan karakteristik Sistem Evaluasi Instrument. Kedua, instrumen yang digunakan dalam rangka verifikasi dan validasi pakar terhadap perancangan Sistem Evaluasi Instrument yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis data pada studi eksploratif dan studi pustaka. Instrument tersebut berupa kuisisioner penilaian pakar pendidikan dan pakar pengembangan perangkat lunak. Ketiga, instrumen yang digunakan dalam rangka uji coba Sistem Evaluasi Instrument sebagai produk penelitian ini.

3.3.1. Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah SMK Medikakom dan sampel yang dipilih adalah kelas X-D TKJ SMK Medikakom.

3.3.2. Teknik analisis data

3.3.2.1. Analisis data instrument studilapangan

Hartati (2010:66) menjelaskan bahwa untuk mengukur data angket digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angkapersentase

f = frekuensijawaban

n = banyaknyaresponden

Hendrodalamhartati (2010:66) menjelaskan bahwa setelah dianalisis kemudian dilakukan interpretasi menggunakan kategori persentase berikut-

Tabel kriteria persentase angket (Hartati,2010:66)

Tabel 3.1 Kriteria Persentase Angket

Persentase Jawaban	Kriteria
$P = 0$	Tak seorang pun
$0 < P < 25$	Sebagian Kecil
$25 \leq P < 50$	Hampir setengah
$P = 50$	Setengahnya
$50 < P < 75$	Sebagian besar
$75 \leq P < 75$	Hampir Seluruhnya
$P = 100$	Seluruhnya

3.3.2.2. Analisis data instrument validasi ahli

Sugiyono (2009:99) menjelaskan bahwa perhitungan rating scale ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = angka persentase,

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir \times jumlah responden \times jumlah butir