

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dari data tersebut dapat dideskripsikan, dibuktikan, dikembangkan dan ditemukan pengetahuan, teori, untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam kehidupan manusia (Sugiyono, 2012, p.4). Sedangkan menurut Prof. M.E Winarno, metode penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan menggunakan teknik yang cermat dan sistematis. Secara umum, metode penelitian dapat dipahami sebagai langkah-langkah ilmiah yang diambil oleh peneliti untuk memperoleh dan mengumpulkan berbagai data atau informasi untuk dapat diolah dan dianalisis sedemikian rupa secara ilmiah dengan tujuan tertentu. Langkah ilmiah yang dimaksud merupakan kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan atau disebut juga dengan istilah *research & development (R&D)*. Metode penelitian pengembangan merupakan cara ilmiah dengan tujuan mendapatkan data untuk dapat diolah dan dipergunakan untuk menghasilkan, mengembangkan serta memvalidasi sebuah produk. Borg dan Gall (1989, p.780) menjelaskan bahwa ada empat ciri utama dalam penelitian dan pengembangan, yaitu:

1. *Studying research findings pertinent to the product to be develop*, yang artinya melakukan studi atau penelitian awal untuk mencari data dan informasi yang terkait dengan produk yang akan dikembangkan.
2. *Developing the product base on this findings*, yang berarti mengembangkan produk berdasarkan data dan informasi penelitian tersebut.
3. *Field testing it in the setting where it will be used eventually*, berarti dilakukannya uji coba lapangan dalam situasi dan kondisi senyata mungkin, di mana produk tersebut nantinya akan digunakan.
4. *Revising it to correct the deficiencies found in the field-testing stage*, yang berarti melakukan revisi untuk perbaikan kelemahan-kelemahan yang terdapat dalam uji coba lapangan.

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini metode penelitian yang dipakai

adalah metode kuantitatif. Tahapan-tahapan rancangan penelitian yang akan digunakan pada penerapan SAW dalam penentuan minat pelanggan terhadap makanan di sentra layanan cepat saji.

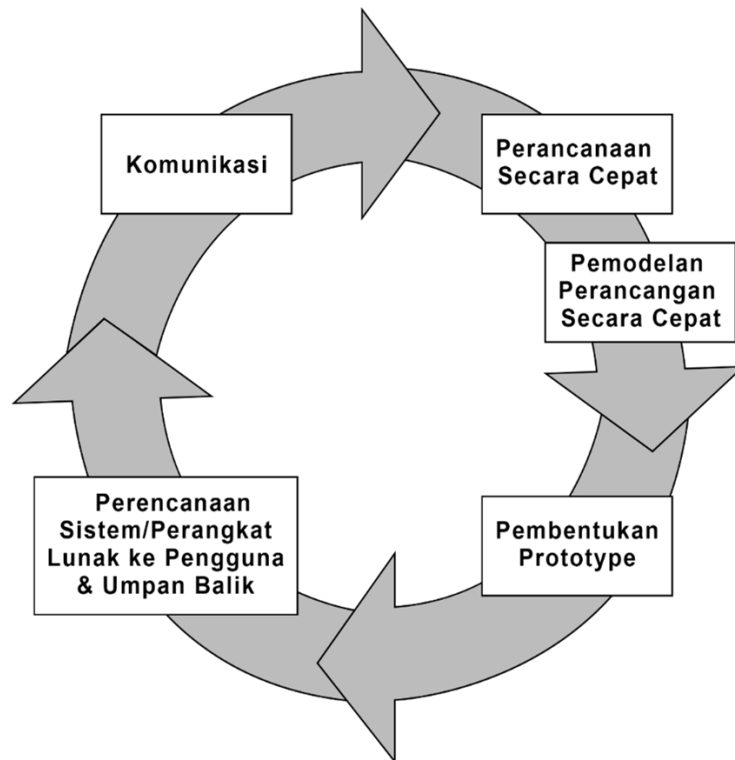
## B. Metode/Model Yang Diusulkan

Metode/model penelitian yang dapat digunakan sesuai dengan permasalahan tersebut terbagi menjadi 2 (dua) yaitu model konseptual dan model procedural. Model konseptual merupakan model/metode pemecahan masalah secara konsep atau teori. Model konseptual yang diusulkan dalam penelitian ini yaitu metode Simple Additive Weighting. Metode SAW merupakan metode terstruktur yang memudahkan analisis penelitian dimulai dari penentuan spesifikasi dan kebutuhan kriteria sampai dengan perhitungan nilai konsistensi dan hasil akhir. Proses tersebut digambarkan pada Diagram Alur Proses Metode SAW Gambar 3.2 dibawah ini :



Gambar 3.2 Diagram Alur Proses Metode SAW

Model prosedural yang digunakan dalam penelitian ini adalah model/metode Prototyping. Metode Prototyping adalah metode pengembangan berupa fisik sistem yang dalam hal ini sebagai sistem aplikasi pendukung keputusan. Paradigma prototipe digambarkan pada Gambar 3.3.



