BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SUI Warehouse Production adalah perusahaan yang bergerak dibidang konveksi (pakaian jadi), yang beralamat di Jalan Terusan Suryani Gang Abadi Bandung, yang sudah berdiri sejak tahun 2011. Perusahaan ini memproduksi *t-shirt*, kemeja, jaket, *sweaters*, dan lain-lain. Perusahaan ini bekerja sama dengan beberapa distro di kota Bandung seperti Airplane Systm, Plug N Play, Airborne, Under age. Saat ini telah berdiri begitu banyak distro dalam berbagai produksi *t-shirt* dan identitas *t-shirt* masing-masing. Identitas dari hasil produksi *t-shirt* distro ini biasanya dilambangkan dengan sebuah *screen printing* yang terdapat pada sebuah *t-shirt* dari distro tersebut, agar dapat membuat *t-shirt* tersebut lebih mudah diingat.

Screen printing merupakan suatu bentuk gambar atau sekedar sketsa, dan mewakili dari sebuah artikel *t-shirt*, nama distro, quantity (qty), harga dan lainnya. *Screen printing* lebih lazim dan dikenal oleh penglihatan atau visual dengan tanda warna dan bentuk. *Screen printing* ini sangat penting bagi perusahaan untuk membedakan nama *t-shirt* yang satu dengan yang lainnya, terutama dalam produksi, pengiriman dan pengembalian barang, karena ketika perusahaan memproduksi, mengirim atau pun pengembalian *t-shirt* dari salah satu distro, biasanya perusahaan disaat ingin mengetahui produk atau *t-shirt* tersebut berasal dari distro mana, serta informasi yang lainnya, ketika melihat citra *screen printing t-shirt* perusahaan bisa langsung mendapatkan informasi dari sebuah *t-shirt* tersebut. Dengan begitu banyaknya hampir ratusan *t-shirt* yang diproduksi saat ini, perusahaan kebingungan bahkan tidak tahu tentang beberapa t-shirt yang sudah diproduksinya.

Edge Detection adalah suatu proses yang menghasilkan tepi-tepi dari objek-objek citra yang bertujuan untuk menandai bagian yang menjadi detail citra

dan untuk memperbaiki detail citra yang kabur terjadi karena *error* atau efek dari prosses akuisisi citra, salah satu contoh *edge detection* adalah metode *canny*.

Matching Process digunakan untuk menghitung jarak antar tepi (*Edge*) .Dimana menentukan tingkat kemiripan dari tepi citra uji dan tepi citra latih. Semakin kecil jaraknya maka citra tersebut semakin mirip dengan citra uji. *Chamfer matching* adalah metode yang dilakukan untuk mencari jarak terdekat titik tepi dari citra.

Penerapan metode canny dan chamfer matching dalam pencarian citra/gambar pada suatu aplikasi diharapkan akan sangat membantu meningkatkan ketepatan dan kecocokan gambar yang akan di proses. Dalam penelitian kali ini metode tersebut akan dipadukan dalam melakukan pencocokan citra/gambar. Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan diatas, maka penelitian ini akan diberi judul "*Pembangunan Aplikasi Pengenalan Objek Pada T-Shirt Menggunakan Metode Canny dan Chamfer Matching Diperusahaan Sui Warehouse Production*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang dikemukakan, maka terdapat masalah bagaimana membangun aplikasi untuk mengetahui informasi sebuah t-shirt berdasarkan dari *screen printingnya* untuk membantu dalam mencari tahu informasi tentang sebuah artikel *t-shirt*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi pencarian berdasarkan *screen printing t-shirt* berbasis citra dengan menggunakan metode *canny* dan *chamfer matching*.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari dibangunnya aplikasi ini adalah : untuk mempermudah pencarian informasi *t-shirt* berdasarkan *screen printing t-shirt* menggunakan metode *canny* dan *chamfer matching.*

