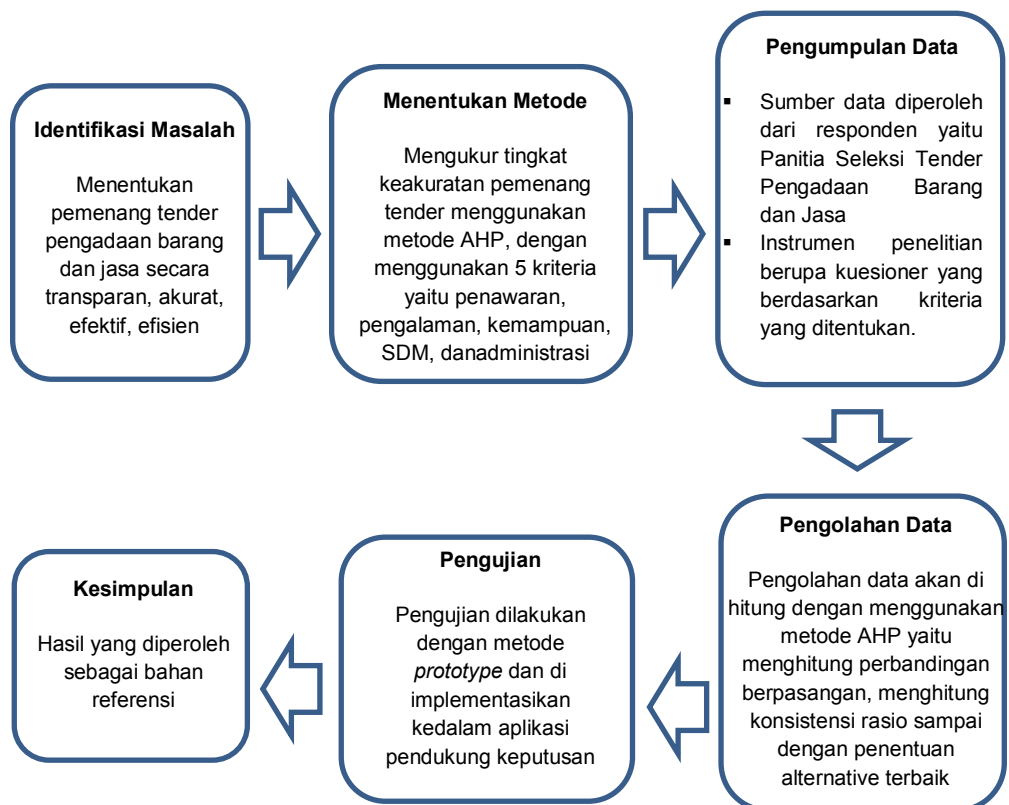


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

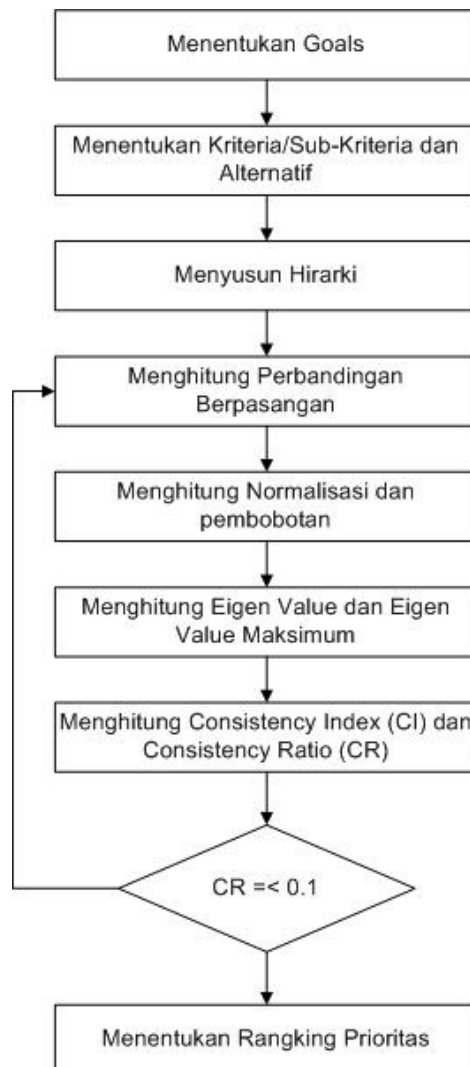
Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Ada 2 (dua) macam metode penelitian, Kualitatif dan kuantitatif (Sugiyono, 2012). Penelitian penentuan pemenang tender pengadaan barang dan jasa merupakan metode penelitian kuantitatif dan bersifat *Research and Development* yaitu penelitian pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan dibangun. Tahapan-tahapan penelitian penentuan pemenang tender pengadaan barang dan jasa dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metode Penelitian

