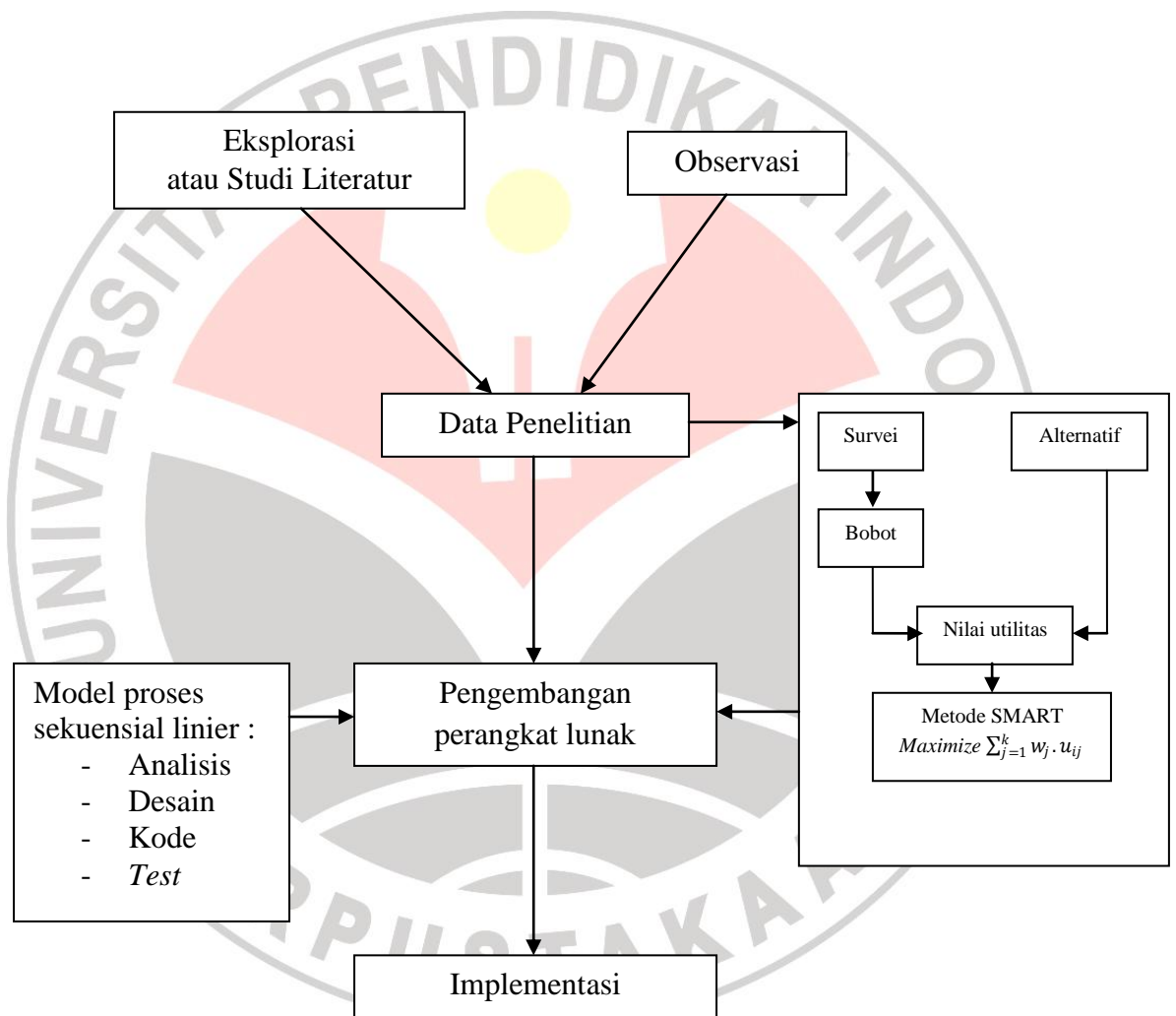


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Muhammad Rifqi Banani, 2012
 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ponsel Dengan Menggunakan Metode Smart
 Berbasis Web

Gambar Desain penelitian diatas adalah tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian, untuk memudahkan penelitian dalam melakukan penelitian, dibutuhkan desain penelitian.

Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Eksplorasi atau Studi Literatur dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan, yaitu mempelajari sistem pendukung keputusan konsumen dalam memilih ponsel dan mengumpulkan data teknis ponsel serta komabilitasnya, yang terdiri dari merek, tipe, harga, dan spesifikasi lainnya dari tiap ponsel. Data-data tersebut dicari dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing internet*, majalah, dan koran.
2. Observasi dilakukan dengan mengadakan wawancara penelitian langsung terhadap permasalahan yang diambil untuk mendapatkan data seperti observasi melalui pengamatan langsung ke tempat pusat perbelanjaan ponsel, yaitu Pemilik konter lantai 1e blok-7 Wawan Supriadi yang sudah berdagang selama ± 1 Tahun yang mana sudah terbiasa dengan karakteristik konsumen dan mengetahui apa yang sedang diminati oleh konsumen. kemudian menganalisis permasalahan-permasalahan yang ada. Setelah melakukan observasi, hasil dari observasi akhirnya dibuatkan Kuesioner untuk mengetahui nilai-nilai bobot.

