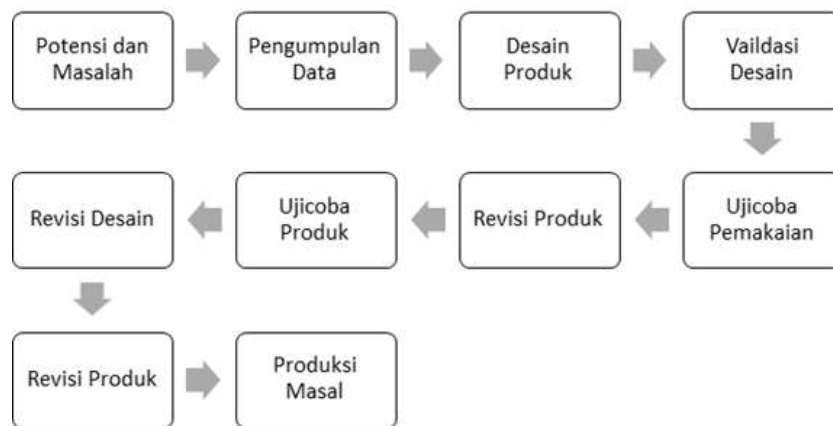


BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R & D (*research and development*) yang akan digunakan untuk menghasilkan produk yaitu aplikasi untuk penerapan dari metode *Simple Additive Weighting* dan menguji keefektifan dari aplikasi yang dibuat. Adapun tahapan-tahapan dari desain penelitian ini dijelaskan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan *Research* dan *Development*

Langkah-langkah dalam penelitian R&D adalah sebagai berikut.

1. **Potensi dan masalah.**

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi.

2. **Mengumpulkan informasi**

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan update, maka selanjutnya perlu dikumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3. **Desain produk**

Produk didesain untuk dapat mengatasi masalah yang ada.

4. **Validasi desain**

Validasi desain merupakan kegiatan penilaian rancangan produk oleh ahli yang berkompeten dibidangnya,

5. **Perbaiki desain**

Setelah desain produk, dinilai melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut dikurangi dengan memperbaiki desain.

6. **Uji Coba produk**

Produk diujicobakan pada kelompok terbatas.

7. **Revisi produk**

Kelemahan-kelemahan produk yang ditemukan dalam sampel terbatas selanjutnya diperbaiki untuk memperoleh produk yang lebih sempurna.

8. **Uji coba pemakaian**

Produk diujicobakan pada kelompok yang lebih luas.

9. **Revisi produk**

Perbaiki produk apabila ditemukan kelemahan pada ujicoba skala luas.

10. **Pembuatan produk masal.**

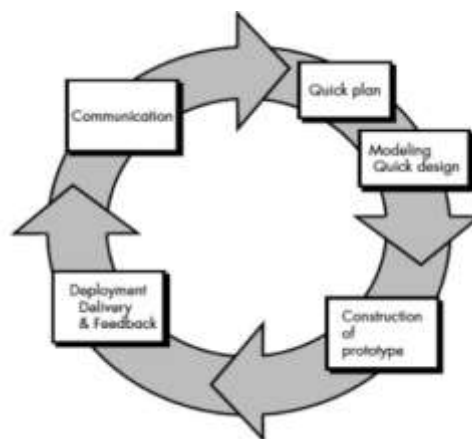
Produk final yang dihasilkan diproduksi secara masal untuk dapat digunakan secara optimal.

B. Model/Metode Yang Disulkan

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut.

Metode penelitian yaitu langkah-langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi dan data serta melakukan pemeriksaan pada data yang telah didapatkan tersebut. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *prototype*. Metode *Prototype* adalah salah satu metode pengembangan dimana pengembang dan *client* dapat saling berinteraksi selama

proses pembuatan aplikasi. Pressman (2001) menyatakan bahwa seringkali seorang pelanggan mendefinisikan serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak, tetapi tidak mengidentifikasi kebutuhan *input*, pemrosesan, ataupun *output* detail. Pada kasus yang lain, pengembang mungkin tidak memiliki kepastian terhadap efisiensi algoritma, kemampuan penyesuaian dari sistem operasi, atau bentuk-bentuk yang harus dilakukan oleh interaksi manusia dan mesin. Dalam situasi seperti ini salah satu model yang cocok digunakan adalah model *prototype* (*Prototyping Paradigm*). Adapun tahapan-tahapan yang terdapat pada Model *Prototype* dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Metode Prototype

Langkah-langkah metode *Prototype*:

1. **Communication** (Komunikasi)

Langkah pertama yaitu komunikasi dimana penulis bertemu dengan manajemen untuk membicarakan masalah yang terjadi dan membicarakan kebutuhan apa saja yang ingin dimasukkan dalam aplikasi yang akan dibuat.