(Pressman, 2012, p.15)

**Gambar 3.3 Alur Proses Metode *Prototyping***

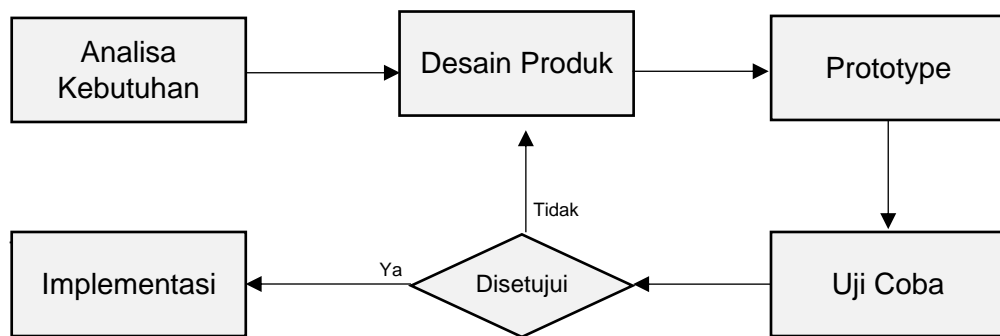
Menurut Roger S. Pressman (2012, p.51), proses prototyping dimulai dari komunikasi antara pengembang sistem dengan user untuk mendefinisikan sasaran aplikasi yang akan dikembangkan, dan mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan. Lalu pembuatan prototipe direncanakan dengan cepat. Rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh user seperti rancangan antar muka (user interface) yang selanjutnya akan dilakukan konstruksi pembuatan prototipe secara menyeluruh. Prototipe kemudian diserahkan kepada user

Untuk melakukan evaluasi tertentu terhadap prototipe yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian akhirnya user akan memberikan umpan baik terhadap prototipe yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi yang dibutuhkan dan selanjutnya prototipe diperbaiki sesuai kebutuhan user.

Dalam penelitian ini, prototipe berupa pengaplikasian metode SAW ke dalam sebuah aplikasi pendukung keputusan dengan menyesuaikan spesifikasi dari penerapan SAW secara konseptual.

### C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah atau tahapan kegiatan untuk menyelesaikan pengembangan aplikasi / perangkat lunak. Untuk memodelkan sebuah perangkat lunak dibutuhkan beberapa tahapan-tahapan dalam menerapkan Prototyping. Tahapan tersebut digambarkan dalam Gambar 3.4.



**Gambar 3.4 Prosedur Pengembangan**

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagaimana yang ditunjukkan oleh Gambar 3.4, sebagai berikut :

#### 1. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini merupakan tahapan awal komunikasi antara penyusun dengan pengguna dalam menentukan gambaran aplikasi yang akan dibangun serta pengumpulan kebutuhan data yang dibutuhkan yang nantinya akan digunakan dalam perancangan.

#### 2. Desain Produk

Pada tahapan ini mulai dilakukan perancangan atau desain sementara dari sistem yang akan dikembangkan. Perancangan yang dimaksud adalah dengan membuat input dan format output serta menyajikan terhadap pengguna secara cepat. Serta menerapkan metode SAW dalam perancangan aplikasinya.

#### 3. Prototype

Rancangan sistem yang sudah disepakati akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

#### 4. Uji Coba

Setelah aplikasi sudah siap digunakan, kemudian dilakukan proses pengujian dimana proses ini harus dilakukan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan dan

kekurangan yang ada pada aplikasi. Uji coba dilakukan oleh 2 (dua) orang ahli sistem informasi dan pengguna yakni 2 (dua) orang yaitu pengusaha dan karyawan. Jika sudah sesuai dengan yang diharapkan maka aplikasi akan digunakan, namun jika belum sesuai maka akan kembali ke tahap analisa kebutuhan untuk dikomunikasikan apa yang harus dievaluasi.

#### 5. Implementasi

Aplikasi yang telah diujicoba dan disetujui oleh pengguna dan ahli sistem informasi siap untuk diimplementasikan.

### D. Pengumpulan Data

#### 1. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan gambaran penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode yang diuji. Secara konseptual, gambaran penerapan metode SAW dalam penentuan minat pelanggan terhadap makanan di sentra layanan cepat saji berupa penentuan kriteria yang akan menjadi parameter penilaian alternative minat pelanggan terhadap makanan. Produk akhir yang dihasilkan berupa aplikasi pendukung keputusan yang akan dirancang dan diujicoba dengan metode *Prototyping*.

