

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika pembahasan Tugas Akhir.

I.1 Latar Belakang

Selain untuk menampilkan gambar fisik dan pergerakan suatu objek, kamera web dapat dikembangkan untuk aplikasi interaktif. Salah satu aplikasi interaktif kamera web adalah merekam objek diam dan objek yang bergerak, selanjutnya pergerakan dari objek yang bergerak dan objek yang diam tersebut di proses dengan sistem pengolahan citra di komputer.

Ide yang diambil pada Tugas Akhir ini berasal dari aplikasi kamera web dalam *game* interaktif "menusuk balon" yang disusun oleh Krisyunardi (0322140). Aplikasi kamera web dalam *game* interaktif "menusuk balon" ini berintikan memecahkan gambar objek berupa balon dengan tongkat penusuk. Pada Tugas Akhir ini dibuat perangkat lunak aplikasi kamera web untuk menggerakkan gambar objek dengan jari tangan. Aplikasi kamera web ini berintikan menggerakkan gambar objek dengan jari tangan jika terjadi irisan antara gambar objek dengan jari tangan. Kamera web digunakan untuk merekam posisi jari tangan dan hasilnya di proses dengan sistem pengolahan citra di komputer, sehingga hasil akhirnya diperoleh pergerakan pada gambar objek.

Dalam mengidentifikasi jari tangan, metoda yang digunakan adalah metoda deteksi tepi. Pada pengerjaan Tugas Akhir ini, metoda deteksi tepi yang digunakan adalah metoda Sobel (*Sobel Edge Detection*). Hasil proses deteksi tepi ini diperoleh tepi-tepi dari objek yang direkam oleh kamera web yang akan digunakan untuk menggerakkan gambar objek.

I.2 Perumusan Masalah

Bagaimana membuat program pengidentifikasi pergerakan jari tangan yang ditangkap oleh kamera web dan dapat menggerakkan gambar objek?

I.3 Tujuan

Merealisasikan perangkat lunak aplikasi kamera web untuk menggerakkan gambar objek dengan jari tangan.

I.4 Pembatasan Masalah

1. Membahas program aplikasi kamera web untuk menggerakkan gambar objek yang sesuai dengan pergerakan jari tangan.
2. Pendeteksi pergerakan jari hanya mengatur pergerakan satu gambar objek.
3. Latar yang digunakan hanya latar yang berwarna gelap, contoh: warna hitam dan warna pada latar tidak sama dengan warna pada gambar objek.
4. Pencahayaan mendukung dalam mengidentifikasi pergerakan jari tangan.
5. Kecepatan pergerakan jari tangan harus pelan.
6. Bentuk gambar objek segi empat.

I.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan laporan tugas akhir ini disusun menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

- Bab I : Pendahuluan
Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah dan sistematika pembahasan.
- Bab II : Dasar Teori
Bab ini membahas tentang konsep dasar pengolahan citra, sistem warna, deteksi tepi, mengubah citra berwarna menjadi *gray-scale*, citra biner dan microsoft visual basic 6.0.
- Bab III : Perancangan dan Realisasi
Bab ini membahas tentang perancangan dan realisasi perangkat lunak aplikasi kamera web untuk menggerakkan gambar objek dengan jari tangan.
- Bab IV : Data Pengamatan dan Analisa
Bab ini akan membahas pengamatan, pengujian dan analisa perangkat lunak yang telah dirancang dan direalisasikan.
- Bab V : Kesimpulan dan Saran
Bab ini merupakan bab penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.