BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Telepon Selluler (ponsel) memiliki banyak tipe dan spesifikasi. Ponsel yang ditawarkan membuat konsumen kebingungan dalam memilih produk ponsel yang diinginkan, tak heran jika konsumen kadang salah memilih ponsel yang sesuai dengan kebutuhannya dikarenakan kemajemukan tipe, spesifikasinya dan harga yang ditawarkan.

Salah satu faktor konsumen memilih suatu produk ponsel diantaranya adalah karena daya guna, daya guna yang dimaksud adalah konsumen membeli ponsel untuk komunikasi saja atau bahkan keperluan apa saja, apakah hanya untuk komunikasi saja atau bahkan sampai penggunaan fasilitas multimedia dan teknologi tinggi berbasis ponsel. Agar konsumen tidak salah dalam membeli produk ponsel, hendaknya kriteria daya guna ini perlu dipertimbangkan karena fasilitas yang disediakan ponsel sangat berpengaruh terhadap tingkat harga. Semua itu mungkin bukan masalah jika konsumen memang memiliki uang yang banyak, tetapi untuk apa memiliki ponsel dengan teknologi tinggi jika konsumen tidak membutuhkan atau bahkan tidak memanfaatkan fasilitas yang dimiliki.

Kriteria daya guna ini, baru satu diantara beberapa kriteria yang biasanya menjadi tolak ukur konsumen dalam membeli produk ponsel. Baru satu kriteria saja sudah banyak terdapat sub-sub kriteria yang perlu dipertimbangkan, sehingga wajar saja jika banyak konsumen yang salah membeli ponsel. Kebanyakan konsumen kurang memperhatikan dengan kriteria yang vital dari pemilihan ponsel

dan kemudian cenderung lebih memperhatikan pada segi model dan warna fisik dari produk ponsel tersebut.

Berdasarkan penelitian diatas, maka akan dikembangkan basis data *fuzzy* sebagai model dari sistem pendukug keputusan. Sebagian besar basis data standar diklarifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh pengguna. Pada kenyataannya, terkadang pengguna membutuhkan informasi dari data-data yang bersifat *ambiguous*, contoh "mencari data karyawan yang masih muda dan memiliki gaji yang tinggi". Apabila ini terjadi, dapat digunakan basis data *fuzzy*. Selama ini sudah ada beberapa penelitian tentang basis data *fuzzy*. Salah satu diantaranya adalah model Tahani. Basis data *fuzzy* model Tahani masih tetap menggunakan relasi standar, hanya saja model ini menggunakan teori himpunan *fuzzy* untuk mendapatkan informasi pada *query*-nya.

Memperhatikan kemampuan basis data *fuzzy* dalam mengolah data-data yang bersifat *linguistik*, maka dilakukan penelitian tentang suatu "**Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Basis Data *Fuzzy* Model Tahani Untuk Pemelihan Telepon Selluler** ".

1.2. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dihadapi dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan menggunakan basis data *fuzzy* model Tahani dalam memilih ponsel.

2. Bagaimana menjadikan basis data *fuzzy* menjadi suatu informasi yang komunikatif dan memberikan makna tunggal pada penggunanya sehingga proses informasi memiliki kualitas yang tinggi.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk Menerapkan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Basis Data *Fuzzy* Model Tahani Untuk Pemelihan Telepon Selluler".

