

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi memegang peran penting di era modernisasi seperti pada saat ini, dimana teknologi telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari.[1] Perkembangan teknologi saat ini telah merambah ke segala aspek kehidupan sehingga saat ini seolah masyarakat telah dimanjakan oleh adanya alat alat yang dapat memberikan kemudahan dalam aktifitas sehari-hari.[1] Salah satunya adalah *Handphone*, yang ditandai lahirnya teknologi *Smartphone*. [1]

Teknologi lainnya yang juga berkembang yaitu teknologi di bidang pengamanan. Banyak sekali teknologi yang dikembangkan dalam bidang keamanan untuk mengurangi jumlah kriminalitas yang terjadi pada masyarakat. Mungkin teknologi dalam bidang ini seperti *CCTV* atau kamera pengawas yang terpasang pada tempat-tempat tertentu.[11]

Dari hal yang disebutkan diatas penulis ingin membuat suatu alat yang dapat berfungsi untuk menjaga keamanan di dalam suatu gedung yang terdapat banyak ruangan. Dengan semakin banyaknya ruangan maka tingkat keamanan, juga harus ditingkatkan lagi. Dibutuhkan suatu sistem pengamanan ruangan, yang dipasang di setiap ruangan. Keamanan tersebut bertujuan untuk melindungi data – data penting yang terdapat dalam gedung tersebut dari oknum yang ingin mengambilnya.

Sistem keamanan ini menggunakan *face recognition* untuk mengenali wajah pengunjung yang akan memasuki ruangan dengan menggunakan kamera yang telah terpasang diruangan. Hasil *capture* dari kamera tadi akan dikirim ke *smartphone* agar pengguna *smartphone* bisa menerima informasi tentang siapa saja yang akan memasuki ruangan tersebut. Selain itu *smartphone* juga bisa melakukan *streaming* tentang aktivitas yang ada di ruangan yang telah terpasang kamera.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian Tugas Akhir ini mengambil ruang lingkup pada suatu gedung perkantoran.

- Bagaimana mengintegrasikan android dengan mikrokontroler?
- Apakah android dapat melihat *photo capture* dari *server*?
- Apakah android dapat memutar *video* dari *server*?
- Apakah android dapat melihat data pengunjung dari *server*?

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian Tugas Akhir tentang “Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Mobile Sebagai Pemantau Dan Pengendali Pada Sistem Keamanan Gedung Berbasis Embedded” ini bertujuan untuk membuat *mobile application* yang dapat *memonitoring* dan mengontrol ruangan yang telah terpasang kamera dan mikrokontroler dari jarak jauh.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa masalah yang mencakup tentang pembuatan aplikasi ini adalah:

- Jaringan internet harus stabil agar proses pengiriman data tidak mengalami gangguan.
- Data yang diterima android dari *server* tidak *realtime*.

1.5 Hipotesis

Aplikasi android ini bisa menampilkan data pengunjung yang wajahnya telah dideteksi oleh kamera. Aplikasi ini juga bisa melakukan *streaming* video dari *ip camera* yang ada di ruangan. Aplikasi ini dapat memberikan perintah pada mikrokontroler untuk membuka atau mengunci pintu.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Tugas Akhir ini dibagi kedalam beberapa topik bahasan yang disusun secara sistematis sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang berkaitan dengan penelitian ini, meliputi bahasan dasar teori.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan proses desain dan perancangan sistem penampil.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini membahas mengenai pengujian dan analisis terhadap hasil pengujian yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas kesimpulan dari hasil pengujian sistem yang dibuat dan memberikan saran yang tepat sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.