BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perusahaan adalah tempat terjadinya kegiatan produksi dan berkumpulnya semua faktor produksi. Setiap perusahaan ada yang terdaftar di pemerintah dan ada pula yang tidak. Bagi perusahaan yang terdaftar di pemerintah, perusahaan tersebut mempunyai badan usaha untuk perusahaannya. Badan usaha ini adalah status dari perusahaan tersebut yang terdaftar di pemerintah secara resmi. Saat ini telah berdiri begitu banyak perusahaan dalam berbagai bidang produksi dan identitas masing-masing. Identitas dari perusahaan ini biasanya dilambangkan dengan sebuah logo dari perusahaan tersebut, agar dapat membuat perusahaan lebih mudah diingat.

Logo merupakan suatu bentuk gambar atau sekedar sketsa dengan arti tertentu, dan mewakili suatu arti dari perusahaan, daerah, perkumpulan, produk, negara, lembaga/organisasi, dan hal-hal lainnya yang dianggap membutuhkan hal yang singkat dan mudah diingat sebagai pengganti dari nama sebenarnya. Logo lebih lazim dan dikenal oleh penglihatan atau visual dengan tanda warna dan bentuk. Logo ini sangat penting bagi identitas setiap perusahaan dan turut mempengaruhi perkembangan perusahaan, terutama dalam perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan, jasa, dan industri, karena ketika masyarakat mau membeli atau menggunakan suatu barang atau jasa, biasanya masyarakat ingin tahu produk atau jasa tersebut berasal dari perusahaan apa, sehingga ketika melihat logo perusahaan yang tidak sering dilihat, orang-orang biasanya berpikir bahwa barang atau apapun itu yang berasal dari perusahaan tersebut belum terpercaya kualitasnya. Dengan begitu banyaknya perusahaan yang berdiri saat ini, tidak sedikit orang yang kebingungan bahkan tidak tahu tentang beberapa perusahaan yang sebenarnya sudah terkenal.

Edge Matching adalah gabungan antara metode *edge detection* dan *matching process*, dimana sebelum melakukan *matching* (pencocokan) pada suatu gambar atau citra, akan dilakukan *edge detection* terlebih dahulu. *Edge Matching* digunakan

untuk mencari kecocokan citra dari data uji dan data latih berdasarkan tepi yang telah dideteksi.

Euclidean *Distance* merupakan metode klasifikasi tetangga terdekatnya dengan menghitung jarak antara dua buah obyek, pengenalan diperoleh dengan menghitung jarak *euclidean* terdekatnya, yaitu nilai jarak *euclidean* yang paling kecil. Euclidean *Distance* sering digunakan karena penghitungan jarak dalam *distance space* ini merupakan jarak terpendek yang bisa didapatkan antara dua titik yang diperhitungkan.

Information retrieval (temu kembali informasi) atau sering juga dikenal dengan *information retrieval system* adalah sebuah media layanan bagi pengguna untuk memperoleh informasi atau sumber informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Sistem temu kembali informasi merupakan sistem informasi yang berfungsi untuk menemukan informasi yang relevan dengan kebutuhan pemakai. Sistem temu kembali informasi berfungsi sebagai perantara kebutuhan informasi pengguna dengan sumber informasi yang tersedia. Menurut Sulistyo-Basuki sistem temu kembali informasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk menyediakan dan memasok informasi bagi pemakai sebagai jawaban atas permintaan atau berdasarkan kebutuhan pemakai [1]. Sistem temu kembali informasi merupakan ilmu pengetahuan yang berfungsi dalam penempatan sejumlah dokumen dalam memenuhi kebutuhan informasi pengguna.

Penerapan metode *Edge Matching* dan *Euclidean Distance* dalam pencarian citra/gambar pada suatu aplikasi diharapkan akan sangat membantu tingkat ketepatan dan kecocokan gambar yang akan diproses. Dalam penelitian kali ini kedua metode tersebut akan dipadukan dalam melakukan pencocokan citra. Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan diatas, maka penelitian ini akan diberi judul "Information Retrieval Berbasis Citra Berdasarkan Logo Perusahaan Dengan Menggunakan Metode Edge Matching Dan Euclidean Distance "**.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang dikemukakan, maka terdapat masalah bagaimana membangun aplikasi untuk mengetahui informasi

sebuah perusahaan berdasarkan dari logonya untuk membantu dalam mencari tahu informasi tentang sebuah perusahaan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *information retrieval* berdasarkan logo perusahaan berbasis citra dengan menggunakan metode *edge matching* dan *euclidean distance.*

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari dibangunnya aplikasi ini adalah :

