**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Teknologi kamera yang terus berkembang setiap tahunnya baik resolusi, dimensi, maupun harganya yang semakin murah menjadikan kamera sangat mudah didapatkan oleh siapa saja. Penggunaan kamera juga terdapat dalam berbagai jenis bidang seperti perfilman, fotografi, dokumentasi, komunikasi hingga perangkat keamanan. Dalam segi kinerja pada kamera sendiri juga mengalami peningkatan baik dari segi perangkat keras hingga sistem pengolahan gambar yang digunakan.

Pengolahan gambar yang terdapat pada sistem kamera juga telah memiliki beberapa fitur dasar seperti pengaturan kecerahan, kontras warna hingga penyesuaian saturasi. Bahkan saat ini juga telah terdapat beberapa fitur yang dapat mendeteksi pergerakan, wajah, hingga pengenalan pola pada wajah. Namun fitur tersebut masih sangat bergantung pada perangkat pengolahan gambar yang sangat kompleks.

terutama di Indonesia sudah mengenal apa namanya teknologi, teknologi dibuat oleh manusia untuk mempermudahkan akses dan meningkatkan setiap kerja manusia dan berkembangnya ilmu teknologi berbasis mikrokontroler maka terdesainlah suatu aplikasi yaitu prototype pengenalan pola wajah mengunakan ESP32 CAM berbasis internet, diharapkan setelah aplikasi ini berkembang bisa menambah kemudahan masyarakat di dunia terutama di Indonesia. Hal inilah yang memotivasi saya untuk merancang dan membuat aplikasi android yang bermanfaat bagi masyarakat sekitar, bahkan masyarakat didunia. Aplikasi prototype pengenalan pola wajah mengunakan ESP32 CAM berbasis internet ini dapat membantu masyarakat yang memiliki closed circuit television (CCTV) di rumah maupun di tempat tempat tertentu misalkan Perusahaan, dikarenakan setiap orang pasti mempunyai sebuah smartphone ideal masing masing.

Aplikasi ini didesain sedemikian rupa dengan program dan setiap program itu berbeda, dan memiliki sandi keaman supaya keamanan setiap rumah bahkan perusahaan terkendali dengan sistem yang sudah diprogram. Namun dilihat dari efesiensi penggunaanya, menggunakan perangkat closed circuit television (CCTV) yang saat ini masih memiliki berbagai keterbatasan misalnya dalam melakukan akses menitoring dan control secara remot kontrol secara otomatis kurang menguntungkan juga, belum lagi memiliki fitur pintar seperti pengenalan wajah yang menjadi aspek penting dalam sistem keamanan modern, apalagi tingakat mobilitas yang tinggi dari kehidupan masyarakat saat ini meyebabkan seseorang memiliki yang sangat sedikit untuk berada dilingkungan rumah atau tempat tinggalnya, sehingga akan meyebabkan rumah lebih sering ada dalam keadaan kosong tak berpenghuni, belum lagi tradisi masyarakat Indonesia yang setiap liburan melakukan perjalanan keluar daerah, seperti ketika mudik lebaran atau mudik hari besar keagamaan, pemilik rumah akan merasa tidak nyaman meningkalkan rumah dalam ke adaan kosong karena dapat memicu tinnginya tingkat kejahatan dan kriminalitas, salah satunya pencurian.Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menganti remot kontrol tersebut dengan sebuah smarthphon android. Pada zaman sekarang ini smartphone merupakan suatu kebutuhan sehari hari bagi setiap manusia, karena pentingnya sebagai media komunikasi dan informasi yang dapat diakses secara instan dimanapun dan kapanpun maka dari itu smartphone selalu dibawa dan berada didekat kita. Pembuatan aplikasi prototype pengenalan pola wajah mengunakan ESP32 CAM berbasis internet ini tidak dilakukan menggunakan APP Inventor2. Namun appbuilder yang di sediakan oleh googlelabs untuk membuat aplikasi yang berjalan pada sistem aplikasi android prinsip kerja aplikasi ini sengatlah sederhana, untuk membuat aplikasi ini tidak memerlukan coding sama sekali. Dengan APP Inventor ini google mencoba merobohkan pradigma dalam dunia pemrograman yang salama ini dikenal sulit. Apalagi untuk pengguna yang awam dalam dunia pemograman.

Membuat aplikasi android menggunakan APP Inventor2 ini sangatlah simple, hanya menyusun potongan potongan puzzle yang terpisah kemudian disusun semedikian rupa sehingga sebuah aplikasi android. Beda dengan pembuantan aplikasi android yang lain seperti Eclipse, Android Studio, mereka memerlukan Android Sdk (Sofwer Development Kit), dan java terlebih dahulu supaya proses pembuatan aplikasi itu sendiri berjalan sesuai keinginan.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka permasalahan yang ingin diatasi melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara tahapan merancang dan pembuatan dan cara kerja aplikasi pengenalan pola wajah mengunakan ESP32 CAM berbasis internet ?
   1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan laporan Proposal Tugas Akhir adalah sebegai berikut :

1. Sebagai syarat menyelesaikan Seminar Proposal Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Membuat aplikasi pengenalan pola wajah mengunakan ESP32 CAM berbasis internet dan android.

* 1. **Batasan Masalah**

Pembuatan sistem dalam laporan ini dibatasi pada hal hal sebagai berikut :

1. Ruang linkup program hanya biasa mencangkup sekitar 5-10 meter bahkan lebih tergantung jaringan smartphone.
2. Aplikasi bisa berjalan saat terhubung pada koneksi internet.
3. Satu aplikasi hanya bisa mengontrol satu closed circuit television (CCTV) sesuai password di samartphon yang digunakan untuk mengontrol closed circuit television (CCTV)
4. Input dari aplikasi ini adalah jaringan internet
5. Output dari aplikasi ini adalah internet pribadi yang tersave dismartphone.

**1.4 Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat memerikan manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan keamanan sekaligus mencegah tindak pencurian sehingga dapat memberikan rasa aman kepada pemilik rumah atau perusahaan
2. Memonitoring rumah atau perusahaan untuk indikasi pencuri atau orang yang tidak dikenal masuk dirumah akan mengirimkan gambar melalui smartphone sebagai bentuk peringataan dini keaman kepada pemilik rumah
3. Mahasiswa tahu cara merancang dan mendesaian sebuah aplikasi android menggunakan APP Inventor2
4. Mahasiswa mampu membagun antarmuka aplikasi andoroid yang mudah digunakan dan memiliki tampilan menarik
5. Memudah masyarakat untuk melakukan aktifitas sehari hari mereka dalam mengontrol satu closed circuit television (CCTV) sesuai password di samartphon yang digunakan untuk mengontrol closed circuit television (CCTV)
6. Memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi