

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern seperti saat ini, kebutuhan akan teknologi yang berkualitas baik terus meningkat. Hal tersebut menyebabkan manusia ingin hidup secara praktis tetapi tetap aman. Seperti di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom membutuhkan sistem keamanan di kubikal dosen.

Seperti yang diketahui bahwa kubikal dosen di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom tidak memiliki pintu, hal ini membuat seseorang dapat memasuki kubikal dosen tersebut secara bebas, sehingga menyebabkan keamanan pada kubikal tersebut berkurang. Oleh karena itu dibutuhkan sistem keamanan pada kubikal dosen.

Kubikal sangat membutuhkan sistem keamanan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Ketika dosen tidak berada pada kubikal maka sangat rawan adanya tindak kejahatan maka dari itu dibutuhkan sistem keamanan seperti alat pendeteksi gerakan beserta kamera.

Alat pendeteksi gerakan yang digunakan dalam kubikal dosen adalah *sensor PIR*, dimana ketika kubikal dosen sedang kosong dan ada orang lain masuk dengan membuka pintu secara paksa maka *sensor PIR* mendeteksi gerakan dan *buzzer* akan berbunyi, bersamaan dengan itu kamera juga akan aktif dan menangkap gambar dan langsung mengirimkan gambar ke *smartphone* pemilik kubikal melalui *email*. Selain itu, pemilik kubikal dapat memantau kubikal melalui *streaming video* dengan menggunakan *remote desktop* PUTTY yang dapat diakses dengan memasukkan IP Raspberry Pi melalui *Web Browser*.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah dalam penyusunan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara melakukan proses *monitoring* kubikal dosen secara jarak jauh?
2. Bagaimana memantau kubikal dosen menggunakan *smartphone*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang di atas maka diambil beberapa tujuan dari penyusunan Proyek Akhir ini sebagai berikut.

1. Untuk memberikan informasi *monitoring* pada kubikal.
2. Membuat jalur komunikasi antara kamera dengan *Smartphone*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Menggunakan jaringan lokal.
2. Monitoring menggunakan *Smartphone*, PC/Laptop user.
3. Diuji pada kubikal dosen.
4. Kubikal berukuran 3 x 2 m.
5. Sistem digunakan di dalam ruangan.
6. Sensor PIR mendeteksi gerakan sampai 5 meter.

1.5 Definisi Operasional

Sistem keamanan pada kubikal dosen menggunakan *sensor PIR* yang berfungsi sebagai alat pendeteksi gerakan dimana jarak maksimal yang bisa dicapai *sensor PIR* ialah 5 meter.

Ketika ada orang lain memasuki kubikal dosen dengan membuka secara paksa pintu dan melewati *sensor PIR* maka *sensor PIR* akan mendeteksi adanya gerakan dan *Buzzer* akan berbunyi untuk menandakan adanya orang asing yang memasuki kubikal tersebut. Ketika *sensor PIR* dan *Buzzer* bekerja secara bersamaan *Kamera* akan langsung aktif dan menangkap gambar dan langsung mengirimkan gambar ke *smartphone* pemilik kubikal melalui *email*.

Selain itu, pemilik kubikal dapat memantau kubikal melalui *streaming video* dengan menggunakan *remote desktop* PUTTY yang dapat diakses dengan memasukkan IP Raspberry Pi melalui *Web Browser*.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan pada Proyek Akhir ini adalah *experimental based* dengan 3 tahapan, yaitu:

1. Studi Literatur

Studi Literatur ini dimaksudkan untuk pencarian referensi dan sumber-sumber yang berhubungan dengan monitoring keamanan ruangan dan mempelajari konsep serta teori-teori yang dapat mendukung proses perancangan dan realisasi perangkat ini.

2. Pembangunan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pembangunan sistem yang akan mengacu pada perancangan sistem yang telah dibuat berdasarkan data yang sudah ada.

3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan testing terhadap sistem tersebut untuk mengetahui berhasil atau tidaknya sistem tersebut.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1- 1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan 2017																			
		April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Pustaka	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Analisis dan Perancangan Sistem					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3	Implementasi					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Pengujian dan Analisis Hasil													■	■	■	■	■	■	■	■
5	Penyusunan Laporan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■