2.1 Penentuan Sampel

Pada penelitian ini populasinya di kota Bandung dengan menggunakan sampel teknik *nonprobability sampling* yakni *accidental sampling*, yaitu prosedur sampling yang memilih sampel dari orang atau unit yang paling mudah dijumpai, oleh karena itu sampling mudah diakses, diukur dan bekerjasama karena peneliti tidak perlu daftar jumlah populasi (Soeratno dan Lincoln Arsyad, 1999). Teknik Penentuan menggunakan *accidental sampling*, di karenakan tidak dapat diperolehnya jumlah populasi ponsel yang menggunakan ponsel di kota Bandung artinya bersifat *infinity*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari kuesioner yang diedarkan pada responden yang berada di wilayah Bandung. Data primer yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan tanggapan responden terhadap variabel-variabel penelitian yang akan diuji. Kemudian melakukan survei dengan menyebarkan kuesioner ke 200 responden.

2.2 Perhitungan Chi-Kuadrat

(Nazir, 1988) menyatakan bahwa, "Uji kuadrat chi secara umum digunakan dalam penelitian untuk mencari kecocokan ataupun menguji ketidakadaan hubungan antara beberapa populasi." Sejalan dengan pernyataan di atas. (Sudjana dan Ibrahim, 1989) mengemukakan bahwa:

"Uji chi kuadrat merupakan uji yang digunakan apabila peneliti ingin mengetahui ada atau tidaknya perbedaan proporsi subjek, objek, kejadian, dan lain-lain. Oleh karena itu, chi kuadrat datanya bersifat nominal atau kategorikal bukan interval".

Untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan atau berarti antara frekuensi yang diobservasi dengan frekuensi yang diharapkan, digunakan rumus yang diuraikan Sudjana dan Ibrahim (1989):

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Dimana:

χ^2 = Chi-Kuadrat

f_o = frekuensi hasil pengamatan

f_e = frekuensi teoritik atau ekspektasi/harapan

Dengan menggunakan rumus di atas, perbedaan proporsi jawaban baik yang berarti maupun tidak, pada setiap pertanyaan dapat diketahui nilai-nilai Chi-kuadratnya. Jika perbedaan

berarti (signifikan) maka kesimpulan yang ditarik analisis itu secara ilmiah dapat dipertanggungjawabkan.

Langkah-langkat yang ditempuh untuk mencari nilai Chi-Kuadrat adalah:

- a) Mengelompokkan Setiap alternatif jawaban dari setiap item.
- b) Menstabilasikan data untuk mengetahui frekuensi yang di observasi (f_o) secara keseluruhan dari setiap kategori jawaban yang terdapat dalam alternatif jawaban.
- c) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan membagi seluruh jumlah alternatif jawaban dengan frekuensi yang diperoleh.
- d) Menghitung Chi-Kuadrat setelah memperoleh nilai f_o dan f_e .
- e) Menentukan derajat kebebasan (dk), yaitu jumlah alternatif jawaban dikurangi satu ($dk = n-1$).
- f) Melihat tabel harga kritik Chi-Kuadrat (kolom dk) pada tingkat kepercayaan 95% (0,95) sebagai batas bawah, dan 99% (0,99) sebagai batas atas, untuk melihat signifikansi perbedaan.

Hasil peninjauan dan survei yang dilakukan menyatakan bahwa konsumen membutuhkan suatu sistem yang dapat mendukung keputusan konsumen dengan tepat secara efektif dan efisien

dalam pemilihan jenis ponsel yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

3. Hasil dari eksplorasi/ studi literatur dan observasi ditemukan data penelitian ponsel.
4. Dari data ponsel yang terkumpul akan dibuat desain metode SMART. Pada SMART dibutuhkan hasil kuesioner untuk dihitung agar mendapatkan hasil proses keputusan rekomendasi ponsel sesuai dengan kriteria-kriteria yang ada.