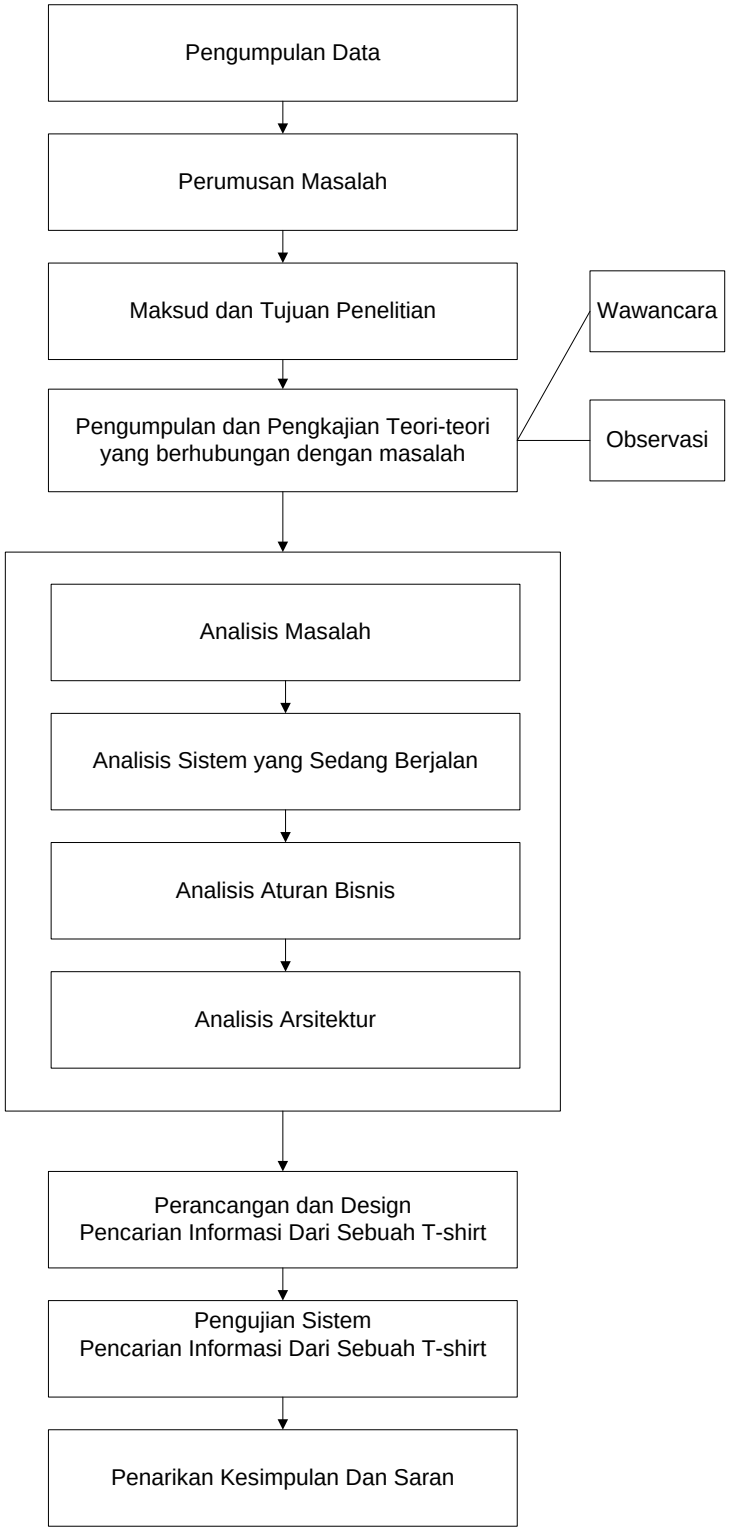
1.4 Batasan Masalah

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

1. Data yang akan di analisis hanya data *t-shirt* yang dikembalikan di SUI Warehouse Production.
2. Data yang digunakan untuk proses *input*an berupa citra *screen printing t-shirt* tampak depan.
3. Citra yang dimasukan 640x480.
4. Sistem yang akan dibangun menggunakan bahasa pemograman *C#*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan yaitu melalui beberapa tahap. Tahap tersebut akan dijelaskan dalam sebuah *flowchart* yang ada pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 *Flowchart Metodelogi Penelitian*

Berdasarkan gambar di atas, tahapan penelitian yang dilakukan adalah :

1. Pengumpulan data

Pada tahap awal, pengumpulan data yang dimaksud adalah melakukan survey kelapangan serta mengumpulkan data-data yang ada pada instansi.

2. Perumusan masalah

Pada tahap ketiga, perumusan masalah yang dimasud adalah melakukan identifikasi permasalahan dan meneliti permasalahan yang terjadi di SUI Warehouse Production.

