

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem keamanan rumah atau tempat kos adalah hal penting yang wajib diperhatikan oleh setiap penghuni. Saat ini banyak sekali rumah atau tempat kos yang sudah memasang sistem keamanan seperti kamera CCTV, sistem alarm, pagar rumah atau tempat kos. Akan tetapi musibah kemalingan tidak dapat dihindari karena maling tersebut beroperasi di waktu yang tepat. Menurut laporan wartawan TribunJakarta.com, awal tahun 2018 ini kerap terjadi kasus pencurian sebanyak 14 kali di perumahan Cendana *Residence* Tangerang Selatan.

Untuk mencegah terjadinya kemalingan, pemilik rumah atau tempat kos memasang sistem pengamanan yaitu kamera CCTV. Walaupun sudah ada kamera CCTV, maling tersebut masih bisa menjalankan aksi buruknya. Karena kamera CCTV hanya merekam kejadian tersebut serta adanya *delay* atau pengiriman rekaman kepada pemilik rumah atau tempat kos.

Oleh karena itu, penulis ingin merancang suatu sistem yang mampu mendeteksi manusia. Jadi saat ada manusia yang terekam dalam CCTV tersebut sistem ini dapat mendeteksi objek tersebut.

Cara kerja kamera CCTV cukup sederhana, saat CCTV mendeteksi adanya manusia yang melintasi sistem garis virtual tersebut maka sistem akan bekerja dan memberikan informasi kepada pemilik.

### **1.2 Tujuan Penelitian dan Manfaat**

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Desain dan implementasi sistem Virtual Line pada CCTV
2. Desain dan implementasi CCTV dengan metode Haar Cascade
3. Desain dan implementasi metode Haar Cascade untuk mendeteksi manusia

4. Desain dan implementasi sistem Virtual Line untuk mendeteksi manusia Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini adalah:
  1. Menjadi sistem keamanan rumah saat pemiliknya sedang tidak dirumah

### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang system Virtual Line pada CCTV?
2. Bagaimana desain dan implementasi metode Haar Cascade pada CCTV?
3. Bagaimana desain metode Haar cascade untuk mendeteksi manusia?
4. Bagaimana merancang sistem Virtual Line untuk mendeteksi manusia?

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Real Time smart CCTV dapat mendeteksi manusia yang terekam CCTV
2. Menggunakan bahasa pemrograman python
3. Alat yang dibuat nantinya akan dipasang kisaran 1-2 meter dari permukaan tanah.
4. Tidak membahas keamanan jaringan sistem.

### **1.5 Metode Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan pada Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Studi Literatur  
Tahap studi literatur untuk mencari referensi ilmu terkait guna menunjang pengerjaan penelitian, seperti paper, diskusi, jurnal, buku dan media elektronik terpercaya.
2. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing  
Konsultasi diperlukan untuk mengkaji dan menentukan metode yang sesuai dalam proses perancangan penelitian guna memperoleh hasil yang maksimal.
3. Perancangan Alat  
Perancangan alat dilakukan dengan cara pemodelan dan

merancang dari tiap-tiap blok pada keseluruhan sistem diagram alir (*flowchart*) yang dibuat untuk perancangan perangkat lunak dan perangkat keras.

4. Implementasi

Pengujian terhadap alat yang telah jadi untuk mengetahui tingkat performansi sistem.

5. Analisis Kinerja Sistem

Analisa kinerja sistem dilakukan untun mendapatkan data yang didapat dari hasil pengujian alat yang kemudian nanti dibuat kesimpulan.

**1.6 Jadwal Penelitian**

**3.3.1 Rencana pelaksanaan kegiatan pengerjaan penelitian sebagai berikut:**

Tabel I- 1 Jadwal Pelaksanaan

|   | <b>Deskripsi Tahapan</b>                | <b>Durasi</b> | <b>Tanggal Selesai</b> | <b>Keterangan</b>  |
|---|---|---------------|------------------------|--|
| 1 | Studi Literatur                         | 2 minggu      | 3 Mei 2019             | Diagram blok dan spesifikasi input dan outputnya.          |
| 2 | Desain Sistem                           | 2 minggu      | 17 Mei 2019            | List dan pembelian komponen yang akan digunakan.           |
| 3 | Pemilihan Komponen dan Perancangan Alat | 1 bulan       | 21 Juni 2019           | Prototype selesai  |
| 4 | Pengujian dan Implementasi Alat         | 3 minggu      | 12 Juli 2019           | Melakukan Pengujian pada alat dan melakukan analisa sistem |

|   |  |          |                    |                 |
|---|--|----------|--------------------|-----------------|
| 5 | Penyusunan<br>Laporan/ Buku<br>Tugas Akhir | 4 minggu | 30 Agustus<br>2019 | Buku TA selesai |
|---|--|----------|--------------------|-----------------|