

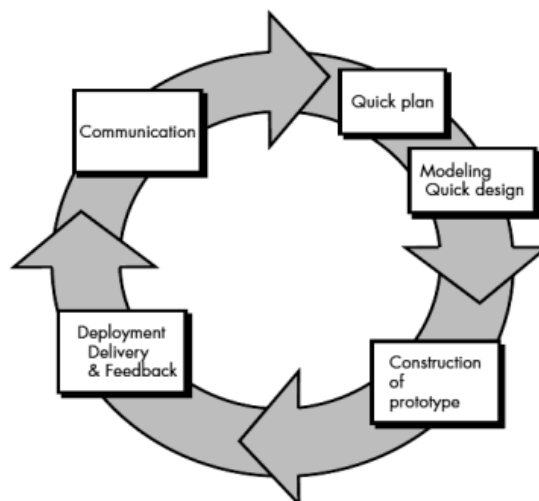
### BAB III. METODE PENGEMBANGAN

#### A. MODEL PENGEMBANGAN

Dalam penelitian yang dilakukan, tujuan dasar yang ingin dicapai adalah pengujian teori, dimana penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membuktikan sebuah teori tertentu dapat digunakan dalam penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. 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.

Jenis penelitian adalah jenis dari penelitian yang dilakukan tergantung pada hasil akhir yang ingin didapatkan dari sebuah penelitian dapat berupa hasil analisis atau berupa hasil pengembangan sebuah produk. Dalam penelitian ini hasil yang didapatkan berupa produk yaitu sistem informasi *inventory control* dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang akan menghasilkan output berupa minimal stock, penentuan kuantitas pembelian bahan baku optimal, *reorder point* dan maksimal stock..

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode *prototype*. Metode *Prototype* adalah salah satu metode pendekatan dalam pengembangan software, pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Dalam pengembangan sistem informasi normal, memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode *prototype*, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari.



Gambar 3.1 Model Prototype

Tahapan-Tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun Prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi Prototyping

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

4. Membangun Sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi Sistem

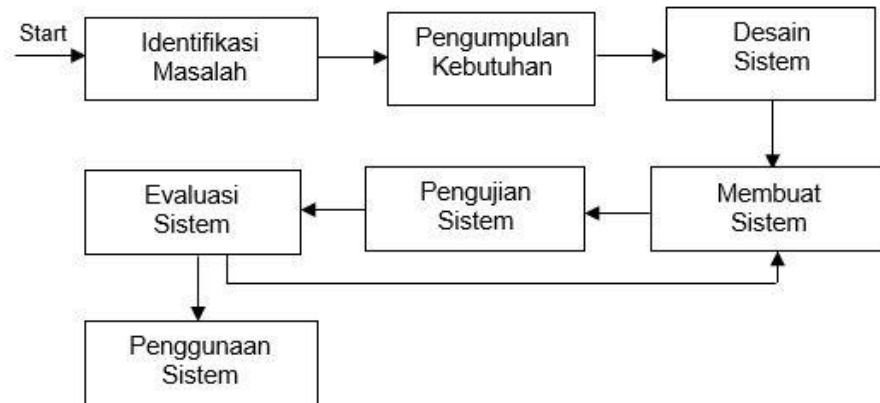
Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Penggunaan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

## **B. PROSEDUR PENGEMBANGAN**

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pengembangan. Langkah-langkah tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan

Pertama identifikasi masalah yaitu suatu proses mengidentifikasi masalah yang ada untuk dijadikan sebuah pengembangan sistem agar lebih baik. Setelah itu pengumpulan kebutuhan seperti data-data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem tumpangan kendaraan, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat. Tahap selanjutnya yaitu desain sistem yaitu siklus pengembangan system yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional , persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurai dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Setelah itu masuk kedalam tahap membuat sistem yang dimana proses mengkode untuk membuat sistem. Setelah pembuatan sistem selesai selanjutnya menguji sistem yang dimana suatu proses untuk menguji sistem apakah sudah berjalan dengan baik atau masih terdapat beberapa kesalahan pada kodingan, lalu dilanjutkan pada langkah berikutnya yaitu evaluasi sistem. Evaluasi sistem, pengguna mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, maka melanjutkan ke langkah berikutnya yaitu penggunaan sistem, jika tidak, maka mengulangi tahap membuat sistem. Tahap akhir yaitu penggunaan sistem dimana pengguna sudah merasa puas dengan sistem yang telah dibuat.

