

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pada era saat ini, kebutuhan akan perangkat *mobile* untuk komunikasi dan hiburan sudah menjadi seperti kebutuhan primer. Banyaknya jenis dan merek perangkat *mobile* dipasaran yang menyediakan berbagai macam fitur dan keunggulan antara perangkat *mobile* yang satu dengan yang lain, terutama perangkat android. Namun kadang kala masyarakat masih sering membeli perangkat *mobile* dengan fitur yang kurang sempurna. Faktor utamanya adalah harga yang terlalu murah yang menjadikan masyarakat hantusias untuk membeli tanpa tahu spesifikasi perangkat android tersebut. Proses pemilihan perangkat android masih secara manual, hanya berdasarkan pengetahuan masyarakat yang minim. Hal ini dikarenakan belum ada aplikasi yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat yang ingin membeli perangkat android tersebut. Untuk itu maka penelitian ini mencoba menggunakan metode Logika *Fuzzy Sugeno*. Metode sugeno merupakan salah satu metode dalam logika *fuzzy*. Metode ini diperkenalkan oleh Takagi-Sugeno Kang pada tahun 1985. Sistem *fuzzy sugeno* memperbaiki kelemahan yang dimiliki oleh sistem *fuzzy* murni untuk menambah suatu perhitungan matematika sederhana sebagai bagian *THEN*. Pada perubahan ini, sistem *fuzzy* memiliki suatu nilai rata-rata tertimbang (*Weighted Average Values*) di dalam bagian aturan *fuzzy IF-THEN*. Sistem *fuzzy Sugeno* juga memiliki kelemahan terutama pada bagian *THEN*, yaitu dengan adanya

perhitungan matematika sehingga tidak dapat menyediakan kerangka alami untuk merepresentasikan pengetahuan manusia dengan sebenarnya. Permasalahan kedua adalah tidak adanya kebebasan untuk menggunakan prinsip yang berbeda dalam logika *fuzzy*, sehingga ketidak pastian dari sistem *fuzzy* tidak dapat direpresentasikan secara baik. Perhitungan dalam menentukan perangkat android terbaik bisa lebih cepat dan sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan latar belakang diatas maka penulis mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perangkat Android Dengan Menggunakan Metode Logika *Fuzzy Sugeno*”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang pemilihan judul di atas, maka yang menjadi masalah dalam Skripsi ini adalah:

1. Pemilihan perangkat android terbaik masih sangat rumit jika tentukan secara manual.
2. Pemilihan perangkat android terbaik masih terdapat kekeliruan dalam penentuan atributnya.
3. Pemilihan perangkat android terbaik harus mengumpulkan data satu per satu secara manual.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana metode *fuzzy sugeno* dapat memberikan solusi dalam permasalahan pemilihan perangkat android terbaik?
2. Bagaimana tampilan antarmuka sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat android terbaik yang berbasis komputer dengan menggunakan metode *fuzzy sugeno*?
3. Bagaimana agar perangkat lunak sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat android terbaik dapat berjalan dengan baik.

I.2.3. Batasan Masalah

Oleh karena besarnya permasalahan dan keterbatasan waktu serta pengetahuan penulis maka agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya dapat diterapkan untuk memilih perangkat *mobile* android.
2. Perangkat lunak hanya dapat berjalan pada sistem operasi berbasis windows.
3. Perancangan dan pembuatan perangkat lunak ini menggunakan bahasa *Microsoft Visual Basic* 2010.
4. Penyimpanan data menggunakan *database sql server* 2008.
5. Data *input* berupa atribut perangkat android dan data *output* berupa tampilan hasil keputusan.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui cara kerja dari Metode *Fuzzy Sugeno* terhadap aplikasi pemilihan perangkat android terbaik.
2. Untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat melakukan keputusan pemilihan perangkat android terbaik.
3. Aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dalam pemilihan perangkat android terbaik.

I.3.2. Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Penulis dapat lebih memahami penggunaan Metode *Fuzzy Sugeno* didalam sistem pendukung keputusan.
2. Aplikasi dapat digunakan untuk membantu masyarakat yang ingin membeli perangkat android dalam pemilihan perangkat android terbaik.
3. Penulis mendapatkan tambahan wawasan didalam bidang komputer terutama dalam pembuatan aplikasi.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya :

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung mengenai perangkat *android* yang dijual pada toko Valentine Ponsel yaitu bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan pada bagian penjualan perangkat *android* antara lain spesifikasi, versi, dan *processor*.

b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pemilik toko Valentine Ponsel yang bernama Seni, SE untuk mendapatkan informasi yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang spesifikasi, versi, dan *processor* perangkat *android* untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat.

c. *Sampling*

Meneliti dan memilih dokumen perangkat *android* yang tersedia pada toko Valentine Ponsel sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran.