2. **Quick Plan** (Perencanaan)

Kegiatan perencanaan (disebut juga *planning*) biasanya dimulai dengan menggambar desain DFD (*Data Flow Diagram*) yang bertujuan untuk di konsultasikan dengan pihak manajemen tentang aplikasi yang nantinya akan dibuat.

3. **Modelling Quick Design** (Desain Pemodelan)

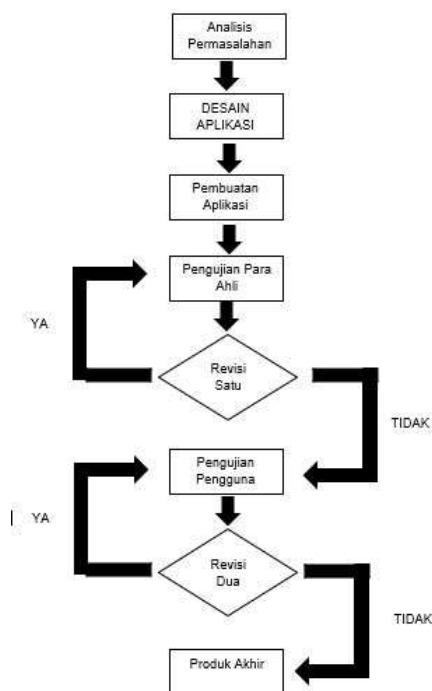
Tahapan ini dilakukan untuk membuat tampilan/interface sederhana aplikasi yang nantinya akan dibuat. *Interface* yang akan dibuat tentunya memprioritaskan pada keefektifan data.

4. **Construction of Prototype** (Implementasi dalam bentuk *prototype*)
Implementasi merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk membuat aplikasi.

5. **Deployment Delivery & Feedback** (Penyerahan Kepada Pelanggan & Umpan Balik)
Testing akan dilakukan untuk menguji aplikasi yang telah dibuat, apakah sudah berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak dan apakah interface yang dibuat mudah dipahami atau tidak. Setelah aplikasi lolos tahapan *testing*, selanjutnya aplikasi akan diserahkan kepada manajemen. Setelah software telah diserahkan kepada manajemen, tentunya manajemen akan memberikan umpan balik berupa komentar/keluhan mengenai kekurangan-kekurangan yang ada pada *software*. Dari proses *feedback* ini, tahapan akan kembali ke proses komunikasi dengan pihak manajemen. Setelah mengetahui kekurangannya selanjutnya aplikasi tersebut di revisi sampai manajemen setuju dengan aplikasi yang dibuat.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah dari proses pengembangan yang akan dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Prosedur Pengembangan dalam Penelitian

Tahapan prosedur pengembangan dan penelitian:

1. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan yaitu langkah pertama untuk mencari permasalahan yang ada pada perusahaan, wawancara merupakan cara tepat untuk mendapatkan informasi dan menemukan permasalahan yang terjadi.

2. Desain Aplikasi

Desain aplikasi yaitu gambaran singkat aplikasi yang akan dibuat, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai atau membuatnya. Desain aplikasi dilakukan untuk mengetahui rancangan aplikasi yang akan dikembangkan oleh peneliti.

3. Pembuatan produk

Tahap ini merupakan tahapan pembuatan aplikasi, dimana sistem sudah mulai dibangun berdasarkan desain aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

4. Pengujian para ahli

Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat akan diuji oleh para ahli, seperti dosen. Pengujian ini dimaksudkan untuk memperoleh saran yang tepat dari para ahli yang memiliki kompetensi di bidangnya.

5. Revisi kesatu

Setelah dilakukan pengujian aplikasi oleh para ahli, selanjutnya aplikasi yang dibuat perlu direvisi kembali untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang masih ada.

6. Uji coba Pengguna

Setelah aplikasi telah di revisi tahap pertama, selanjutnya dilakukan proses pengujian. Pengujian yang kedua dilakukan oleh pengguna, seperti manajemen perusahaan. Apabila mendapat saran yang penting, perlu di revisi kembali agar aplikasi dapat teruji keakuratannya.

7. Revisi kedua

Tahap revisi kedua yaitu memperbaiki aplikasi kembali berdasarkan saran perbaikan dari uji coba aplikasi. Tujuan revisi aplikasi yaitu untuk menyempurnakan kembali perangkat yang telah dikembangkan dan disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan berdasarkan hasil uji coba aplikasi.

