

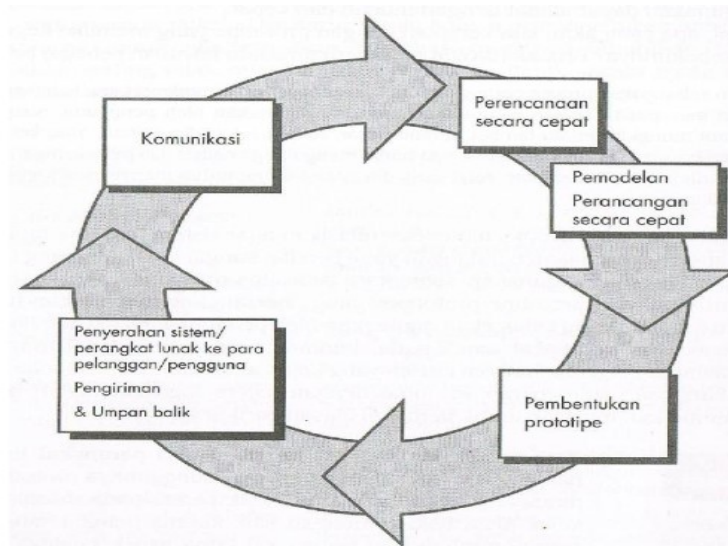
## BAB III

### METODE PENGEMBANGAN

#### A. Model Pengembangan

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, 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. Paradigma Pembuatan *Prototype* digambarkan dalam gambar 2.



**Gambar 2.** Paradigma Pembuatan *Prototype* (Sumber: Pressman, 2012:51)

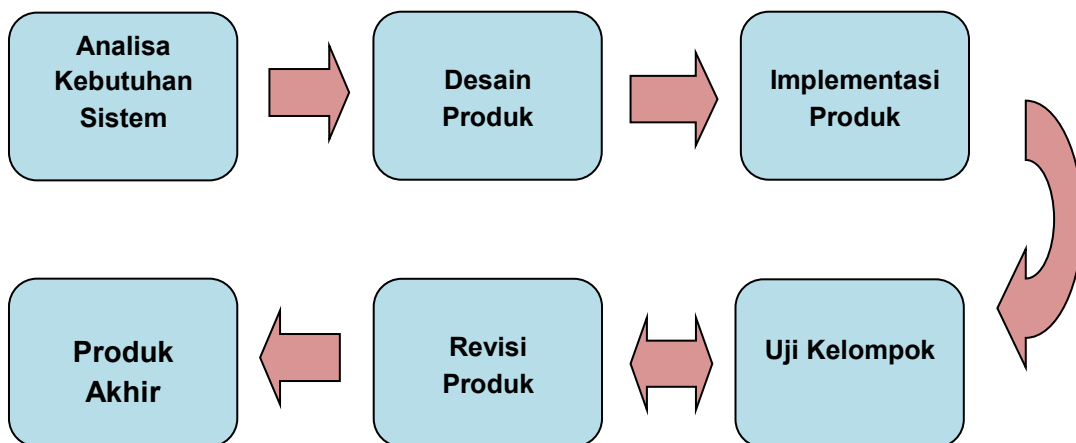
Berikut adalah tahapan dalam metode prototype sesuai dengan paradigma pembuatan *Prototype* oleh Pressman.

1. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.

2. Perencanaan dan pemodelan secara cepat berupa rancangan cepat (Quick Design) dan kemudian akan memulai konstruksi pembuatan prototipe.
3. Pembentukan prototipe, yaitu pembuatan perangkat prototipe termasuk pengujian dan penyempurnaan.
4. Evaluasi terhadap prototipe, yaitu mengevaluasi prototipe dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna.
5. Perbaiki prototipe, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi prototipe.
6. Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

#### B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan pada gambar 3 berikut.



**Gambar 3.** Tahapan Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan sistem prediksi jumlah produksi minuman teh dengan menerapkan metode *Exponential Smoothing* dilaksanakan sesuai dengan tahap-tahap berikut:

1. Analisa Kebutuhan, yaitu pengumpulan data-data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem prediksi jumlah produksi.

2. Desain Produk, yaitu pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi; menggambarkan bagaimana sistem prediksi jumlah produksi dibentuk
3. Implementasi Produk, yaitu penerapan sistem yang sudah sesuai dengan kebutuhan untuk digunakan.
4. Uji Kelompok, yaitu menguji coba produk kepada pengguna
5. Revisi produk, yaitu memperbaiki produk yang telah di uji coba pada tahap uji kelompok.
6. Produk Akhir, yaitu produk yang telah melalui tahap uji coba bahwa produk layak digunakan.

### **C. Uji Coba Produk**

Uji coba produk merupakan bagian penting di dalam penelitian pengembangan yang dilakukan setelah perancangan produk selesai. Uji coba produk dimaksudkan untuk pengumpulan data yang digunakan sebagai dasar menetapkan tingkat efektifitas, efisiensi, dan atau daya tarik produk yang dihasilkan. Uji coba produk dilakukan dalam 1 tahap yaitu uji coba lapangan.

