

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Citra merupakan hasil representasi atau duplikasi dari sebuah objek ataupun merupakan imitasi dari sebuah objek atau benda. Citra memiliki beberapa karakteristik yang menjadikan citra tersebut sebagai media yang dapat menyampaikan informasi. Citra digital saat ini banyak digunakan dalam berbagai bidang , seperti dalam bidang kedokteran, hukum, perdagangan, pendidikan, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Citra mengandung informasi tentang objek yang direpresentasikan. Sehingga citra mampu memberikan informasi yang lebih banyak dibandingkan data teks. Untuk merepresentasikan objek lebih akurat dilakukan pengolahan citra. Pengolahan citra merupakan proses memanipulasi dan menganalisis citra menggunakan bantuan komputer yang bertujuan untuk memperbaiki, mengekstrak informasi, dan menambah kualitas citra (Wibowo, dkk., 2014). Secara umum operasi pengolahan citra dapat diklasifikasikan sebagai perbaikan kualitas citra, restorasi citra, pemampatan citra, segmentasi citra, pengerokan citra, dan rekonstruksi citra. Salah satu pengolahan citra yang lebih spesifik adalah deteksi tepi. Citra digital dapat diolah maupun dimodifikasi menjadi citra digital yang lain, proses ini disebut proses pengolahan citra digital. Pengolahan citra bertujuan untuk memperbaiki kualitas citra agar mudah diinterpretasi oleh manusia atau komputer.

Operasi pengolahan citra digital mencakup perbaikan citra, pemampatan citra, segmentasi citra dan deteksi tepi citra. Tepi adalah sebuah himpunan dari piksel-piksel yang terhubung yang berada pada batas (boundary) diantara dua regional. Deteksi tepi berguna untuk mengidentifikasi objek-objek yang ada pada citra seperti bentuk, tekstur

dan ukuran citra tersebut dan meningkatkan penampakan garis batas (boundary) dari suatu daerah atau objek yang terdapat pada citra. Secara umum dapat dikatakan deteksi tepi berguna untuk menandai bagian yang menjadi detail citra yang dapat memperjelas bentuk citra agar dapat dikenali dan menganalisis citra lebih lanjut.

Dalam penelitian ini yang berjudul “ Implementasi Metode Deteksi Tepi Pada Objek Bunga Adenium” akan dibahas mengenai beberapa metode yakni *Sobel*, *Kirsch*, *Prewitt*, dan *Robert Cross*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi metode *sobel*, *kirsch*, *prewitt*, *robert cross* dalam deteksi tepi pada objek bunga adenium dengan menggunakan bahasa pemrograman Vb.net?
2. Bagaimana mendeteksi tepi bunga yang memiliki tepi yang berbeda beda dan bervariasi pada bunga adenium?

1.3 Batasan Masalah

Dalam menganalisa dan menyelesaikan suatu masalah, maka perlu diberikan pembatasan atau ruang lingkup pembahasan guna mempermudah dalam pemecahan serta pembahasannya. Adapun batasan masalah yang digunakan peneliti agar pembahasan dalam penelitian ini tidak menyimpang dari pokok pembahasan. Maka peneliti memiliki batasan masalah sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah citra bunga Adenium yang di peroleh dari internet

- b. Metode yang digunakan hanya menggunakan *kirsch, sobel, prewitt, robert cross*.
- c. Input sistem berupa foto/gambar dengan format sesuai yang ditentukan (menggunakan JPG, JPEG, dan PNG).
- d. Implementasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman desktop Vb.net

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam proses penelitian didapati maksud dan tujuan penulis dalam melaksanakan proses penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi deteksi tepi untuk mengimplementasikan beberapa metode
2. Mengetahui hasil deteksi tepi citra dengan menggunakan model matematika metode *kirsch, sobel, prewitt, robert cross* dalam mendeteksi objek bunga adenium

1.5 Manfaat Penelitian

1. Mengimplementasikan metode *kirsch*, *sobel*, *prewitt*, *robert cross* dalam mendeteksi tepi objek citra bunga adenium
2. Sebagai referensi mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pengolahan Citra Digital
3. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang deteksi tepi menggunakan model matematika deteksi tepi

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi mengenai gambaran umum tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini berisi tentang gambaran umum objek pekerjaan, pengertian-pengertian dasar dan menguraikan teori – teori yang berhubungan dengan topik yang dibahas dan dipakai dasar dalam menganalisa dan menyelesaikan masalah sebagai landasan menjadi kerangka pemikiran bagi penulis.

BAB III METODE PENELITIAN

Metode laporan Tugas Akhir ini berisi tentang tahapan, jadwal, lokasi dan waktu penelitian, metode yang digunakan pada saat pelaksanaan Tugas Akhir, dan alur Tugas Akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai pengujian halaman utama serta tampilan input dan output dari hasil Tugas Akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penganalisaan data dari bab - bab sebelumnya. Dimana berisi tentang saran – saran yang diharapkan dapat bermanfaat dan dapat membangun serta mengembangkan isi laporan tersebut.