8. Produk akhir

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima oleh pihak manajemen siap untuk digunakan.

D. 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 dan ketepatan. Produk yang akan diuji yaitu aplikasi menentukan lokasi baru tempat pernikahan yang strategis. Pengujian produk menggunakan kuesioner, terdapat 2 (dua) kuesioner yaitu untuk pengguna dan ahli sistem berikut tahap-tahap pengujiannya:

1. Desain Uji Coba

a. Uji Coba Ahli Sistem Informasi

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

b. Uji Coba Pengguna

Pengujian kepada pengguna dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan sebanyak dua orang untuk mengukur tingkat keefektifannya.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba, pada penelitian penentuan lokasi baru tempat pernikahan ini adalah seorang ahli sistem informasi dan pengguna sistem yaitu (satu) admin dari manajemen perusahaan.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh berasal dari studi pustaka dan pihak manajemen. Pada studi pustaka dilakukan kegiatan seperti membaca artikel tentang tempat pernikahan di Jakarta dan menganalisisnya. Dari pihak manajemen sendiri membantu mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk keperluan penelitian

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Instrumen sebagai alat bantu dalam menggunakan metode pengumpulan data. Instrumen yang disusun meliputi wawancara dan kuesioner yang terbagi 2 (dua) jenis sesuai dengan peran dan posisi responden dalam pengembangan ini.

a. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data berupa penentuan bobot pada kriteria kelayakan tempat pernikahan baru. Wawancara ini dilakukan terhadap *stakeholder* yang berkaitan dengan penentuan bobot pada kriteria tempat pernikahan baru.

b. Kuesioner

1. Instrumen Untuk Para Ahli Sistem Informasi

Digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas tampilan pemograman dan ketepatan aplikasi tersebut. Seperti dijelaskan pada tabel 3.1 merupakan tabel kuesioner untuk ahli sistem informasi.

Tabel 3.1 Kuesioner Tertutup Untuk Para Ahli Sistem Informasi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Penggunaan	Kemudahan dalam pengoperasian sistem
		Interaksi dengan sistem
		Kemudahan navigasi
		Tata letak informasi
2.	Kualitas sistem	Fleksibilitas Sistem
		Integrasi sistem
		Pemulihan kesalahan
		Kenyamanan akses
		Kelengkapan
3.	Kualitas Informasi	Keseeksamaan
		Realibilitas
		Keluaran

2. Instrumen untuk Pengguna

Instrumen untuk pengguna, dimana dalam proses ini pengguna akan diberikan kuesioner untuk memperoleh data-data layak atau tidaknya aplikasi ini di yang digunakan untuk menganalisa daya tarik dan ketepatan materi yang diberikan kepada pengguna. Berikut merupakan kisi-kisi kuesioner untuk diujikan kepada pengguna dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kuesioner Untuk Pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Penggunaan	Pengoperasian Oleh Pengguna
		Interaksi aplikasi saat dioperasikan
		Navigasi Aplikasi saat di Operasikan
		Tata letak informasi
2.	Kualitas sistem	Fleksibilitas Sistem
		Integrasi sistem
		Waktu yang dibutuhkan aplikasi dalam merespon sebuah proses
		Kenyamanan akses
3.	Kualitas Informasi	Keluaran

(Sumber: Delone dan Mclean (2003))

Dalam teknik analisis data metode yang digunakan adalah metode Skala Likert atau *Scale* digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan Skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang telah diberikan mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Skala Likert digunakan untuk mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan. Pilihan jawaban ada pilihan mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Data kualitatif diubah berdasarkan bobot skor satu, dua, tiga, empat, dan lima yang kemudian dihitung persentase kelayakan menggunakan rumus kelayakan. Berikut ini tabel skala Likert dan bobot skor dijelaskan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 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

5. Teknik Analisis Data

Data-data yang telah diperoleh melalui instrument pada saat uji dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kualitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu memaparkan hasil pengembangan prosedur untuk menguji tingkat validasi dan kelayakan prosedur diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan an diperoleh persentase (Arikunto, 1996: 244). Dalam penelitian ini, metode analisis data dengan menggunakan presentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan dijelaskan pada gambar 3.4.

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

Gambar 3.4 Rumus Presentasi Kelayakan

Dari hasil presentase yang digunakan akan memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009: 44), pembagian kategori kelayakan ada 5 (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 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4 Presentase Kelayakan

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

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