Untuk mempermudah mengetahui tentang informasi perusahaan berdasarkan logo dari perusahaan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Gambar yang akan diproses bisa di-*load* dari gambar yang sudah ada atau bisa melalui pengambilan gambar yang baru.
2. Gambar yang akan diproses berformat .PNG dan berukuran 400x400 *pixel*.
3. Program yang akan dibangun berbasis desktop.
4. Menggunakan metode edge matching dan euclidean distance.
5. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *NetBeans IDE 8.0* dan JDK 7 (*Java Development Kit*) dengan bahasa pemrograman JAVA.
6. Metode pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan cara *Object Oriented* dan *tools* yang digunakan yaitu *UML* (*Unified Modeling Language*) dalam menggambarkan model fungsional dan diagram-diagram yang digunakan yaitu *Use case diagram, class diagram, sequence diagram, activity diagram, state diagram,* tabel skema.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan

akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Penelitian ini terbagi menjadi dua tahap yaitu pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

a. Studi Literatur

   Studi literatur yaitu, mempelajari literatur, konsep serta sumber-sumber dari buku-buku ataupun situs-situs yang berkaitan dengan penelitian.

b. Observasi

   Observasi yaitu, mengumpulkan data dengan mengadakan peninjauan secara langsung maupun tidak langsung mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian didalam lingkungan masyarakat.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan aplikasi ini menggunakan paradigma model waterfall seperti pada gambar 1.1, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Rekayasa dan pemodelan sistem/informasi (*System engineering*)

   Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan penelitian.

b. Analisis (*Analysist*)

   Pada tahap ini, ditentukan batasan, tujuan sistem kemudian dijadikan acuan dalam penelitian.

c. Perancangan (*Design*)

   Pada tahap ini, membuat rancangan aplikasi yang memenuhi kebutuhan penelitian.

d. Implementasi (*Coding*)

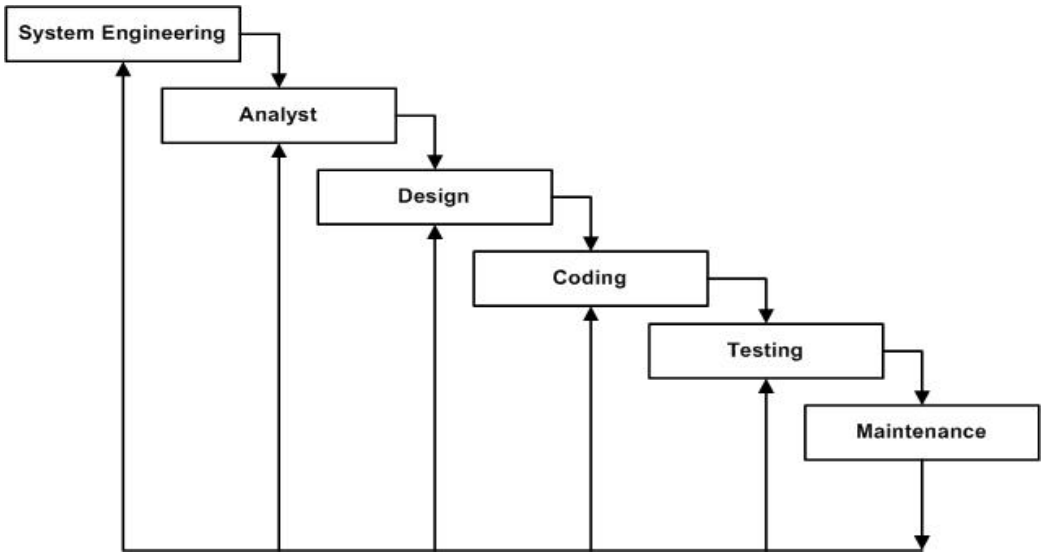
   Pada tahap ini, mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dapat dimengerti oleh mesih komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Dalam penelitian ini akan digunakan bahasa pemrograman java untuk membangun aplikasi ini.

e. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran aplikasi. Proses pengujian berfokus pada logika internal program aplikasi yang memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum.

f. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini, menangani program aplikasi yang sudah selesai agar dapat dipergunakan dan terhindar dari gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.



Gambar 1.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall* [2]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan. Membahas tentang konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan

dengan topik penelitian dan yang melandasi pembangunan aplikasi pencarian informasi berdasarkan logo.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini Membahas tentang hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun agar menjadi lebih baik. Menjelaskan tentang perencanaan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis, perancangan sistem ini mencakup perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan interface atau antarmuka sistem yang akan di bangun. Adapun analisis sistem meliputi pemodelan sistem yang di buat, seperti use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian sistem yang telah dikerjakan, yang terdiri dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi, dan tindak lanjut implementasi. Selain itu juga berisi pengujian aplikasi yang dikerjakan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan terhadap hasil penelitian berikut saran-saran.