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Menerapkan basis data *fuzzy* model Tahani dan sistem pendukung keputusan untuk merekomendasikan ponsel sesuai dengan kriteria yang dinginkan dan dimengerti oleh konsumen.
2. Membangun sistem pendukung keputusan menggunakan basis data *fuzzy* model Tahani untuk membantu pemilihan ponsel pada ruang lingkup ponsel ber-merk Nokia, Samsung, Blackberry, LG dan Sony Erricson dengan tools PHP dan MySQL.
3. Dari sisi konsumen dapat memberikan manfaat berupa kemudahan dalam memilih ponsel yang sesuai dengan karakteristik dan spesifikasi yang diinginkan.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Basis Data *Fuzzy* Model Tahani Untuk Pemelihan Telepon, adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan kriteria ponsel untuk *fuzzy* meliputi harga, berat, *talktime*, kamera, panjang ponsel, lebar ponsel dan tinggi ponsel. Sedangkan *stanbyatime, message length* dan lain-lain tidak dibahas. Serta ketersediaan fasilitas ponsel seperti WAP, GPRS, Infrared, Bluetooth, MMS, dan Polyphonic. Sedangkan fasilitas seperti 3G dan lainnya tidak dibahas pada penelitian ini.
2. Telepon selluler (ponsel) yang dibahas pada ruang lingkup ponsel bermerk Nokia, Samsung, Blackberry, LG dan Sony Erricson.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan antara lain :

1. Metode pengumpulan data
   a. Studi Pustaka

      Metode pengumpulan data dengan mencari data, mempelajari banyak data dari berbagai sumber buku, modul, artikel baik perpustakaan maupun internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

   b. Wawancara (*interview*)

      Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak-pihak yang dianggap mampu memberikan informasi yang lebih terinci terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

   c. Observasi

      Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan data oleh pengumpul data terhadap peristiwa yang diselidiki pada objek penyusunan.

Dalam melakukan observasi penulis melakukan beberapa pengamatan terhadap sistem kerja, proses pengolahan data yang sedang berjalan.

2. Metode pengembang perangkat lunak

Metode Pengembang perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Software Requirements Analysis

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang *domain* informasi dari *software*, misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dsb. Dari aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan *software*) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada *user*.

b. *Design* / Perancangan

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk rancangan *software* sebelum *coding* dimulai. *Design* harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*.

c. Implementation / Coding

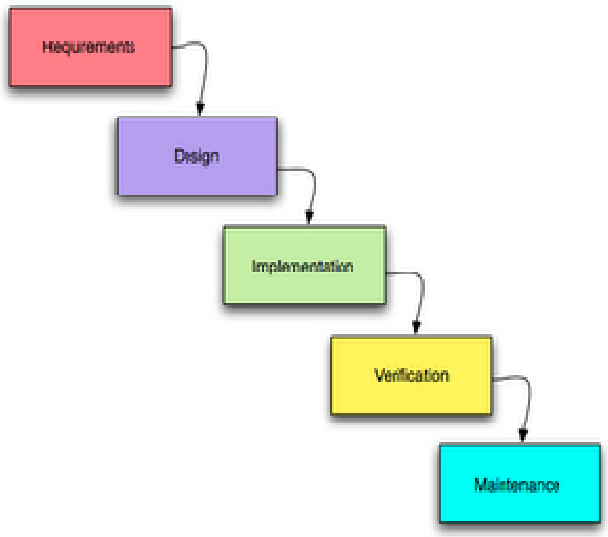
Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tersebut harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design.*

d. *Testing / Verification / Installation*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

e. *Maintenance*

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari *eksternal* perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.



Gambar 1.1. Model Waterfall

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan Instansi dan landasan teori yang menjelaskan tentang teori umum yang berkaitan dengan judul, teori program yang berkaitan dengan aplikasi yang digunakan, teori khusus yaitu berkaitan dengan istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan sistem informasi tersebut.

BAB III. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisis terhadap seluruh spesifikasi sistem yang mencakup analisis prosedur yang sedang berjalan, pengkodean, kebutuhan non fungsional, *user* dan analisis basis data beserta solusi yang diberikan. Selain melakukan analisis sistem, pada bab ini juga melakukan perancangan antar muka atau mendesain sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis tersebut. *Tools* untuk memodelkan sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam sebuah perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem. Bab ini juga berisi pengujian terhadap sistem juga dilakukan pada bab ini untuk melihat apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran yang berisikan hal-hal terpenting yang dibahas dan kemudian dibuat kesimpulan. Bab ini juga berisi saran-saran yang diberikan dan mungkin dapat menambah pengetahuan untuk pengembangan perangkat lunak yang telah dibuat.