

BAB III

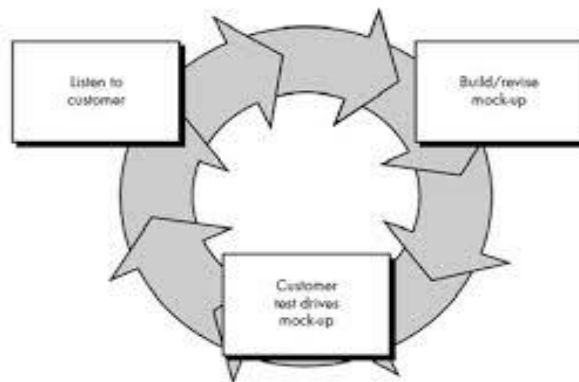
METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Metode penelitian adalah cara yang dilakukan dalam penelitian untuk mendapatkan sebuah hasil yang diharapkan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah eksperimen, artinya bahwa penelitian yang dilakukan untuk melakukan uji coba terhadap permasalahan tertentu dengan penggunaan teori tertentu sehingga didapatkan hasil pengujian yang tepat antara permasalahan yang diambil dengan teori yang digunakan.

Menurut Pressman (2012:50), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode prototype. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah peserta didik. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar. Prototype bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat prototype dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik.

Menurut Pressman (2010), seringkali pelanggan mendefinisikan satu set tujuan umum untuk perangkat lunak, tetapi tidak mengidentifikasi persyaratan rinci untuk fungsi dan fitur. Di lain kasus, pengembang mungkin tidak yakin dari efisiensi dari sebuah algoritma, adaptasi dari sistem operasi, atau bentuk yang interaksi manusia-mesin harus ambil. Dalam hal ini, dan situasi lain, paradigma prototipe mungkin menawarkan pendekatan yang terbaik. *Model prototype* ini memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem nantinya, sehingga dapat mengatasi ketidak serasian antar pengembang dan pengguna. Bagian mengenai *prototype* model dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Model Pengembangan

(Sumber . Roger S. Pressman (2005))

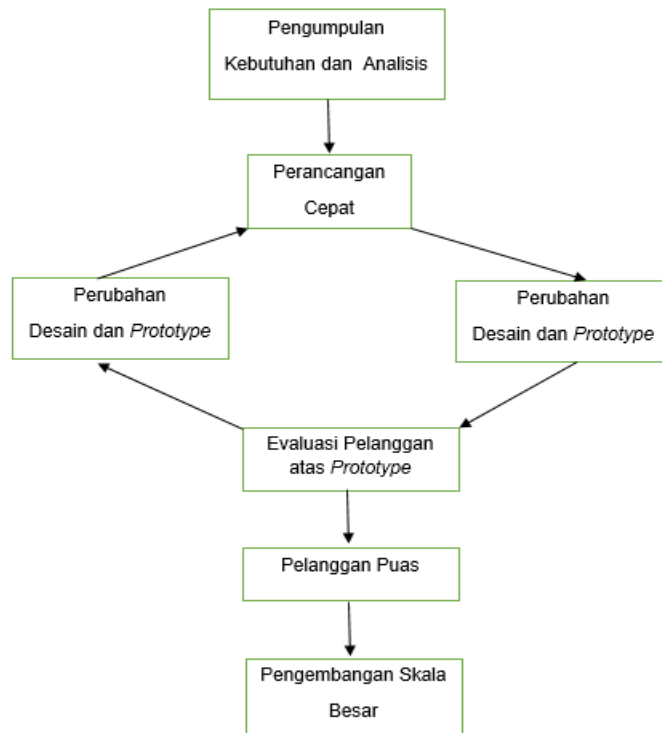
Tahapan dari model Pengembangan adalah :

1. Komunikasi : Komunikasi antara *developer* dan *customer* mengenai tujuan pembuatan dari software, mengidentifikasi apakah kebutuhan diketahui.
2. Perencanaan Secara Cepat : Perencanaan cepat setelah terjalin komunikasi.
3. Permodelan perancangan secara cepat : Segera membuat model, dan *quick design* fokus pada gambaran dari segi software apakah visible menurut customer.
4. Pembentukan *prototype* : perancangan cepat menuntun pada pembuatan dari prototype.
5. Pengembangan ,pengiriman dan umpan balik: *Prototype* yang dikirimkan kemudian dievaluasi oleh customer, feedback digunakan untuk menyaring kebutuhan untuk software.

Perulangan terjadi agar prototype diperbaiki untuk memuaskan kebutuhan dari customer, sementara pada waktu yang sama memungkinkan developer memahami lebih baik, apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan software.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan

Sumber : Janner Simarmata (2010: 63)

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagaimana yang ditunjukkan oleh gambar 3.2 :

1. Pengumpulan Kebutuhan, yaitu pengumpulan data-data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem persediaan bahan baku, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Perancangan Cepat, perencanaan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype.
3. Membangun Prototipe, Membangun design prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).
4. Evaluasi Prototipe, Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan, apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan atau belum. jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil.

5. Perubahan Desain dan Prototipe, Prototyping direvisi apabila prototyping belum sesuai maka akan mengulang langkah-langkah sebelumnya.
6. Pelanggan puas, Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4
7. Pengembangan Skala Besar, Apabila pelanggan puas terhadap prototipe yang telah dibangun, pengembangan produk berskala besar dapat dimulai.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menetapkan kelayakan produk yang dikembangkan. Dalam bagian ini hal yang harus diperhatikan adalah : 1. Desain uji coba, 2. Subyek uji coba, 3. Jenis data, 4. Instrumen pengumpulan data, 5. Teknik analisis data.