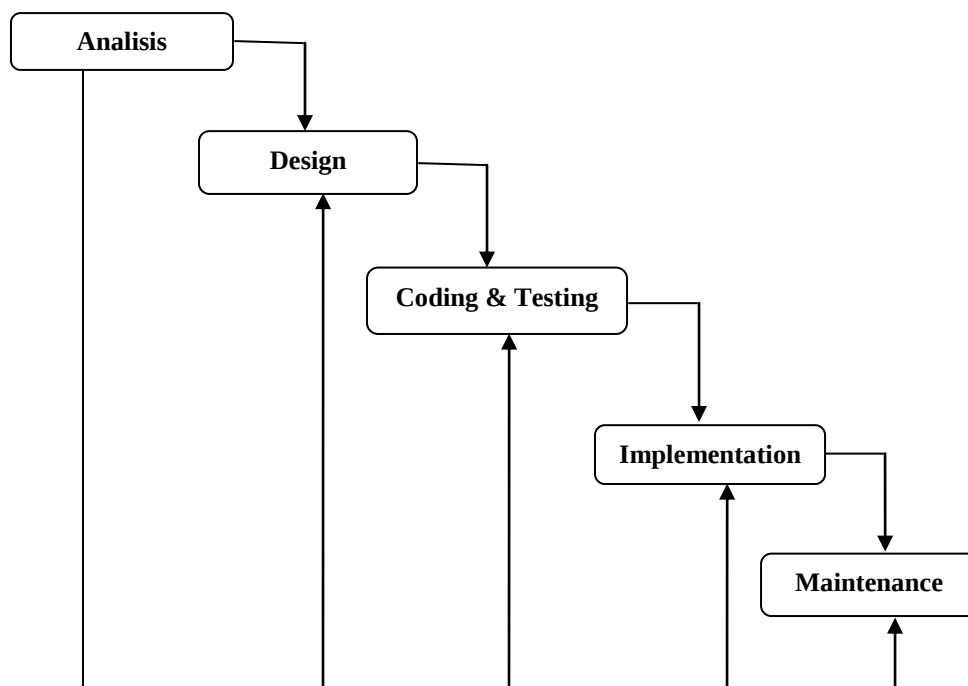
2. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan. Ini dimaksudkan untuk memberikan

landasan teori yang kuat melalui buku-buku yang tersedia dipergustakaan, yang berhubungan dengan penulisan Laporan Skripsi ini.

1. Analisa Tentang Sistem Yang Ada

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan adalah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar I.1. Gambar Waterfall

Keterangan :

a. Analisis

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah :

- a. Adanya aplikasi yang dijalankan untuk melakukan proses pemilihan perangkat android terbaik.

b. Adanya *database* untuk menyimpan data – data atribut perangkat android.

b. Desain

Perancangan sistem menggunakan *hardware* dan *software* dengan rincian sebagai berikut :

1. *Hardware*

- Komputer dengan *Processor Core I3*
- *RAM* 1 Gb
- *Hard Drive* 360 Gb

2. *Software*

- *Microsoft Visual Basic* 2010
- *Database Sql Server* 2008
- *Operating System Windows* 7

c. Coding & Testing

Pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu aplikasi berdasarkan perancangan sistem yang diusulkan yaitu menggunakan *Microsoft Visual Studio* 2010 dan database *SQL Server*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

d. Implementasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan yang ada.
- c. Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.
- e. *Maitenance* (Pemeliharaan)

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (*periperal* atau sistem operasi baru) atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

2. Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang

Sistem yang lama masih bersifat manual karena ketika seseorang ingin membeli perangkat *android*, maka orang tersebut harus datang dan bertanya kepada penjual perangkat *android*. Berbeda dengan sistem yang akan dirancang, sistem informasi ini lebih fleksibel, cepat, tepat dan akurat.

3. Pengujian/Uji Coba sistem

Proses pengujian atau uji coba sistem yang dilakukan hanya sebatas pengujian secara teoritis dan aplikatif, dimana aplikasi belum diuji coba dalam kasus yang sebenarnya.

I.5 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang menjadi tempat riset penulis yaitu pada Valentine Ponsel Jl. K.L.Yos Sudarso Km. 6 Medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.