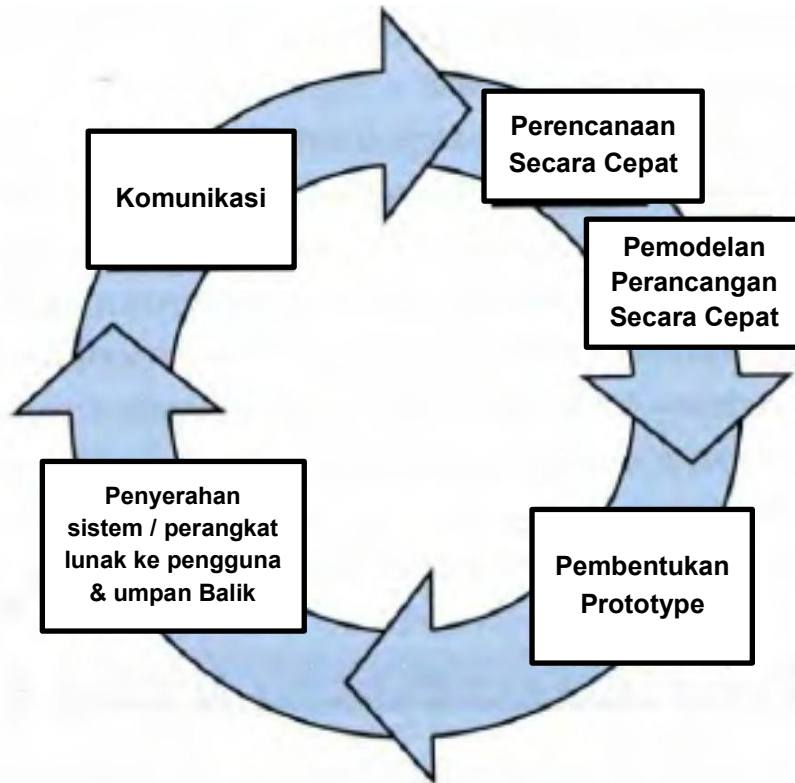
B. Metode/Model Yang Diusulkan

Metode/model penelitian yang dapat digunakan sesuai dengan permasalahan tersebut terbagi menjadi 2 (dua), yaitu model konseptual dan model prosedural. Model konseptual merupakan model/metode pemecahan masalah secara konsep atau teori. Model konseptual yang diusulkan dalam penelitian ini yaitu metode *Analytical Hierarchy Process*. Metode AHP 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 AHP gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2 Diagram Alur Proses Metode AHP

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



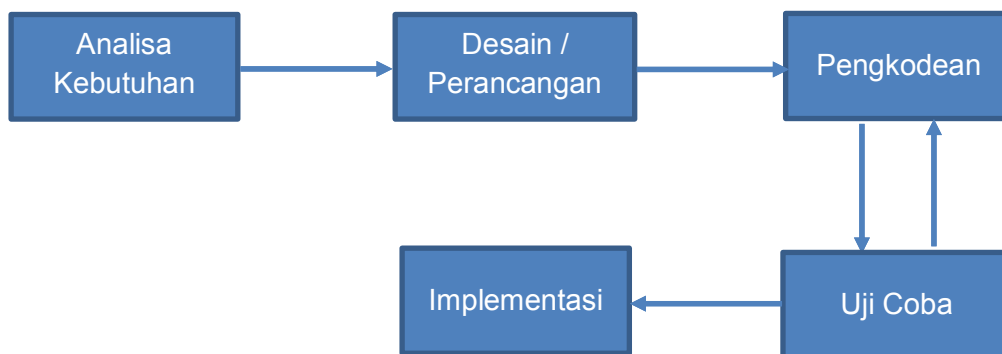
Gambar 3.3. Alur Proses Metode *Prototyping*

Menurut Roger S. Pressman (2012, p51), 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 balik terhadap prototipe yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi yang dibutuhkan dan selanjutnya prototipe diperbaiki sesuai kebutuhan user.

Dalam penelitian ini, prototipe berupa pengaplikasian metode AHP kedalam sebuah aplikasi pendukung keputusan dengan menyesuaikan spesifikasi dari penerapan metode AHP 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

Tahap ini merupakan langkah awal untuk menentukan gambaran aplikasi yang akan dihasilkan ketika akan membangun aplikasi tersebut. Dalam tahap ini, perlu dilakukan pengumpulan kebutuhan dimana pengguna dan pengembang mendefinisakan format aplikasi secara keseluruhan.

2. Desain / perancangan

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.

3. Pengkodean

Dalam tahap ini rancangan sistem yang sudah disepakati akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

4. Ujicoba

Setelah aplikasi sudah siap di gunakan, kemudian dilakukan proses pengujian dimana proses ini harus dilakukan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan dan kekurangan yang ada pada aplikasi. Jika sudah sesuai dengan yang diharapkan maka aplikasi akan digunakan, namun jika belum sesuai maka akan kembali ke tahap pengkodean.

5. Implementasi

Aplikasi yang telah di ujicoba dan disetujui oleh user siap untuk digunakan.

D. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan gambaran penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode yang di uji. Secara konseptual, gambaran penerapan metode AHP dalam menentukan pemenang tender berupa penentuan kriteria yang akan menjadi parameter penilaian alternatif calon pemenang tender. Produk akhir yang dihasilkan berupa aplikasi pendukung keputusan yang akan dirancang dan di ujicoba 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 2 (dua) dosen ahli metode. Kemudian hasil akan dianalisa untuk mengetahui kelayakan dan ketepatan informasi yang dihasilkan.

b. Uji coba pengguna

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

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penerapan metode ini ada 2 (dua) subjek, diantaranya

1. Subjek uji coba ahli yaitu 2 (dua) dosen ahli sistem informasi STIKOM Binaniaga Bogor yang menguasai metode penelitian.
2. Subjek uji coba pengguna, terdiri dari 4 (empat) orang diantaranya Kepala Bagian Umum dan Kepegawaian, Kepala Sub Bagian Urusan Dalam, Petugas penyeleksi calon tender sebanyak 2 (dua) orang.

3. Jenis Data

Jenis data yang di olah dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua), yaitu data primer yang diperoleh dari objek penelitian berupa data internal seperti data calon perusahaan tender yang di kelola petugas penyeleksi calon tender dengan proses pengambilan sampling dengan metode *Simple Random Sampling*. Sedangkan data sekunder berupa data observasi dan kuesioner yang diperoleh dari subjek uji coba.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Apabila instrument yang digunakan dikembangkan sendiri, maka prosedur pengembangannya juga perlu dijelaskan. Instrumen yang disusun meliputi komponen-komponen yang dilihat dari pengguna yang dinamakan Instrumen untuk Pengguna. Digunakan untuk memperoleh data untuk menjadikan sebuah sistem yang baik dan mudah digunakan sesuai dengan keinginan pengguna.

Berikut adalah kisi-kisi kuesioner untuk pengguna untuk mengetahui seberapa pentingkah kriteria yang diajukan terhadap penentuan pemenang tender pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kisi – Kisi Kuesioner Penentuan Bobot Kriteria

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Penawaran	Besar Penawaran dengan Anggaran yang diajukan
2	Teknis	Kesesuaian berkas dengan yang ada di lapangan dan Ketersediaan elemen-elemen pendukung spesifikasi
3	Kemampuan	Kesanggupan peserta tender dalam menyediakan kebutuhan kepentingan sesuai dengan spesifikasi tender dan Pengalaman peserta tender
4	Sumber Daya	Kuantitas dan kualitas sumber daya
5	Administrasi	Kelengkapan administrasi

Tabel 3.2. Kisi – Kisi Kuesioner untuk Ahli Sistem Informasi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Komponen <i>Input</i>	<i>User Interface</i> dan Interaksi Sistem
2	Komponen <i>Model</i>	Prosedur sistem dan Logika Program
3	Komponen <i>Output</i>	Ketepatan Informasi dan Kekinian Informasi

Tabel 3.3. Kisi – Kisi Kuesioner untuk Pengguna

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir
1	Kualitas Informasi	Kelengkapan (<i>Completeness</i>)	1
		Keluaran (<i>Format of output</i>)	1
2	Kualitas Sistem	Fleksibilitas Sistem (<i>System Flexibility</i>)	1
		Integrasi Sistem (<i>System Integration</i>)	1
		Waktu untuk Merespon (<i>Time to Respond</i>)	1
		Kenyamanan Akses (<i>Convinience of access</i>)	4
		Tanggapan (<i>Responsiveness</i>)	1
			10

Sumber : delone and mclean (2003)

Menurut Sugiono (2010:134), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat seseorang atau kelompok orang tentang sebuah fenomena sosial. 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 persediaan bahan baku dengan berhadapan secara langsung. Responden diminta memberikan salah satu pilihan dari jawaban yang telah disediakan seperti pada tabel 3.4 dibawah ini.

Tabel 3.4 Skala Likert

Bobot	Keterangan
1	Sangat Tidak Penting
2	Tidak Penting
3	Cukup Penting
4	Penting
5	Sangat Penting

5. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode analisis data atas kuesioner dan observasi yang dilakukan 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 Tabel Uji Kelayakan

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, 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 metode 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 ranking 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 ranking ini dapat menggunakan koefisien korelasi *Rank Spearman*. Berikut rumus analisis korelasi tersebut. (Sugiyono 2013:357)

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

Keterangan

ρ = Koefisien Korelasi *Rank Spearman*

b_i = Rangking Data Variabel $X_i - Y_i$

n = Jumlah Responden

Uji signifikansi Spearman menggunakan uji Z karena distribusinya mendekati distribusi normal. Kekuatan hubungan antara variabel ditunjukkan melalui nilai korelasi pada tabel 3.6.

Tabel 3.6. Tabel Uji Signifikansi *Spearman*

Nilai ρ	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

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]