

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pemasangan kamera pada tempat – tempat yang membutuhkan pengawasan ketat mulai diminati oleh banyak pihak. Karena dianggap mampu melingkupi wilayah yang luas sehingga diharapkan dapat meningkatkan keamanan, disamping itu perkembangan teknologi memberikan kemudahan bagi manusia dalam beraktivitas. Namun dalam pemanfaatan kamera pengawas dibutuhkan tambahan pendukung yang lain. Karena kamera pengawas hanya akan merekam kejadian saja, oleh karena itu skripsi yang berjudul “Kamera keamanan ruang pameran berbasis *image processing*” dibuat untuk mengimplementasikan salah satu dari metode pemrosesan citra untuk memberikan *feedback* terhadap sistem dalam pemanfaatan untuk meningkatkan sistem keamanan berupa *alarm*.

Keuntungan memanfaatkan *image processing* sebagai penunjang sistem keamanan adalah sistem yang dibuat menjadi lebih sederhana dari segi instalasi, karena inti sistem ada pada program *image processing*.

1.2. TUJUAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan skripsi ini adalah membuat sistem keamanan berbasis *image processing* khususnya pada ruang pameran dengan sebuah kamera.

1.3. RUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang ada dalam pembuatan sistem ini diuraikan sebagai berikut:

- 1) Penggunaan *library Emgu CV* untuk proses pengolahan citra dan pengenalan pola.
- 2) Bagaimana mengenali gerakan manusia pada sebuah video.
- 3) Penerapan metode *object tracking* agar *marking* yang dibuat dapat mengikuti pergerakan objek / pengunjung yang ditandai.
- 4) Mendeteksi apabila objek yang telah ditandai (*marking object*) bergerak mendekati *secure area*.
- 5) Melakukan *feedback* terhadap sistem berupa alarm tanda bahaya apabila *secure object* bersentuhan dengan *marking object*.

1.4. BATASAN MASALAH

Adapun batas pembahasan pada topik skripsi ini diuraikan sebagai berikut:

- 1) Digunakan *ip camera* untuk memudahkan melakukan kontrol berbasis *rtsp(real time streaming protocol)*.
- 2) Pengambilan gambar dilakukan pada ruangan yang tidak terganggu cahaya dari luar.
- 3) Sudut pandang ideal kamera adalah 80° derajat dengan jarak pandang ideal 10 meter karena ukuran lensa kamera 4 mm.
- 4) Resolusi yang digunakan untuk *capture* adalah 548x388 *pixel*.

- 5) Ketinggian kamera 3 meter diatas permukaan lantai.
- 6) Saat terjadi *lost tracking* terdapat jeda waktu untuk *scanning* agar *tracking rectangle* dapat kembali ke objek yang dikenai *marking*. Dengan asumsi objek yang dimaksud tidak terhalangi oleh objek lain secara kontinu.
- 7) Terdapat operator pada ruang kontrol kamera untuk menentukan karakteristik orang yang mencurigakan.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan laporan kerja praktek disusun sebagai berikut :

- BAB I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi perancangan alat dan sistematika penulisan.
- BAB II Teori Penunjang, yang berisi teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan alat.
- BAB III Perancangan dan Pembuatan Alat, terdiri dari pengantar perancangan dan pembuatan alat, perancangan *hardware* dan perancangan *software* pada alat.
- BAB IV Pengukuran dan Pengujian Alat, terdiri dari pengukuran kinerja alat terhadap ruang simulasi pameran.
- BAB V Penutup, yang menjelaskan mengenai kesimpulan.