

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Begitu banyaknya tindak kejahatan yang sering terjadi disekitar kita, baik itu kejahatan yang dilakukan secara individu maupun kejahatan yang dilakukan secara berkelompok. Di saat yang bersamaan, kemajuan teknologi sudah berkembang dengan pesat. Hal ini terbukti banyak teknologi yang diterapkan atau digunakan dalam setiap aspek kehidupan untuk membantu kinerja dari masyarakat. Banyaknya kejahatan yang terjadi, diperlukan sebuah solusi untuk menindak lanjuti tindakan tersebut dengan sistem keamanan yang berbasis teknologi. Dan teknologi tersebut adalah Pengendali Motor DC yang Sebagai Penggerak Webcam Berbasis Arduino dan Sensor PIR.

Proyek akhir dengan judul Pengendali Motor DC yang Sebagai Penggerak *Webcam* Berbasis Arduino dan Sensor PIR dapat diterapkan sebagai salah satu bentuk pengamanan untuk mengamati keadaan rumah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Pengawasan ini menggunakan sensor pendeteksi gerakan dan *webcam* sehingga mampu meminimalisir tindak kejahatan yang ada disekitar rumah, dan hasilnya dapat dilihat pada file video yang sudah tersimpan secara otomatis ketika *webcam* merekam.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah merancang dan membangun sistem Berbasis Arduino dan Sensor PIR untuk mengedalikan Motor DC sebagai penggerak *Webcam*.

## 1.3. Rumusan Masalah

Dalam perancangan dan penulisan Proyek Akhir ini ditentukan rumusan masalah yang meliputi :

1. Bagaimana membuat Pengendali menggunakan Webcam, Motor DC, Sensor PIR dan *Microcontroller* Arduino ( *ATMega328* )?
2. Bagaimana mengarahkan pergerakan motor dc sesuai pergerakan objek yang terdeteksi?

## 1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan tujuan yang telah diuraikan sebelumnya, maka batasan masalah pada sistem monitoring ruangan dengan menggunakan webcam adalah sebagai berikut :

1. Sistem menggunakan *microcontroller* arduino (*ATMega 328*).
2. Pendeteksi gerakan menggunakan Sensor *PIR* ( *Pasif Infrared* ).
3. Penggerak webcam adalah *Motor DC*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan pada perancangan sistem adalah bahasa C++.

5. Membutuhkan Adaptor tambahan.
6. Mengimplementasikan perangkat lunak *iSpy* yang digunakan untuk menampilkan gambar dan video dari *webcam* untuk keperluan pengawasan.