

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya kasus kebakaran, perampokan, pencurian dan kasus lainnya membuat setiap orang harus lebih berhati-hati lagi dan lebih meningkatkan keamanan baik rumah, kantor, gudang ataupun tempat-tempat lainnya yang dimiliki agar dapat mengantisipasi bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Menggunakan *CCTV* merupakan sesuatu yang paling umum dilakukan saat ini untuk memantau keamanan suatu tempat. Namun *CCTV* masih belum memberikan efisiensi yang maksimal karena sifatnya hanya diam di suatu tempat sehingga tidak memungkinkan untuk memantau aktivitas yang terjadi diseluruh tempat. *CCTV* juga umumnya tidak dilengkapi dengan sensor suhu atau kelembapan yang mengidentifikasi adanya kebakaran atau kondisi lainnya dan juga biasanya hanya bersifat lokal saja, sehingga pengguna harus berada di tempat yang sama dengan *CCTV* tersebut dan sulit untuk memantau kondisi tempat bila pengguna sedang tidak berada di tempatnya.

Salah satu solusi dari keterbatasan *CCTV* adalah dengan menggunakan robot bergerak yang dilengkapi dengan kamera dan beberapa sensor yang dapat terkoneksi melalui jaringan *internet*, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengendalikan robot dan memantau daerah pada suatu tempat yang hendak dilihat.

Alat pemantau kondisi rumah ini menggunakan Raspberry Pi yang dilengkapi dengan kamera dan beberapa sensor yang dapat dengan mudah diakses melalui *internet*.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana cara merancang dan membuat alat untuk memantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi?
2. Bagaimana cara agar alat pemantau kondisi rumah dapat diakses melalui *internet*?

1.3 Tujuan

1. Membuat alat pemantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi.
2. Membuat agar alat pemantau kondisi rumah dapat diakses melalui *internet*

1.4 Batasan Masalah

1. Alat membutuhkan sumber daya untuk dapat berjalan
2. Alat harus terkoneksi *internet* dan membutuhkan komputer sebagai antarmukanya.
3. Alat hanya bisa memantau kondisi pada 1 lantai.
4. Alat belum bisa mendeteksi keberadaan ruangan tempat alat berada
5. Alat yang dibuat hanya dilakukan tes dalam 1 jaringan *internet* dan menggunakan antarmuka komputer.

1.5 Spesifikasi Alat

1. 1 buah minikomputer Raspberry Pi 3.
2. 1 buah sensor suhu dan kelembapan DHT 22
3. 1 buah sensor *ultrasonic*
4. 1 set rangka mobil mainan
5. 1 buah *powerbank*
6. 1 buah *socket* baterai AA
7. 4 buah baterai AA
8. 1 buah *driver motor* L298N
9. 1 buah PiCamera

1.6 Sistematisa Penelitian

Bab I : Pendahuluan

Berisi pembahasan mengenai latar belakang dan tujuan dalam perancangan alat pemantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi.

Bab II : Landasan Teori

Berisi tentang penjelasan mengenai alat-alat yang akan digunakan dalam pemantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi.

Bab III : Perancangan

Berisi penjelasan yang berkaitan dengan perancangan alat pemantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi hingga diagram alir dalam menjalankan program alat pemantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi.

Bab IV : Pembahasan dan Analisis

Berisi pembahasan mengenai cara pembuatan alat pemantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi dan cara kerja program tersebut.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari pembuatan alat pemantau kondisi rumah menggunakan Raspberry Pi.