## C. KERANGKA UJI COBA PRODUK

### I. DESAIN UJI COBA

Desain uji coba produk dibagi menjadi 3 tahap, yaitu Evaluasi Ahli, Uji Coba Tahap Pertama (Kelompok Kecil) dan Uji Coba Tahap Kedua (Kelompok Besar). Dalam desain uji coba produk ini hanya akan melakukan desain uji coba yang akan dibagi menjadi dua tahap yaitu, Evaluasi Ahli dan Uji Coba Tahap Pertama atau Uji Coba Pengguna (Kelompok Kecil).

#### a. Evaluasi Ahli

Tahap Evaluasi Ahli dilakukan dengan cara melakukan kuisioner dari dua dosen ahli sistem informasi, selanjutnya hasil dianalisa untuk kemudian dijadikan dasar dalam melakukan revisi produk pertama.

#### b. Uji Coba Pengguna (Kelompok Kecil)

Tahap Uji Coba Pengguna dilakukan dengan melakukan kuisioner kepada pengguna aplikasi, yaitu manager dari Perusahaan Tahu Sumedang Sari Bumi. Kemudian hasil akan dianalisa untuk mengetahui kelayakan dan ketepatan informasi yang dihasilkan.

### II. SUBJEK UJI COBA

Subjek Uji Coba pengembangan ini adalah :

#### a. Subjek Analisis

Kebutuhan sebanyak 1 orang manager.

#### b. Subjek Uji Coba (Pengguna)

Terdiri dari 1 orang pemilik perusahaan, 1 orang manager dan 1 orang karyawan.

#### c. Subjek Evaluasi

Terdiri dari 2 orang dosen ahli sistem informasi STIKOM Binaniaga Bogor.

## D. JENIS DATA

### 1. Jenis Data Ahli

Jenis data yang diharapkan dari ahli materi adalah data yang berhubungan dengan teknis pengembangan sebuah alat dan juga sebuah aplikasi yang dapat dinilai dari segi usability, functionality, dan komunikasi visual.

### 2. Jenis Data Pengguna

Jenis data yang diharapkan dari pengguna adalah data yang berhubungan dengan pengalaman pengguna (*User Experience*) yakni dari

segi tampilan, kemudahan dalam penggunaannya, dan manfaat dari adanya produk tersebut.

## E. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuesioner. Terdapat 2 macam jenis pertanyaan pada angket atau kuesioner tersebut, yaitu jenis pertanyaan tertutup dan jenis pertanyaan terbuka. Jenis pertanyaan tertutup berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui kualitas produk dan fitur-fitur serta fungsionalitas sistem perangkat lunak secara keseluruhan, sementara jenis pertanyaan terbuka berisi saran atau kritik terkait dengan produk yang dikembangkan.

Tabel 3. 1 Instrumen untuk Pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir
1	Kualitas Informasi	Kelengkapan(Completeness)	1
		Keseeksamaan(Precision)	1
		Reabilitas(Reability)	1
		Keluaran(Format of output)	1
2	Kualitas sistem	Fleksibilitas Sistem(System Flexibility)	1
		Integrasi sistem(System Integration)	1
		Waktu untuk Merespon(Time to Respond)	1
		pemulihan kesalahan(Error recovery)	1
		Kenyamanan akses(Convinience of access)	1
		Bahasa(Language)	1
3	Kualitas layanan	Jaminan(Assurance)	1
		Empati(Empathy)	1
		Tanggapan(Responsiveness)	1
4	Penggunaan	Waktu penggunaan harian(Daily Use time)	1
		Frekuensi penggunaan(Frequency of use)	1
5	Kepuasan Pengguna	pembelian ulang(Repeat purchase)	1
		Pengunjungan ulang(Repeat visit)	1
6	Keuntungan	Kecepatan menyelesaikan tugas(speed of	1

	bersih	acomplishing task)	
		Kinerja pekerjaan(Job performance)	1
		Efektivitas(Efectiveness)	1
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>

(Sumber : Roger S.Pressman, 2010)

Data yang dihasilkan dari kuesioner tersebut merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem . Data yang dihasilkan dari kuesioner tersebut merupakan data kuantitatif. Data tersebut dapat dikonversi ke dalam data kualitatif dalam bentuk interval menggunakan Skala Likert.

Menurut Sugiyono (2013, p.93), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdapat lima macam jawaban dalam setiap item pertanyaan. Data tersebut diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Skala Likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup Setuju	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Sugiyono, 2013, p.94)

## F. TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penelitian ini, metode analisis data dengan menggunakan presentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan adalah 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, p.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, p.44), dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto

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

**(Sumber : Arikunto,2009, p.44)**

Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna.

[ Lembar ini sengaja dikosongkan ]