3. Perumusan maksud dan tujuan penelitian

pada tahap keempat, peneliti melakukan perumusan maksud dan tujuan penelitian sesuai dengan hasil rumusan masalah. Tujuan ini dijadikan sebagai acuan dalam penelitian yang dilakukan.

4. Pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah

Pada tahap kelima, pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah dilakukan secara langsung mengunjungi SUI Warehouse Production yang meliputi :

a. Wawancara

Wawancara adalah salah satu cara pengumpulan data dengan cara sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak SUI Warehouse Production.

b. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses pencarian informasi *t-shirt* di SUI Warehouse Production yang berkaitan dengan penelitian.

5. Pengumpulan dan pengkajian teori-teori yang berkaitan dengan masalah.

Ada tahap keenam, peneliti mengumpulkan teori-teori yang berhubungan dengan masalah pencarian informasi dari sebuah *t-shirt* yang dibahas dalam penelitian. Teori ini yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam penelitian.

6. Analisis Sistem

Pada tahap ketujuh, dilakukan analisis sistem dimana pada tahap ini meliputi beberapa hal sebagai berikut :

a. Analisis masalah

Tahap ini merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dari hasil sebuah penelitian.

b. Analisis sistem yang sedang berjalan

Analisis yang dimaksud merupakan proses analisis yang berhubungan dengan penacarian informasi *t-shirt* yang sedang berjalan saat ini. Prosedur tersebut diantaranya prosedur pemesanan *t-shirt*, prosedur Pengiriman *t-shirt*, prosedur *pengembalian t-shirt*.

c. Analisis aturan bisnis

Analisis aturan bisnis yang dimaksud merupakan aturan bisnis yang sedang berjalan SUI Warehouse Production seperti pencarian informasi dari sebuah *t-shirt*.

d. Analisis Arsitektur informasi dari sebuah *t-shirt*

Analisis arsitektur pencarian informasi dari sebuah *t-shirt* dimana pada tahap ini meliputi tahap-tahap yang digunakan dalam aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan *framework of Dynamic* information retrieval dengan mengacu kepada hasil analisis *Value Chain* yang telah dilakukan.

e. Analisis pencarian informasi sebuah t-shirt

Pada analisis pencarian informasi dari sebuah t-shirt yang dilakukan menggunakan information retrieval dengan beberapa tahap yaitu mengubah sebuah citra menjadi rgb, mengubah citra menjadi grayscale, pendeteksian tepi citra dan pencocokan.

7. Perancangan dan design sistem pencarian informasi dari sebuah *t-shirt*

Data tahap perancangan dan design sistem informasi dari sebuah *t-shirt* yang akan dibangun, terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu dari sebuah citra dirubah menjadi matrik RGB, *grayscale*, deteksi tepi, perhitungan chamfer dan menampilkan hasil pencarian dengan informasinya, perancangan antarmuka, perancangan pesan, perancangan jaringan semantik.

8. Implementasi Sistem informasi dari sebuah *t-shirt*

Implementasi sistem yang telah dirancang dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu :

a. Implementasi perangkat lunak

b. Implementasi perangkat keras
c. Implementasi antarmuka

9. Pengujian Sistem informasi dari sebuah *t-shirt*

Pengujian sistem yang dilakukan untuk mengetahui keberhasilan sistem yang telah dibangun mengiakan pengujian Black Box.

10. Penarikan Kesimpulan

Tahapan ini merupakan pengambilan kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem kedepannya.

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 PENDAHULIAN

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

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai objek dari penelitian, dan teori – teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan. Membahas tentang pengolahan citra (*Image Processing*), citra digital, *Edge Matching*, *Canny*, *Chamfer Matching*, *Unified Modelling Language* (uml), c#. Yang berkaitan dengan topik penelitian dan yang melandasi pembangunan aplikasi pencarian informasi berdasarkan *screen printing t-shirt.*

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 perancangan sistem secara

keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis, perancangan ini mencakup perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan *interface* atau antar muka sistem yang akan dibangun. Adapun analisis sistem meliputi pemodelan sistem yang dibuat, seperti *Use Case* diagram, *Activity diagram*, dan *Sequence diagram*.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

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

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

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