

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kamera digital (kamera saku dan kamera semi professional) merupakan imaging device yang sangat akrab digunakan dalam kebutuhan masyarakat modern saat ini. Kamera digital yang ditawarkan pada pasar tidak jarang membuat konsumen kebingungan dalam memilih produk kamera digital yang diinginkan, yang disebabkan kemajemukan tipe, spesifikasi kamera digital, dan keterbatasan kemampuan membeli yang dimiliki konsumen.

Pada media penjualan kamera digital yang berada di pasaran umumnya, pencarian dilakukan menggunakan *strict query* (pencarian tegas), yaitu pencarian berdasarkan fungsi yang menghasilkan nilai tegas (misal : harga > Rp 1000000, megapixel > 10 MP, luas LCD > 2 inch), namun hal ini akan menyebabkan data diolah secara tegas, deterministik dan presisi, sehingga rekomendasi kamera yang memiliki kriteria yang mendekati pendefinisian tidak akan di rekomendasikan.

Dalam kasus sederhana, seorang konsumen ingin melakukan suatu *query* pencarian secara *linguistic* dengan kriteria kamera digital yang memiliki *zoom-length* yang besar, megapixel tinggi, luas LCD yang luas, macro yang sangat dekat dan harga yang murah. Kondisi samar (*fuzzy*) seperti ini (besar, tinggi, murah, luas, sangat

dekat) dapat diimplementasikan pada suatu sistem pendukung keputusan dengan mengimplementasikan logika *fuzzy* didalamnya.

Fuzzy database adalah implementasi logika fuzzy dalam suatu database yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari data yang bersifat *ambiguous*. Terdapat beberapa model *database* dalam logika *fuzzy*, antara lain model Tahani. *Fuzzy database* model Tahani masih tetap menggunakan relasi standar, hanya saja model ini menggunakan *fuzzy membership function* (fungsi keanggotaan fuzzy) untuk mendapatkan informasi pada *query* nya (Hari dan Kusumadewi, 2004).

Dengan menerapkan metode Fuzzy Tahani pada suatu pemilihan, diharapkan dapat membantu konsumen dalam menemukan kamera digital sesuai selera dengan dukungan nilai rekomendasi yang dihasilkan. Hal ini dapat dilakukan dengan merancang dan membangun sistem pendukung keputusan yang mampu memberi suatu nilai rekomendasi dari sebuah *query* pemilihan suatu kamera.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Fuzzy* model Tahani dalam memilih kamera digital?
2. Bagaimana hasil nilai *firestrength* yang diperoleh dari kombinasi nilai derajat keanggotaan dapat menjadi rekomendasi pilihan kamera digital ?

Tujuan

1. Menerapkan metode implementasi logika *fuzzy* ke dalam database (fuzzifikasi database) atau disebut *Fuzzy Tahani*, untuk membantu pemilihan kamera digital dengan kriteria yang sudah terfuzzifikasi.
2. Mendapatkan nilai pendukung keputusan pemilihan (*firestrength*) suatu kamera yang diperoleh dari kombinasi fungsi keanggotaan setiap variable kamera, sehingga dapat memberi nilai pendukung keputusan atas pemilihan kamera digital sesuai kriteria pencarian (*query*) yang diberikan.

Batasan Masalah

Untuk membatasi masalah yang dikaji, maka penulis membatasi atau memfokuskan masalah yang berkaitan dengan pemilihan Kamera Digital dengan Metode *Fuzzy Model Tahani*:

1. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *fuzzy logic* metode Tahani dengan fungsi keanggotaan linear dan segitiga.
2. Penentuan variable dan fungsi keanggotaan ditentukan oleh penulis.
3. Pembentukan *query* menggunakan operator AND atau OR untuk menghubungkan antar variable.
4. Spesifikasi kamera digital yang digunakan adalah spesifikasi umum pada kamera digital (kamera saku dan kamera semi professional).
5. Pengujian dilakukan berdasarkan fungsi keanggotaan dari variabel angka kamera digital secara umum.