1. Desain Uji Coba

a. Uji Coba Pengguna

Pengujian oleh pengguna bertujuan untuk menilai kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan dari sisi pengalaman pengguna, baik secara tampilan atau secara fungsionalitas. Pengujian ini juga untuk menilai kemampuan aplikasi dalam menyelesaikan masalah yang telah teridentifikasi dengan menguji tingkat kegunaan dan reabilitas aplikasi, uji coba dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna, adalah mahasiswa.

2. Subyek Uji Coba

Uji coba yang dilakukan untuk mengukur kesesuaian input, proses dan output dari aplikasi yang dikembangkan sehingga diketahui tingkat akurasi dari hasil proses menggunakan aplikasi yang dikembangkan sehingga diketahui tingkat akurasi dari hasil proses menggunakan aplikasi dengan penerapan metode di dalam aplikasi, subyek uji coba produk ini adalah 20 orang mahasiswa yang menjadi anggota aktif perpustakaan.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder, merupakan sumber-sumber data informasi yang dikumpulkan untuk menjadi dasar kesimpulan dari sebuah penelitian.

- a. Data sekunder, merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengunjungi perpustakaan, pusat kajian atau membaca buku. Kelebihan dari data sekunder adalah waktu

dan biaya yang dibutuhkan untuk penelitian untuk mengklasifikasikan permasalahan, dan mengevaluasi data, relative lebih sedikit.

- b. Data primer, merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, penyebaran kuesioner, maupun hasil observasi dari suatu obyek. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada mahasiswa STIKOM Binaniaga. Kelebihan dari data primer adalah data lebih mencerminkan kebenaran berdasarkan dengan apa yang dilihat dan didengar langsung oleh peneliti sehingga unsur-unsur kebohongan dari sumber yang fenomenal dapat dihindari.

D. Instrumen Pengumpulan Data

1. Kuesioner

Data Kuisisioner diaplikasikan dalam mengukur sejauh mana peranan objek penelitian untuk dapat menunjang proses pengambilan keputusan. Adapun tujuan dalam penyebaran kuisisioner ini yaitu mencari informasi dari responden mengenai suatu masalah penelitian. Menurut (Arkunto,2009), Kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi responden dalam arti laporan pribadi atau hal-hal yang ia ketahui. Kuisisioner diaplikasikan dalam mengukur sejauh mana peranan objek penelitian untuk dapat menunjang proses pengambilan keputusan. Tujuan dalam penyebaran kuisisioner yaitu mencari informasi dari responden mengenai suatu masalah penelitian. Dalam penelitian ini kuisisioner disebarkan untuk mengetahui kepuasan dan kemudahan mahasiswa STIKOM Binaniaga dalam menggunakan aplikasi yang dibuat.

a. PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire)

PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire) adalah paket pertanyaan kuisisioner yang berisi sebanyak 16 hingga 19 pertanyaan. Paket pertanyaan kuisisioner ini memiliki tujuan untuk menilai kepuasan pengguna terhadap sistem yang diujikan. Pengukuran nilai yang digunakan menggunakan skala Likert bernilai 1 hingga 7, nilai 1 untuk menyatakan sangat tidak setuju dan nilai 7 untuk menyatakan sangat setuju. Berikut adalah tabel yang menyajikan skala Likert yang digunakan.

Tabel 3.1 Skala likert

Nilai	Penjelasan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Agak tidak setuju

4	Ragu-ragu
5	Agak setuju
6	Setuju
7	Sangat setuju.

paket pertanyaan kuisisioner PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*) yang akan digunakan :

Tabel 3.2 Paket Pertanyaan Kuesioner untuk Pengguna

Indikator	Pertanyaan
Overall	Secara keseluruhan, saya puas dengan betapa mudahnya menggunakan aplikasi ini
. Kualitas Sistem (System Quality)	Aplikasi mudah untuk digunakan
	Saya dapat menyelesaikan tugas-tugas dan skenario yang ada pada Aplikasi ini
	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini
	Aplikasi ini mudah untuk dipelajari
	Saya percaya dalam waktu singkat dapat menjadi produktif dengan menggunakan Aplikasi ini dalam proses input dan laporan.
Information Quality	Aplikasi ini memberikan pesan kesalahan/error yang memberitahu saya bagaimana cara memperbaiki kesalahan tersebut.
	Ketika saya membuat kesalahan menggunakan aplikasi ini, dengan mudah dan cepat saya dapat kembali normal
	Informasi pada aplikasi ini disajikan dengan jelas
	Saya dapat dengan mudah mencari informasi yang diinginkan

	Informasi yang disajikan efektif dapat membantu menyelesaikan tugas-tugas dan skenario
	informasi yang ditampilkan pada layar, disajikan dengan jelas.
Interface Quality	Antarmuka yang disajikan terasa nyaman dan menyenangkan
	Saya suka menggunakan antarmuka pada sistem ini
	Mempunyai fungsi dan kapabilitas yang saya harapkan.
	Secara keseluruhan, saya puas menggunakan sistem ini.

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kualitatif. Analisis ini dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing variabel. Dengan cara ini diharapkan akan mempermudah memahami data untuk proses analisis selanjutnya menguji tingkat validasi dan kelayakan produk untuk diimplementasikan yang terkumpul diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Arikunto, 1996: 244), atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100 \%$$

Hasil Presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009: 44) pembagian kategori kelayakan ada lima. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Pembagian rentang kategori kelayakan menurut arikunto (2009: 44) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto

Presentase Pencapaian	Interpretasi
< 21%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Tidak Layak
41%-60%	Cukup layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

Sumber: Arikunto (2009: 44)

Pada tabel 3.4 di atas disebutkan presentase pencapaian, skala nilai, dan interpretasi. Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel 3.4 di atas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi ahli sistem informasi dan pengguna.