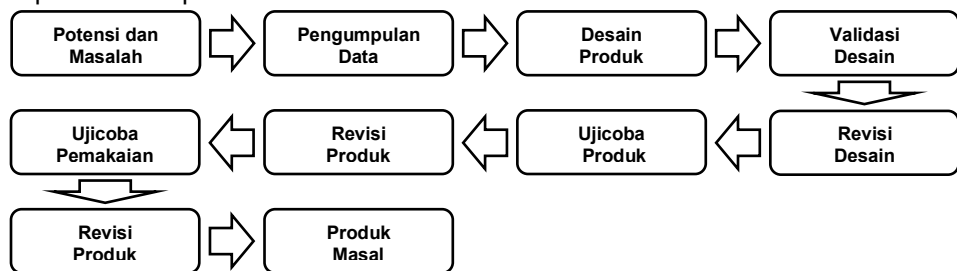


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmuan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Ada dua macam metode penelitian: kualitatif dan kuantitatif (Sugiyono, 2012). Penelitian penentuan pegawai terbaik merupakan metode penelitian kuantitatif dan bersifat *Research and Development* seperti terlihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1. Metode Penelitian

Uraian dari gambar diatas adalah:

1. **Potensi dan Masalah**  
Analisis mengenai penelitian yang akan diambil yaitu melihat potensi apa yang menjadi masalah untuk kemudian bisa dijadikan rujukan sebagai penelitian
2. **Pengumpulan Data**  
Proses pengumpulan data dari objek penelitian, data apa saja yang dibutuhkan dalam melakukan pengembangan penelitian
3. **Desain produk**  
Yaitu rancangan basis data, antar muka, kode program dengan fungsional-fungsionalnya hingga menjadi sebuah produk yang diinginkan
4. **Validasi Desain**  
Proses memeriksa kebenaran dari desain produk apakah sudah sesuai dengan yang direncanakan
5. **Revisi desain**  
Proses dimana ketika sudah di validasi namun masih ada yang tidak sesuai maka akan dilakukan perbaikan di tahap desain tersebut
6. **Ujicoba Produk**  
Tahapan dimana jika proses sebelumnya sudah berjalan sesuai dengan rancangan awal maka dilakukan ujicoba produk, melihat bagaimana produk aplikasi itu bekerja

7. Revisi Produk

Jika pada tahapan ujicoba produk terjadi terdapat kesalahan atau program yang belum berjalan dengan baik maka dilakukan perbaikan pada produk aplikasi yang dibuat tersebut

8. Ujicoba Pemakaian

Tahapan dimana ketika produk aplikasi sudah di ujicoba dan berjalan dengan baik secara keseluruhan programnya maka dilakukan ujicoba di objek penelitian

9. Revisi Produk

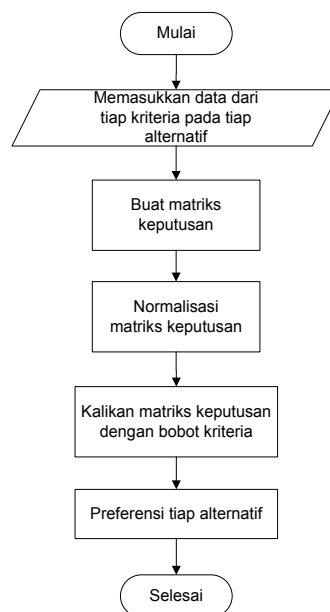
Setelah dilakukan ujicoba pemakaian maka di review untuk dilihat apakah dalam tahap ujicoba pemakaian sudah berjalan baik secara keseluruhan dari aplikasi yang dibangun

10. Produk Masal

Merupakan tahap akhir yaitu menjalankan produk aplikasi tersebut pada tempat penelitian dan digunakan oleh user yang memiliki tugas dan tanggungjawab dalam menjalankan produk tersebut.