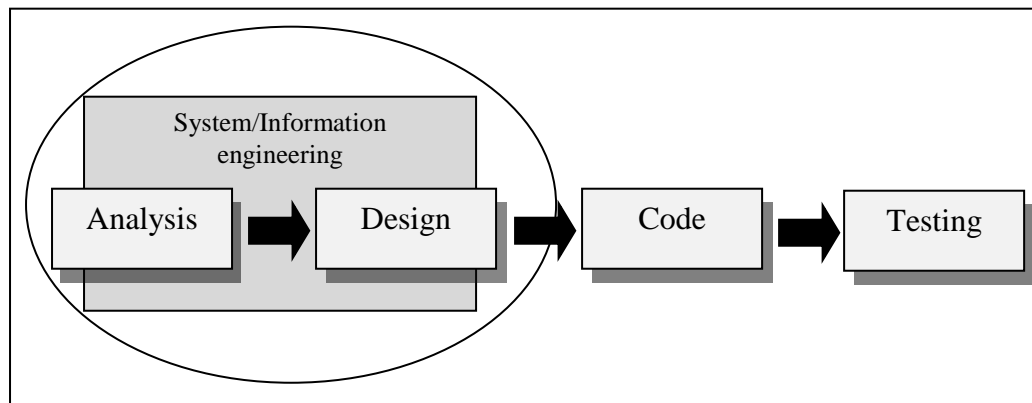
Kemudian data penelitian dikembangkan melalui pengembangan perangkat lunak, dengan menggunakan metode *Sekquential Linier* atau *Waterfall*, yaitu terdapat komponen utama *Analysis, Design, Code, Test*, untuk selanjutnya di implementasikan menjadi sebuah aplikasi rekomendasi penentuan pemilihan ponsel.

3.2 Model Proses

Model proses dalam pengembangan perangkat lunak ini, digunakan pendekatan berbasis dengan model proses yang digunakan adalah model *sekuential linier*, alasan menggunakan model ini karena model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan *software* yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkatan dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain/perancangan, kode, pengujian/tes dan pemeliharaan (Sabriansyah, 2010).

Berikut merupakan proses skema dalam model proses *sekuential linier/waterfall*:

Muhammad Rifqi Banani, 2012
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ponsel Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Web



Gambar 3.2 Sekuensial Linier/Waterfall

Model *sekuensial linier/waterfall* melingkupi aktifitas-aktifitas sebagai berikut:

1. System / Information Engineering

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

2. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada *software*. Untuk memahami sifat program yang dibangun, analisis harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan *interface* yang diperlukan. Kebutuhan baik untuk sistem maupun *software* didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pengguna.

3. Design

Muhammad Rifqi Banani, 2012
 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ponsel Dengan Menggunakan Metode Smart
 Berbasis Web

Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses mulai langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail (algoritma) procedural*.

Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

4. Coding

Hasil desain harus ditranslasikan ke dalam bentuk yang bisa dimengerti oleh mesin. Jika desain dilakukan dalam cara yang detail, pembuatan kode dapat dikerjakan secara mekanistik.

5. Testing

Setelah kode dibuat, pengujian/testing program mulai dilaksanakan. Proses testing sendiri difokuskan pada logika *internal* dari perangkat lunak, memastikan bahwa semua statement telah diuji, dan pada eksternal fungsional; *test* tingkah laku untuk *error* yang tidak tertangani dan memastikan bahwa pendefinisian masukan akan memberikan hasil yang aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

3.3.1 Perangkat Keras

- a. *Processor Pentium(R) DualCore T4200 2.00 GHz*
- b. RAM 1 GB
- c. Monitor beresolusi
- d. *Harddisk 120 GB*
- e. *Mouse dan keyboard*

3.3.2 Perangkat Lunak

- a. *Dreamweaver 8*

Macromedia Dreamweaver 8 adalah *HTML editor profesional* yang berfungsi mendesain, melakukan *coding* dan mengembangkan *website* yang paling terkenal di dunia *web*. Fungsi *coding dreamweaver* tidak hanya mendukung *coding HTML*, tetapi juga *CSS (cascading style sheet)*, *javascript*, *coldfusion*, *ASP(active server page)*, *JSP (javaserver Pages)* dan *dreamweaver* juga memungkinkan anda membangun *website* dengan *server* berbahasa *CFML (Cold Fusion markup language)*, *ASP.net*, *JSP* dan *PHP*.

- b. *MySQL*

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (database management system)* atau DBMS yang *multithread* dan *multi-user*. MySQL digunakan untuk pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukkan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

c. XAMPP

XAMPP merupakan paket dari *Apache*, *MySQL*, dan *Perl*, *PHP* dan *Python* yang merupakan model yang dikembangkan setelah model yang terkenal dengan nama LAMP (*Linux*, *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *PERL*). *XAMPP Server* adalah sebuah manager service yang akan menginstal *Apache*, *PHP5*, *database MySQL*, *PHPmyadmin* dan *SQLitemanager* di komputer anda. Kegunaan *XAMPP* ini untuk membuat jaringan lokal/*Standalone* ataupun *Webserver*, dalam artian dapat membuat *website* secara *offline* untuk masa percobaan di komputer lokal ataupun jaringan tanpa internet.

d. Mozilla Firefox

Mozilla Firefox merupakan browser andal yang sudah dipakai jutaan orang di dunia. Selain aplikasi ini *opensource*, browser ini dikenal lebih stabil dan *reliable* dalam request data.

Bahan penelitian yang digunakan adalah *paper*, *textbook*, dan dokumentasi lainnya yang di dapat dari *World Wide Web*.

Muhammad Rifqi Banani, 2012
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ponsel Dengan Menggunakan Metode Smart
Berbasis Web