

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sekarang ini telah banyak menunjukkan kemajuan yang luar biasa termasuk keamanan dengan visual kamera. Jaman sekarang hampir semua orang memiliki *email* atau Surat Elektronik

Dari perkembangan jaman yang ada itulah penulis mencoba membuat suatu alat deteksi penyusup dengan notifikasi email.

Alat deteksi penyusup menggunakan *Webcam* sebagai penangkap citra digital dan *Banana Pi M2+* dengan notifikasi email adalah suatu alat yang mampu meningkatkan keamanan ruangan.

Berawal dari pengalaman pribadi pernah mengalami kehilangan barang karena ada orang tidak di kenal masuk ke ruangan kantor, di saat itu ruangan tersebut tidak dalam pengawasan dan penulis kehilangan satu unit laptop. Saat kejadian penulis tidak mengetahui jika ada orang masuk ke dalam kantor. Beberapa saat setelah kejadian laptop telah hilang di curi saat itu penulis langsung tanya ke tetangga depan rumah, tetangga mengetahui bahwa memang ada orang masuk kedalam ruangan. Saat itu adalah teman atau kerabat yang diperintahkan bapak saya untuk mengambil laptop maka saat itu di hanya melihat saja

Disaat saya menanyakan ciri-ciri pelaku sungguh susah untuk di ketahui berawal dari pengalaman pribadi tersebut maka penulis mencoba membuat alat keamanan yang dirancang dan dibuat untuk membantu memberitahukan keadaan ruangan yang tidak ada dalam pengawasan.

Oleh sebab itu dalam penyusunan Proyek Akhir ini penulis mengambil judul **“Rancang Bangun Alat Deteksi Penyusup Menggunakan Metode Visual dan Banana Pi M2+ Dengan Notifikasi Email”**

Dengan adanya alat deteksi penyusup menggunakan metode visual dan banana pi m2+ dengan notifikasi email memudahkan seseorang mengetahui keadaan ruangan jika terjadi sesuatu yang tidak di inginkan sehingga keamanan suatu ruangan dapat di ketahui tanpa harus selalu mengamati ruangan tersebut.

Salah satu penunjang rancang bangun alat deteksi penyusup menggunakan metode visual dan *Banana Pi M2+* dengan notifikasi email adalah *Webcam* yang

dapat bermanfaat untuk Metode Visual, lalu terdapat *Banana Pi M2+* sebagai pemroses data, dan adanya *Email* berfungsi sebagai penerima notifikasi.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari perancangan adalah:

1. Mendesain alat pendeteksi penyusup menggunakan metode visual.
2. Memprogram modul *Webcam* sebagai sebagai alat metode visual.
3. Memprogram *Email* sebagai notifikasi.
4. Membuat desain alat yang disebutkan menggunakan *Banana Pi M2+* sebagai basis pemrosesan data.

Adapun tujuan dari perancangan adalah:

1. Merealisasikan alat pendeteksi penyusup menggunakan notifikasi *Email* agar mengetahui keadaan ruangan.
2. Merealisasikan alat deteksi penyusup dengan metode visual yang terdiri dari *Webcam* dan *Email*
3. Mengaplikasikan penggunaan *Banana Pi M2+* sebagai basis pemroses data pada alat deteksi penyusup menggunakan metode visual

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mendesain alat deteksi penyusup menggunakan metode visual?
2. Bagaimana *Webcam* bekerja sebagai alat metode visual?
3. Bagaimana notifikasi *email* bekerja saat adanya penyusup?
4. Bagaimana *Banana P M2+* bekerja sebagai basis pemrosesan data?

1.4 Batasan Masalah

1. *Software* yang digunakan dalam pembuatan alat adalah *Open CV* dengan Bahasa pemrograman *Python*.
2. Alat ini hanya memberikan notifikasi *Email* jika ada objek yang bergerak.
3. Alat ini hanya memberikan hasil gambar ke *Email* yang kita tuju.
4. Alat ini hanya digunakan untuk ruangan berukuran sedang dan cukup cahaya

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan metode penelitian pada pembuatan proyek akhir ini, penulisan menggunakan beberapa metode sebagai berikut

1. Studi literatur

Pada metode ini merupakan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut diperoleh dengan cara membaca literature, situs internet ataupun buku–buku yang mendukung dalam penulisan proyek akhir ini.

2. Perancangan dan Implementasi

Pada tahap ini penulis akan mencoba perancangan alat deteksi penyusup menggunakan metode visual dengan notifikasi *Email* berdasarkan spesifikasi yang diinginkan.

3. Uji coba alat

Untuk mengetahui perancangan dengan spesifikasi yang diinginkan maka dilakukan pengujian sesuai standar yang ditentukan.

4. Analisis dan Hasil Perancangan

Pada metode ini merupakan analisa dan, hasil perancangan yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut dan membuat kesimpulan untuk penyusunan Proyek Akhir

5. Konsultasi

Konsultasi dilakukan secara berkala kepada dosen pembimbing dan pihak-pihak yang mengerti tentang elektronika, sistem kontrol, serta pemrograman komputer.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan tugas akhir terdiri dari bab–bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan proyek akhir, maksud dan tujuan penulisan proyek akhir, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika yang digunakan dalam penulisan proyek akhir

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini berisi tentang dasar dari masing - masing komponen penunjang beserta fungsinya yang digunakan dalam alat deteksi penyusup menggunakan metode visual dengan notifikasi *Email*

BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas mengenai langkah perancangan alat deteksi penyusup menggunakan metode visual dengan notifikasi *Email*

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA ALAT

Pada bab ini berisikan langkah - langkah dan teknik pengujian yang digunakan dalam tahap perancangan, serta analisa sistem dari alat deteksi penyusup menggunakan metode visual dengan notifikasi *Email*

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang didapat dari pembuatan proyek akhir ini juga berisi tentang saran serta petunjuk untuk pengembangan ilmu pengetahuan terutama di dalam bidang keamanan.