**B. Model / Metode Yang Diusulkan**

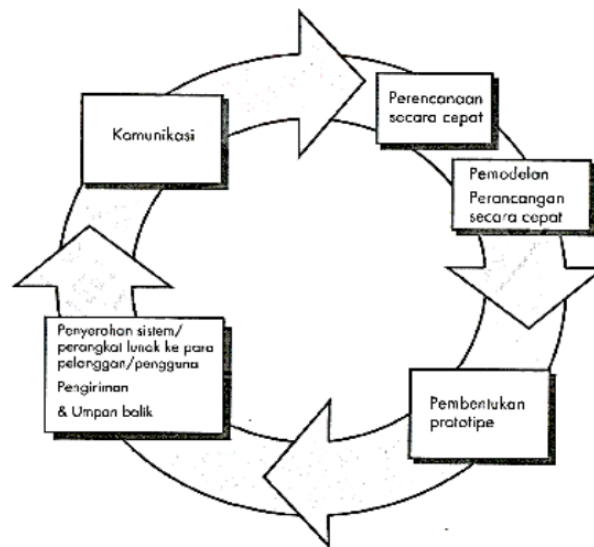
Pada penelitian ini model / metode yang akan diusulkan dibedakan menjadi dua yaitu model konseptual dan model prosedural. Model konseptual menjelaskan tentang bagaimana cara untuk memecahkan masalah dengan metode yang digunakan, seperti yang ada di Gambar 3.2 merupakan pemodelan konseptual dari metode SAW.



Gambar 3.2. Alur Proses Metode SAW

Pada Gambar 3.2 merupakan alur proses dari pemodelan SAW yang bertujuan untuk memecahkan masalah, dimulai dari memasukkan data dari tiap kriteria pada tiap alternatif dan juga bobot kriterianya. Kemudian dibuatkan matriks keputusannya, selanjutnya dilakukan normalisasi terhadap matriksnya, setelah itu mengkalikan matriks keputusan dengan bobot kriteria yang sudah ditentukan. Kemudian dilakukan perankingan dari preferensi tiap alternatif dan proses selesai dilakukan.

Model prosedural yang akan digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode *prototyping*. Dibawah ini adalah merupakan gambaran dari model konseptual metode *prototyping*.



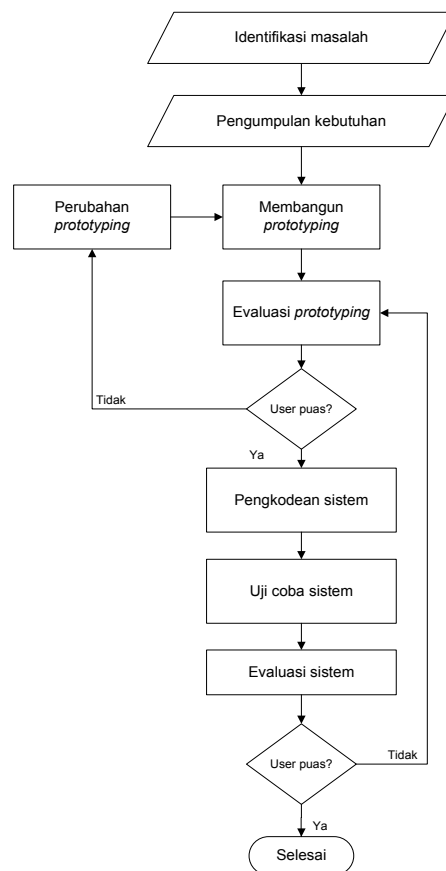
Gambar 3.3 Alur Proses Metode *Prototyping* (Roger S. Pressman: 2010,p.4).

Dari gambar 3.3 di atas dapat dilihat bagaimana tahapan dari metode *prototyping*, dimulai dari pengumpulan data yaitu identifikasi semua kebutuhan yang akan dibuat dengan didukung data primer maupun data sekunder, kemudian selanjutnya membangun *prototyping* yaitu dengan membuat perancangan awal atau sementara. Kemudian selanjutnya melakukan evaluasi *prototyping* dengan cara mendiskusikannya dengan objek penelitian, jika belum sesuai dengan yang diharapkan maka proses akan diulang kembali ke tahap pengumpulan kebutuhan. Jika sudah sesuai maka selanjutnya ke tahap pengkodean sistem yaitu *prototyping* yang sudah disepakati kemudian dibuatkan ke dalam pemrograman dengan menggunakan perhitungan metode SAW. Selanjutnya dilakukan uji coba sistem, apakah sudah sesuai dengan alur konseptual yang ada. Kemudian dilakukan evaluasi sistem, bagaimana sistem itu

berjalan sesuai harapan atau tidak. Jika belum sesuai maka proses akan dikembalikan pada tahap pengkodean sistem sebelumnya. Tetapi jika telah sesuai hasilnya, maka selanjutnya sistem tersebut bisa diimplementasikan.