Desain uji coba produk dibagi menjadi 2 (dua) tahap yaitu evaluasi ahli dan uji coba pengguna.

##### a. Evaluasi Ahli

Tahapan evaluasi ahli dilakukan dengan cara pengisian kuesioner oleh dosen ahli metode. Kemudian hasil akan dianalisa untuk mengetahui kelayakan dan ketepatan informasi yang dihasilkan.

##### b. Uji Coba Pengguna

Tahap uji coba pengguna dilakukan dengan cara pengisian kuesioner oleh pengguna aplikasi.

#### 2. Subjek Uji Coba

Subjek ujicoba yang dilibatkan harus diidentifikasi karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas dalam kaitannya dengan produk yang dikembangkan. Subjek uji coba penerapan metode ini ada 2 (dua) subjek, diantaranya :

- a. Subjek uji coba ahli yaitu 2 (dua) dosen ahli sistem informasi Universitas Binaniaga Indonesia yang menguasai metode penelitian SAW.

- b. Subjek uji coba pengguna, terdiri dari 2 (dua) yaitu petugas outlet dan pengusaha.

### 3. Jenis Data

#### a) Data Primer

Pengertian data primer menurut Umi Narimawati (2008, p.98) dalam bukunya "Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Teori dan Aplikasi" bahwa: "Data primer ialah data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file-file. Data ini harus dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya responden, yaitu orang yang kita jadikan objek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi ataupun data.

Pada penelitian ini, peneliti akan menyebarkan kuesioner kepada pengguna dalam rangka memperoleh tanggapan pengguna mengenai kualitas produk ditinjau dari fitur – fitur dan fungsionalitas sistem/perangkat lunak secara keseluruhan dengan proses pengambilan sampling dengan metode *Cluster Sampling*.

#### b) Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2017, p.137), Data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Penggunaan data sekunder dilakukan apabila penulis ingin mengumpulkan informasi dari data yang telah diolah oleh pihak lain. Data sekunder yang digunakan antara lain: data internal seperti data layanan transaksi dari makanan yang di perjual belikan yang dikelola oleh pengusaha

### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Apabila instrumen yang digunakan dikembangkan sendiri, maka prosedur pengembangannya juga perlu dijelaskan. Dalam proses pengumpulan data terhadap suatu penelitian yang penulis lakukan, maka harus memiliki cara atau teknik untuk mendapatkan data atau informasi yang baik dan terstruktur serta akurat dari setiap apa yang diteliti, sehingga kebenaran informasi data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan. untuk pengguna, sebagai berikut:

#### a. Instrumen Ahli Sistem Informasi

Pengujian ahli dilakukan menggunakan *black-box*, menurut Ade Djohar Maturidi (2014, p.76) pada pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional aplikasi. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh

kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program, tujuan metode ini adalah sebagai berikut:

- (1) Fungsi yang hilang atau salah
- (2) Kesalahan pada *interface*
- (3) Kesalahan pada struktur data atau akses database
- (4) Kesalahan performansi
- (5) Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir

Pada pengujian ini dirancang untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

- (1) Bagaimana validasi fungsional diuji?
- (2) Apa kelas input yang terbaik untuk uji coba yang baik?
- (3) Apakah sistem sangat peka terhadap nilai input tertentu?
- (4) Bagaimana jika kelas data yang terbatas dipisahkan?
- (5) Bagaimana volume data yang dapat ditoleransi oleh sistem?
- (6) Bagaimana pengaruh kombinasi data terhadap pengoperasian sistem?

**Tabel 3.1 Instrument Kuisisioner**

Project :	Test Case No :
Modul :	Test Date :
Disiapkan oleh :	
Waktu yang dibutuhkan :	
Functional Specification :	
Tujuan Pengujian :	

Step No	Langkah yang dilakukan	Test Data	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian

(Jyoti J Malhorta dan Bhavana S)

Pada kolom "Project" berisikan nama project yang akan diuji. Kolom "Modul" berisikan nama modul dalam project yang akan diuji. Kolom "Disiapkan oleh" berisikan nama orang yang mempersiapkan pengujian ini. Kolom "Waktu yang dibutuhkan" berisikan waktu yang dibutuhkan dalam pengujian *test case*. Kolom "Fungsional Specification" berisikan spesifikasi fungsi yang akan diuji, dan kolom "Tujuan pengujian" berisikan tujuan dari menguji fungsi tersebut. Kolom "Test Case No" berisikan nomer test case, kolom "Tanggal pengujian" berisikan tanggal pengujian. Kolom "Step No" berisikan nomor langkah pengujian, kolom "Langkah yang dilakukan" berisikan setiap langkah uji kasus yang menyatakan dengan jelas data dan peristiwa yang diperlukan.