6. Aplikasi yang dirancang tidak memakai pembobotan nilai pada suatu variable atau himpunan.
7. Range fungsi setiap variabel ditentukan dari hasil kuesioner yang telah disebarakan.

Metodologi

Metodologi yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

- a. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data, mempelajari banyak data dari berbagai sumber buku, modul, artikel baik perpustakaan maupun internet yang berhubungan dengan masalah dibahas.

- b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

Tahap pembuatan perangkat lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall* seperti tercantum pada gambar 1.1, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

- a. *System 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*

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. *Coding*

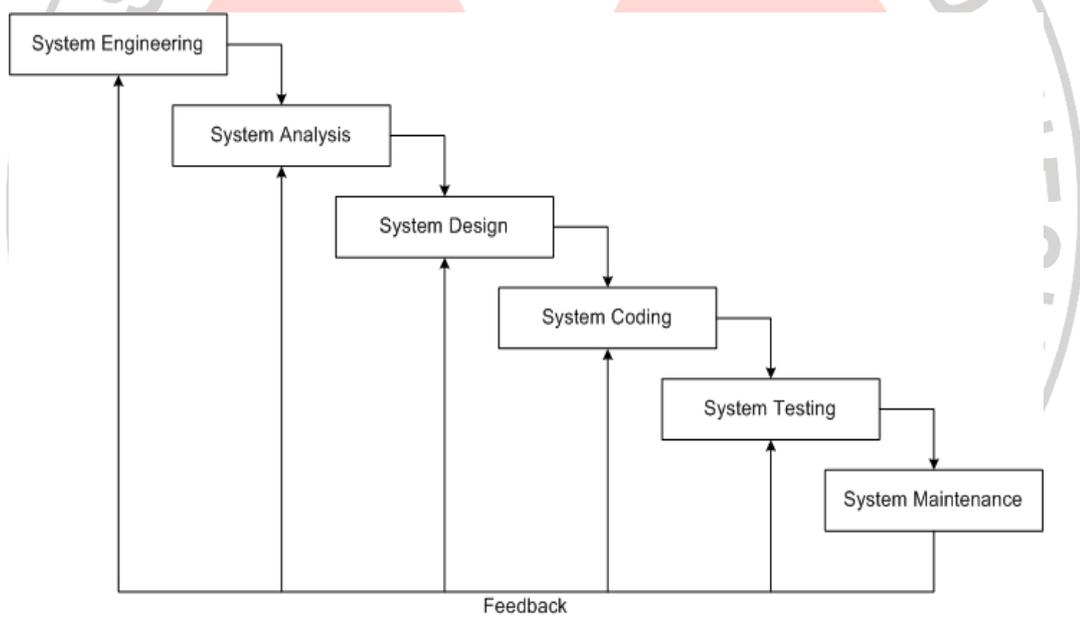
Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tersebut harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design*.

d. *Testing*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun. Agar perangkat lunak terbebas dari kesalahan dan hasilnya teruji baik sesuai kebutuhan yang didefinisikan sebelumnya.

e. Maintenance

Pemeliharaan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena perangkat lunak membutuhkan perubahan untuk dapat menangani suatu permasalahan baru.



Gambar Error! No text of specified style in document..1Diagram Model Waterfall

Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran umum tentang perangkat lunak yang akan dibuat. Sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan beberapa hal tentang landasan teori yang menjelaskan tentang teori umum yang berkaitan dengan judul, teori program pada yang berkaitan dengan aplikasi yang digunakan, teori khusus yaitu berkaitan dengan istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan aplikasi tersebut.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini memaparkan tentang spesifikasi sistem yang mencakup analisis prosedur yang sedang berjalan, pengkodean, kebutuhan non fungsional, *user* dan analisis basis data beserta solusi yang diberikan.

BAB IV IMPLEMENTASI

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

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diajukan agar dapat menjadi bahan pertimbangan sehingga dapat menambah pengetahuan untuk pengembangan perangkat lunak yang telah dibuat.