

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi dan komputer sudah berkembang dengan sangat pesat. Aplikasi komputer kini tidak hanya diterapkan dalam dunia industri tetapi juga dalam dunia hiburan, sosial, bisnis, dan keamanan. Salah satunya yang paling sering digunakan adalah *Personal Computer*, terutama oleh masyarakat awam.

Pada *Personal Computer*, penghubung antara pengguna dengan mesin adalah bagian yang sangat penting. *Mouse* merupakan salah satunya yang berperan untuk menggerakkan kursor dan sangat dibutuhkan untuk memberikan perintah pada PC. Kebutuhan akan penggerak ini pun semakin beragam. Misalnya untuk untuk *game* atau presentasi yang menggerakkan kursor *mouse* dari jarak jauh atau tanpa disentuh.

Kemajuan di bidang teknologi optikal dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menggerakkan kursor *mouse*. *Webcam* (kamera *web*) dapat digunakan sebagai indera pengelihatan untuk komputer karena bisa menangkap objek di depannya sebagai citra. Citra tersebut dapat diolah di dalam komputer dengan memanfaatkan teknologi pengolahan citra serta diberi program tertentu sehingga dapat mengendalikan pergerakan kursor *mouse*.

Dalam Tugas Akhir ini, dibuat sebuah pengendali pergerakan kursor *mouse* melalui *webcam* dengan jangkauan pemantauan pada batas jarak tertentu.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana mengendalikan pergerakan kursor *mouse* melalui kamera *web*?

1.3 Tujuan

Membuat program aplikasi sebagai pengendali pergerakan kursor *mouse* melalui kamera *web*.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini, pembatasan dibatasi sampai hal-hal berikut yaitu :

1. Program aplikasi hanya dapat mengendalikan pergerakan kursor *mouse*, klik kiri, dan klik kanan.
2. Menggunakan stik yang diberi tiga warna berbeda pada ujungnya. Warna pertama sebagai warna untuk menggerakkan kursor *mouse*, warna kedua sebagai warna untuk klik kiri dan warna ketiga sebagai warna untuk klik kanan.
3. Warna latar kontras dengan warna-warna yang terdapat pada ujung stik.
4. Jarak kamera *web* dengan stik dibatasi pada daerah jangkauan pantau kamera.
5. Stik yang terlihat oleh kamera *web* hanya satu buah.
6. Diasumsikan kecepatan pergerakan kursor *mouse* yang dilakukan adalah normal.
7. Program diterapkan di dalam *Visual Basic 6.0*

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

- Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

- Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi teori dasar dari pengertian citra, dasar warna, pengolahan citra digital, *mouse*, kamera *web*, *application program interface*, *dynamic link library*, serta Visual Basic 6.0 untuk representasi citra digital.

- Bab III Perancangan dan Realisasi

Bab ini berisi perancangan, penjelasan, serta diagram alir dari program yang telah dibuat.

- Bab IV Data Pengamatan dan Analisis Data

Bab ini berisi pengujian program, data pengamatan serta analisis dari program yang telah dibuat.

- Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa mendatang.