#### **1. Desain Uji Coba**

Dalam penelitian pengembangan sistem prediksi jumlah produksi ini dilakukan 1 tahap pengujian, yaitu pengujian kepada pengguna dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan ketepatan informasi yang dihasilkan, Uji coba dilakukan dengan menyebarkan angket. Pengguna dalam pengembangan ini adalah Administrasi bagian PPIC.

#### **2. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba pada penelitian pengembangan ini akan di uji coba ke pada 1 subjek. Yaitu, subjek pengguna (end user) sebanyak 3 orang. Uji coba pengguna dilakukan kepada staf bagian PPIC.

### **D. Jenis Data**

Data yang dikumpulkan pada pengembangan sistem prediksi jumlah produksi berupa data kuantitatif. sebagai data pokok dan data kualitatif berupa saran dan masukan dari responden sebagai data tambahan. Data tersebut memberi gambaran mengenai kelayakan produk yang dikembangkan. Data dari pengguna berupa kualitas produk ditinjau dari fitur-fitur dan fungsionalitas-fungsionalitas sistem/perangkat lunak secara keseluruhan. Data ini digunakan

untuk menganalisa pemenuhan kebutuhan dan ketepatan prediksi jumlah produksi.

#### E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen disusun meliputi peran dan posisi responden dalam pengembangan ini. Angket tersebut Digunakan untuk memperoleh data yang digunakan untuk menganalisa daya tarik dan ketepatan materi yang diberikan kepada pengguna yaitu Staff PPIC.

**Tabel 3.** Kisi-kisi Instrumen untuk pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir
1	Kualitas Informasi	Kelengkapan(Completeness)	1
		Keseksamaan(Precision)	1
		Keluaran(Format of output)	1
2	Kualitas sistem	Fleksibilitas Sistem(System Flexibility)	1
		Integrasi sistem(System Integration)	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
		Kinerja pekerjaan(Job performance)	1
		Efektivitas(Efectiveness)	1
		Jumlah	14

Teknik pengolahan data menggunakan pengukuran skala Likert. Menurut Sugiono (2010: 134), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat seseorang atau kelompok orang tentang sebuah fenomena social. Skala Likert dapat memberikan alternatif jawaban dari soal instrumen dengan gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif, pertimbangan pemilihan pengukuran ini karena memudahkan responden untuk memilih jawaban. Kriteria jawaban yang dibagikan kepada responden menggunakan kuisisioner berupa skala Likert.

Responden diminta menggunakan sistem prediksi jumlah produksi secara keseluruhan dengan berhadapan secara langsung. Responden diminta memberikan salah satu pilihan dari jawaban yang telah disediakan. Pilihan jawaban ada 5 pilihan mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Data kualitatif diubah berdasarkan bobot skor satu, dua, tiga, empat, dan lima yang kemudian dihitung presentase kelayakan menggunakan rumus kelayakan Berikut ini tabel skala Likert dan bobot skor disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. 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: Sugiono, 2010:134

#### F. Uji Coba Validitas Dan Realibilitas

Dua alat ukur yaitu validitas dan realibilitas digunakan pada penelitian ini. Validitas digunakan untuk mengukur pertanyaan atau indikator-indikator yang ada pada kuisisioner sehingga dapat menyatakan hasil pengukuran yang ingin diukur. Sedangkan realibilitas digunakan untuk menilai apakah suatu indikator instrumen pengukuran dapat dipercaya untuk mengukur suatu variabel

Tabel 5 menunjukkan hasil dari uji validitas dan uji realibilitas pada semua variabel serta indikator-indikator yang ada pada tiap variabel. Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa tiap indikator menunjukkan angka  $r$  hitung  $\geq r$  tabel.  $R$  tabel pada Penelitian ini adalah sebesar 0.197. Oleh karena itu, indikator-indikator tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

Dari tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai yang ada menunjukkan instrumen pengukuran pada tiap variable dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* pada tiap variabel menunjukkan angka lebih besar dari 0,6 sehingga dapat digunakan untuk analisis selanjutnya

**Tabel 5.** Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas

Variabel	R hitung	Cronbach's Alpha
Information Quality		0.655
IQ1	0.601	
IQ2	0.408	
IQ3	0.566	
System Quality		0.628
SQ1	0.495	
SQ2	0.556	
Service Quality		0.736
SV1	0.446	
SV2	0.423	
SV3	0.559	
Intention To Use		0.772
IU1	0.644	
IU2	0.676	
User Satisfaction		0.64
US1	0.634	
US2	0.548	
Net Benefit		0.815
NB1	0.732	
NB2	0.714	

### G. Teknik Analisa 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. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk penerima bantuan yang dikembangkan. Teknik analisis data yang dilakukan adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu memaparkan hasil pengembangan produk yang berupa penerimaan bantuan berbasis komputer, 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 6 berikut :

**Tabel 6.** 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: 44)

Pada tabel 6 disebutkan presentase pencapaian, skala nilai, dan interprestasi. Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna.