

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada zaman yang serba *modern* ini, teknologi semakin berkembang pesat. Banyak alat-alat yang menawarkan cara kerja yang sederhana. Termasuk teknologi di bidang keamanan.

Keamanan yang dapat dikontrol menggunakan teknologi dapat memberikan rasa nyaman dan aman yang lebih baik. Pada bidang keamanan, terdapat beberapa *software* yang mendukung untuk menciptakan keamanan.

Dengan menggunakan sebuah *webcam*, 2 buah sensor dan motor *stepper*, keamanan pun sudah tercipta. Peralatan-peralatan tersebut sudah dapat mendeteksi objek dan mengambil gambar suatu objek. Oleh karena itu, untuk menciptakan keamanan tidak memerlukan peralatan yang mahal.

Hal tersebut yang melatarbelakangi pembuatan suatu sistem keamanan dengan menggunakan *motion detection*. *Motion detection* ini berguna untuk mendeteksi adanya suatu gerakan.

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Bagaimana kamera dapat membantu menjaga keamanan rumah?
- 2) Sensor seperti apakah yang digunakan untuk pengamanan rumah?
- 3) Di tempat mana saja *motion detection* ini digunakan?

1.3 Tujuan

Tujuan perancangan *motion detection* ini adalah mendeteksi gerakan yang dilakukan oleh suatu objek. Proyek ini menggunakan kamera, yang terhubung dengan sensor, yang berfungsi mengambil gambar sehingga pengontrolan keamanan lebih efektif dibandingkan dengan keamanan yang dilakukan oleh manusia. Dalam proyek ini, rumah menjadi tempat yang diutamakan dibanding gedung-gedung atau kantor-kantor.

1.4 Pembatasan Masalah

- 1) Kamera yang digunakan yaitu *webcam*.
- 2) *Webcam* hanya bisa digunakan di tempat yang terang.
- 3) Sensor yang digunakan adalah sensor *PIR*.
- 4) Sensor hanya bisa mendeteksi objek sampai jarak ± 3 m.
- 5) Sensor hanya dapat mendeteksi 1 objek.
- 6) Ruangan yang digunakan berukuran 5x3x3.5 m.
- 7) Pergerakan sensor menggunakan motor *stepper*.

- 8) AVR yang digunakan adalah *ATMega 16*.
- 9) Alat penghubung AVR dengan komputer menggunakan *serial port*.
- 10) Program yang digunakan untuk AVR *ATMega 16* adalah CodeVision versi 1.25.3 Pro.
- 11) Program utama yang akan digunakan adalah Borland Delphi.

1.5 Sistematika

- | | | |
|---------|-------------------------|--|
| Bab I | : Pendahuluan | Membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan dan pembatasan masalah. |
| Bab II | : Kerangka Teoritis | Membahas tentang teori-teori alat yang menunjang topik TA. |
| Bab III | : Analisa dan Pemodelan | Membahas tentang langkah-langkah dalam pembuatan TA ini. |
| Bab IV | : Pengujian | Membahas tentang hasil-hasil dari pengujian dan fungsi-fungsi dari objek-objek TA ini. |

Bab V

: Kesimpulan dan Saran

Membahas tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan topik serta saran yang mungkin membantu dalam perkembangan lebih lanjut dari sistem keamanan ini.