Kolom “Test Data” berisikan data yang akan dipakai untuk pengujian pada langkah pengujian. Kolom “Hasil yang diharapkan” berisikan hasil input dan output yang diharapkan dari pengujian. Kolom “Hasil Pengujian” berisikan hasil pengujian.

b. Instrumen Pengguna

Pengujian pengguna dilakukan menggunakan *Post-Study Usability Questionnaire* (PSSUQ). PSSUQ adalah kuesioner yang dirancang untuk menilai kepuasan yang dirasakan pengguna terhadap sistem atau aplikasi komputer (Sauro & Lewis, 2012).

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju							Tak Tersedia
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Secara keseluruhan saya puas dengan betapa mudah penggunaan sistem ini.								
2	Mudah menggunakan sistem ini.								
3	Saya dapat menyelesaikan tugas dan skenario menggunakan sistem ini.								
4	Saya berhasil menyelesaikan tugas dan skenario menggunakan sistem ini.								
5	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.								
6	Mudah untuk belajar menggunakan sistem ini.								
7	Sistem memberikan pesan kesalahan yang dengan jelas memberi tahu saya cara memperbaiki masalah.								
8	Setiap kali membuat kesalahan menggunakan sistem ini, saya bisa mulihkannya dengan mudah dan cepat.								
9	Informasi (seperti bantuan <i>online</i> di layer pesan dan dokumentasi lainnya) disajikan dengan jelas.								
10	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.								
11	Informasi yang efektif dalam membantu menyelesaikan tugas dan skenario.								
12	Informasi pada layer sistem jelas.								
13	Antarmuka pada sistem ini nyaman.								
14	Saya suka menggunakan antarmuka pada sistem ini.								
15	Sistem ini memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan.								



16	Secara keseluruhan saya puas menggunakan aplikasi ini.							
----	--	--	--	--	--	--	--	--

**Tabel 3.2 Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)**

Dari 16 item questioner dapat dikelompokkan menjadi empat tanggapan PSSUQ, yaitu : Skor kepuasan secara keseluruhan (OVERALL), kualitas sistem (SYSQUAL), kualitas informasi (INFOQUAL) dan kualitas antar muka (INTERQUAL). Aturan perhitungan score PSSUQ sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3.3 :

**Tabel 3.3 Aturan Perhitungan Skor PSSUQ**

Nama Score	Keterangan
OVERALL	No. Item 1 s/d 16
System Quality (SYSQUAL)	No. Item 1 s/d 6
Information Quality (INFOQUAL)	No. Item 7 s/d 12
Interface Quality (INTERQUAL)	No. Item 13 s/d 15

c. Skala Penilaian

Menurut Sugiyono (2010, p.134), 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 3.4 Skala Likert**

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	7
2	Agak Setuju	6
3	Setuju	5
4	Netral	4
5	Kurang Setuju	3

6	Tidak Setuju	2
7	Sangat Tidak Setuju	1

(Sugiyono, 2010, p.134)

## 5. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan presentase kelayakan, adapun rumus yang digunakan:

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

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 3.5 berikut.

**Tabel 3.5 Uji Kelayakan**

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

(Arikunto, 2009, p.44)

Tabel 3.5 berfungsi untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi ahli sistem informasi dan pengguna.

## 6. Uji Hasil

Pengujian dengan menggunakan analisis data statistik *nonparametris* yaitu metode korelasi *Rank Spearman*. Korelasi *Rank Spearman* digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua variabel berskala ordinal, yaitu variabel bebas dan variabel tergantung. Ukuran asosiasi yang menuntut seluruh variabel diukur sekurang-kurangnya dalam skala ordinal, membuat obyek atau individu-individu yang dipelajari dapat di rangking dalam banyak rangkaian

berturut-turut. Skala ordinal atau skala urutan, yaitu skala yang digunakan jika terdapat hubungan, biasanya berbeda di antara kelas-kelas dan ditandai dengan ">" yang berarti "lebih besar daripada". Koefisien yang berdasarkan rangking ini dapat menggunakan koefisien korelasi *Rank Spearman*. Berikut rumus analisis korelasi tersebut (Sugiyono, 2013, p.357).

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

$\rho$  = Koefisien Korelasi *Rank Spearman*

$b_i$  = Rangking Data Variabel  $X_i - Y_i$

$n$  = Jumlah Responden

Uji signifikansi *Spearman* menggunakan uji Z karena distribusi mendekati distribusi normal. Kekuatan hubungan antara variabel ditunjukkan melalui nilai korelasi pada tabel 3.7.

**Tabel 3.5 Tabel Signifikansi *Spearman***

Nilai $\rho$	Keterangan
0.00 – 0.19	Sangat Rendah / Lemah
0.20 – 0.39	Rendah / Lemah
0.40 – 0.59	Sedang
0.60 – 0.79	Tinggi / Kuat
0.80 – 1.00	Sangat Tinggi / Kuat