

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini semakin banyak data kemiskinan di Indonesia maka semakin banyak pula tercatat masyarakat yang mengalami pengangguran sehingga terjadilah kejahatan-kejahatan yang mengintai masyarakat sekitar. Kejahatan tidak memandang tempat dan situasi, dari hal kecil maupun hal besar sekalipun pasti ada kejahatan. Berdasarkan Badan Pusat Statistik dalam kriminalitas tercatat jumlah data kasus kriminalitas yang terjadi pada tahun 2019 yaitu 269.324 dan jumlah data kasus pada tahun 2020 naik sebesar 8% dikarenakan adanya pandemic virus Covid-19 yang melanda negara Indonesia sehingga tindakan kriminal meningkat [1]. Berikut kekurangan CCTV pada saat ini antara lain tidak dapat beroperasi bila listrik padam, masih banyak pemantauan cctv yang belum bisa diakses menggunakan smartphone, masih banyak CCTV yang menggunakan kabel, dengan seiring berjalannya waktu dan berkembangnya teknologi telah muncul berbagai macam inovasi-inovasi terbaru di dalam bidang teknologi salah satunya keamanan. Demi memberikan kemudahan dalam menjaga keamanan dari tindakan kriminal, maka kita membutuhkan alat yang dapat memantau kegiatan disekitar kita selama 24 jam yaitu dengan kamera pengawas atau yang lebih dikenal dengan nama CCTV. Maka dengan ini diharapkan dapat mengurangi tindakan kriminal atau kejahatan dan memberikan kemudahan dalam hal menjaga keamanan, serta memberikan rasa nyaman kepada masyarakat yang ada di lingkungan tersebut.

Dalam tugas akhir ini penulis mencoba untuk menerapkan rancang bangun sistem video *streaming* via *wireless* untuk *cctv surveillance* berbasis *ESP32-CAM* dengan mempunyai kelebihan yaitu alat ini dapat menggunakan flash jika digunakan di tempat yang gelap dan dapat bergerak kearah kiri maupun kekanan servonya jika kita melakukan pengambilan gambar dengan cara kamera dinamis, serta dapat melihat kejadian sekitar secara langsung via *wireless*, dalam hal ini penulis bertujuan untuk mendapatkan solusi dari masalah yang ditemui seperti kehilangan yang ada di sekitar masyarakat. Dalam perkembangannya, CCTV memiliki peranan yang cukup penting dalam bidang keamanan. CCTV dipasang di daerah-daerah strategis untuk melakukan fungsi pengawasan terhadap kemungkinan terjadinya tindakan kriminal. Ketika tindak kriminal terjadi di daerah tersebut petugas keamanan yang memantau CCTV tidak kesulitan untuk memantau nya karena pihak keamanan yang memantau CCTV melalui *wireless* untuk menggagalkan kejahatan tersebut. Berdasarkan latar belakang diatas penulis memilih judul tugas akhir yaitu **“RANCANG BANGUN SISTEM VIDEO STREAMING VIA WIRELESS UNTUK CCTV SURVEILLANCE BERBASIS ESP-32CAM”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan banyaknya keluhan masyarakat yang sering mengalami kehilangan maka dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu :

1. Merancang sistem streaming camera CCTV dengan memanfaatkan jaringan nirkabel.
2. Bagaimana cara jaringan yang di koneksikan dari monitor ke cctv menggunakan wireless.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem streaming camera cctv dengan memanfaatkan jaringan nirkabel.
2. Untuk mengetahui cara kerja sistem video streaming via wireless untuk cctv surveillence berbasis ESP32-CAM dan pengujian tersebut dilakukan menggunakan jaringan Wifi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memudahkan pengguna untuk memonitoring menggunakan wireless.
2. Meningkatkan keamanan pada tempat masyarakat yang sering terjadi kehilangan.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka batasan masalah sebagai berikut :

1. Penggunaan dan cara monitoring cctv video streaming via wireless untuk cctv surveillence berbasis ESP32-CAM.
2. Hanya admin yang bisa memonitoring dan mengakses cctv video streaming via wireless untuk cctv surveillence berbasis ESP32-CAM.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam mendapatkan data yang akurat, jelas dan dapat dipertanggung jawabkan penulis mengadakan pengamatan dan penelitian terhadap objek masalah, adapun metode penelitian yang digunakan, yaitu:

1. Studi Literature Pada metode ini merupakan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut diperoleh dengan cara membaca jurnal, situs internet ataupun buku-buku yang telah ditentukan.
2. Perancangan dan Implementasi Pada metode ini merupakan proses perancangan terhadap alat berdasarkan pada hasil studi literature dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan alat sesuai dengan data data yang telah ditentukan.
3. Uji Coba Alat dan Pengukuran Pada metode ini merupakan uji coba alat pada sitem video streaming via wireless untuk cctv surveillence berbasis ESP32-CAM.
4. Analisis Sistem dan Hasil Pengukuran Pada metode ini merupakan analisis sistem, hasil pengukuran yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut untuk menentukan