### C. Prosedur Pengembangan

Dalam pengembangan diperlukan sebuah prosedur yang fungsinya adalah sebagai acuan dalam mengembangkan suatu aplikasi. Berikut ini adalah prosedur pengembangan yang dilakukan untuk menentukan pegawai terbaik yang memperhatikan tahapan dengan pendekatan metode *prototyping*, yaitu:



Gambar 3.4. *Flowchart* Prosedur Pengembangan

### D. Uji Coba Produk

#### 1. Desain Uji Coba

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain uji coba ahli dan pengguna. Uji coba pengembangan yang dimaksud adalah membuat sebuah aplikasi untuk membuktikan ketepatan dari penelitian ini. Tahapan uji cobanya adalah sebagai berikut ini:

a. Uji Coba Ahli

Uji coba ahli dilakukan dengan cara mengisi kuisisioner oleh dua dosen ahli sistem informasi. Hal tersebut dilakukan untuk membuktikan kelayakan dan ketepatan informasi yang di dapat dari hasil analisis.

b. Uji Coba Pengguna

Uji coba pengguna dilakukan dengan cara mengisi kuisisioner oleh pengguna aplikasi yaitu staf Sumber Daya Manusia (SDM) dan staf lainnya yang di dalamnya terdapat pembuktian algoritma untuk menghitung ketepatan dalam menentukan keputusan pada masalah.

## 2. Subjek Uji Coba

Yang menjadi subjek uji coba pada pengembangan ini adalah subjek uji coba dari sisi ahli yaitu dua dosen ahli sistem informasi di STIKOM Binaniaga, kemudian subjek uji coba oleh pengguna yaitu staf SDM sebagai penyeleksi calon pegawai terbaik, dan satu staf ahli sebagai pengguna yang akan menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW.

## 3. Jenis Data

Jenis data yang diolah pada penelitian ini ada 2, yaitu yang pertama adalah jenis data primer yang diperoleh dari objek penelitian berupa data kuantitatif dari kriteria-kriteria seleksi pegawai terbaik dan data sekunder berupa data hasil kuisisioner tertutup yang di dapat dari subjek uji coba.

## 4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan cara pendekatan terhadap objek penelitian untuk mendapatkan data primer yang dibutuhkan untuk menganalisis fungsionalitas yang diberikan kepada staf SDM yang akan menjadi pengguna aplikasi yang dikembangkan dengan penerapan metode SAW untuk menentukan pegawai terbaik. Jenis kuisisionernya adalah kuisisioner tertutup dan diisi oleh responden. Cara ini adalah teknik pengumpulan data yang efisien karena jawaban dari hasil kuisisioner responden bisa dijadikan dalam menganalisis data pada pengembangan ini.

a. Kuisisioner Untuk Ahli Sistem Informasi

Kuisisioner untuk uji ahli sistem informasi pada penelitian ini menggunakan uji *blackbox* yang isinya menguji input, proses serta output dari aplikasi yang dibuat, sehingga tidak diperlukan untuk

dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Kuisisioner untuk ahli sistem informasi dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kuisisioner Tertutup Untuk Ahli Sistem Informasi

No.	Aktivitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Bobot Penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Halaman Utama	User dapat melihat keseluruhan menu di halaman utama					
2.	Proses Input kriteria	Kemudahan user dapat menginput kriteria berdasarkan kebutuhan dan jenis kategorinya					
3.	Proses input nama pegawai (alternatif)	Kemudahan user dapat menginput nama pegawai sebagai alternatif					
4.	Proses input nilai alternatif terhadap kriteria	Kemudahan user dapat menginput nilai setiap pegawai berdasarkan kriteria yang tersedia					
5.	Proses input bobot preferensi	Kemudahan user dapat menginput bobot nilai per kriteria					
6.	Proses normalisasi	Kemudahan user dapat melihat hasil nilai normalisasi					
7.	Proses perangkingan	Kemudahan user dapat melihat hasil perangkingan					

Tabel 3.2. Kuisisioner Terbuka Untuk Ahli Sistem Informasi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir
1	Keseluruhan	Pendapat umum tentang sistem	1
Jumlah			1

b. Instrumen Untuk Pengguna

Tabel 3.3. Kuisisioner Tertutup Untuk Pengguna

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		5	4	3	2	1
1.	Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kemudahan penggunaan sistem ini					
2.	Cara penggunaan sistem ini sangat simpel					
3.	Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan efektif ketika menggunakan sistem ini					
4.	Saya dapat dengan cepat menyelesaikan pekerjaan saya menggunakan sistem ini					

