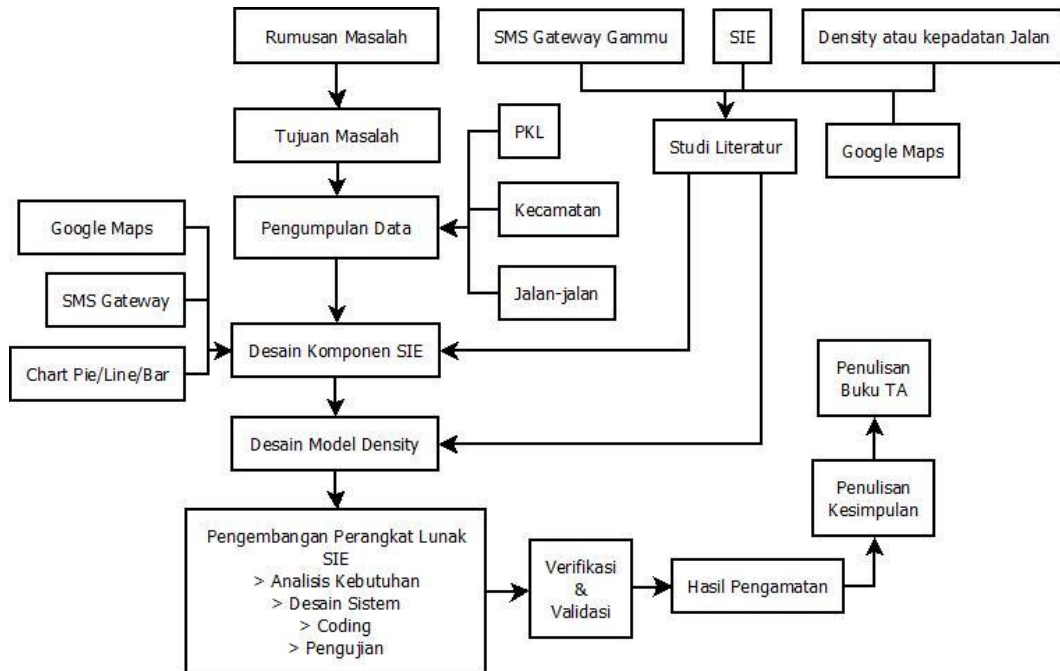


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 1 Desain Penelitian

Pada Gambar 9 memperlihatkan alur yang dilakukan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini dibagi menjadi beberapa proses.

1. Tahap Awal

Proses tahap awal ini mencakup rumusan masalah dan tujuan penelitian. Penulis mencari permasalahan yang bisa dipakai untuk melakukan penelitian, setelah itu penulis merumuskan masalah dan melihat tujuan penelitian agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. Studi Literatur

Penulis mengumpulkan dan mempelajari literature-literatur, catatan kuliah atau sumber lain yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini, seperti:

a. Google Maps API

Teknologi Google Maps API ini akan penulis gunakan untuk memperlihatkan informasi *Density* jalan terhadap PKL secara special.

b. SIE

Penulis mempelajari bagaimana SIE yang baik itu seperti apa. Sehingga tujuan dari penelitian ini dapat terpenuhi

c. SMS Gateway

Teknologi ini gunakan agara dapat dengan mudah dalam proses pengumpulan data oleh petugas pemerintahan dalam mensurvei PKL yang berada dijalan Raya

d. Menhitung *Density*/Kepadatan Jalan

Penulis mencari dan mempelajari model yang baik untuk dapat menghitung *Density* PKL terhadap jalan.

3. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan dua tehnik, yaitu :

- a. Penulis mendatangi Pemerintahan Kota Bandung untuk dapat meminta data PKL yang terdapat di kota bandung.
- b. Untuk dapat mengetahui variabel-variabel jalan yang diperlukan penulis menggunakan teknologi *Google Maps*.

4. Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam proses Pengembangan Perangkat Lunak, penulis menggunakan metode sekuensial linier. Model Sekuensial Linear adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah seperti air terjun melewati fase analysis, design, coding dan pengujian.

a. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis dalam pembangunan SIE untuk PKL. Dalam tahap ini di analisis kebutuhan perangkat lunak secara umum

b. *Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, interface dan algoritma penerapan metode *Promethee* untuk pemecahan masalah.

c. *Coding*

Coding merupakan tahap mengubah desain menjadi bahasa pemograman. Untuk menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan bahasa PHP, HTML dan Javascript.

d. *Testing*

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki

5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dari perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan agar dapat mengevaluasi baik secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum, dan untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya. Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kekurangan atau kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak.

6. Hasil Pengamatan

Sebelum melakukan pengamatan terdapat proses validasi dan verifikasi, proses validasi adalah mencari tahu apakah SIE ini benar sesuai dengan kebutuhan Pemerintahan Kota Bandung dengan melakukan wawancara. Sedangkan Verifikasi apakah SIE ini menunjukkan informasi yang benar, sesuai dengan data yang ada. Setelah itu proses pengamatan dapat dilakukan.

7. Documentasi

Menuliskan sebuah buku yang berisi tentang semua proses yang dilakukan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Serta menulis semua analisis dan kesimpulan dalam penelitian ini.

3.2 Alat dan Bahan Alat Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini perangkat keras dan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras
 - a. Processor Intel® Core™ i5-3317U CPU @ 1.70GHz
 - b. RAM 4GB
 - c. Hardisk 500GB
2. Perangkat Lunak
 - a. Sistem Operasi Windows 10 64 bit
 - b. Framework CodeIgniter
 - c. Mysql
 - d. Web Browser (Google Chrome)

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan berupa literature *textbook*, paper, tutorial, artikel dan dokumentasi lainnya yang didapat dari observasi di perpustakaan dan internet yang berhubungan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini.

Data yang di dapat dari Pemerintahan Kota Bandung yaitu data PKL dan data kecamatan. Serta data koordinat *longitude* dan *latitude* yang didapat dari *Google Maps*.