5.	Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan efisien ketika menggunakan sistem ini					
6.	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini					
7.	Sistem ini sangat mudah dipelajari					
8.	Saya yakin saya akan lebih produktif ketika menggunakan sistem ini					
9.	Jika terjadi <i>error</i> , sistem ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah					
10.	Informasi yang disediakan sistem ini sangat jelas					
11.	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan					
12.	Informasi yang diberikan oleh sistem ini sangat mudah dipahami					
13.	Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan pekerjaan saya					
14.	Tata letak informasi yang terdapat di sistem sangat jelas					
15.	Tampilan sistem ini sangat memudahkan					
16.	Saya suka menggunakan tampilan sistem semacam ini					
17.	Sistem ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan					
18.	Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja sistem ini					

(Sumber: DeLone dan Mclean (2003))

Tabel 3.4. Kuisisioner Terbuka Untuk Pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir
1	Keseluruhan	Pendapat umum tentang sistem	1
		Jumlah	1

Teknik pengolahan data menggunakan pengukuran skala Likert atau *scale* adalah untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi tentang sebuah fenomena. Dengan skala likert tersebut responden diminta untuk menggunakan aplikasi penentuan pegawai terbaik dengan mengisi kuisisioner memberikan tingkat pertimbangan dari pilihan positif hingga negatif terhadap pernyataan-pernyataan. Terdapat pilihan jawaban yaitu dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Data kualitatif diubah berdasarkan bobot skor satu, dua, tiga, empat dan lima yang kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus kelayakan. Tabel skala likert dan bobot dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 3.5. Skala

No	Kategori	Skor
1	Sangat sesuai	5
2	Sesuai	4
3	Cukup sesuai	3
4	Tidak sesuai	2
5	Sangat tidak sesuai	1

(Sumber: Sugiyono, 2012)

## 5. Teknik Analisis Data

Sugiyono (2012: 147) menyebutkan bahwa teknik analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Dalam penelitian ini analisis data akan menggunakan teknik statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2012: 148) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

### a. Uji Produk

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian pengembangan ini disesuaikan dengan jenis instrumen yang dikumpulkan. Analisis data ini menggunakan teknik analisis deskriptif, data yang diperoleh melalui kuisioner dengan analisis deskriptif akan diuraikan secara naratif. Jenis data yang diperoleh dari hasil uji kelayakan (Validitas) oleh pengguna yaitu data kuantitatif, data kuantitatif berupa angka - angka mulai dari 1 hingga 5 berdasarkan skala likert yang kemudian akan di presentasekan.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data hasil penilaian kelayakan adalah dengan teknik analisis deskriptif. Adapun teknik deskriptif presentase yang akan digunakan, dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\Sigma$  = jumlah

N = jumlah seluruh item angket



Jenjang kualifikasi kriteria kelayakan untuk menyimpulkan hasil validasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Kelayakan

Tingkat Ketercapaian	Kualifikasi
90% - 100%	Sangat layak
75% - 89%	Layak
65% - 74%	Cukup layak
55% - 64%	Kurang layak
0% - 54%	Tidak layak

b. Uji Hasil

Teknik yang dilakukan untuk uji hasil pada penelitian ini adalah dengan Uji korelasi *Rank Spearman* yang merupakan pengujian ketepatan metode. Yang dilakukan dengan cara membandingkan rangking Hasil perhitungan manual dengan rangking yang dihasilkan dari aplikasi pendukung keputusan. Rumus yang digunakan:

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

Dimana:

$\rho$  = Koefisien Korelasi spearman

$\sum d^2$  = Total kuadrat selisih antar rangking

$n$  = Jumlah sampel penelitian

Tabel 3.7 Nilai Korelasi *Rank Spearman*

<b>NILAI</b>	<b>MAKNA</b>
0-0,2	Sangat rendah
0,2-0.4	Rendah
0,4-0,6	Sedang
0,6-0,8	Tinggi
0,8-1	Sangat tinggi

(Sumber: Sugiyono, 2013: 250)

[ Halaman Ini Sengaja Di Kosongkan ]