

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi dan mobilitas penduduk Indonesia yang tinggi, perangkat-perangkat microcomputer telah banyak digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Perangkat microcomputer tersebut dapat berupa smartphone ataupun mikrokontroler. Penggunaan smartphone juga semakin meningkat dikarenakan dengan mudahnya akses pertukaran data dan dapat diakses dimana saja. Halaman web juga menjadi layanan yang mudah diakses dan terbuka untuk menyediakan layanan pertukaran data ataupun pengendalian jarak jauh. Oleh karena itu, hadirilah sebuah prototype Smart Home yang nantinya akan memudahkan sebuah keluarga ataupun individu dalam pengontrolan barang-barang yang ada di rumah.

Smart Home ini mulai populer sejak tahun 2000 dengan diterapkannya perangkat lokal sederhana, jaringan lokal, dan perangkat sederhana lainnya. Smart Home merupakan konsep yang menjanjikan, dengan menawarkan beberapa keuntungan seperti menghadirkan sebuah kenyamanan, keamanan, serta dapat menghemat penggunaan energi. Terdapat beberapa factor yang perlu diperhatikan sebelum merancang sistem smart home. Perangkat harus dapat diakses dengan mudah, mudah diperluas sehingga dapat dengan mudah menambahkan perangkat baru, dan harus dapat mudah dikendalikan. Tujuan dari penggunaan smart home ini nantinya yaitu dapat mengendalikan sebuah sistem berupa lampu, gorden, dan segala sesuatu yang bermotor sesuai dengan kondisi yang diinginkan. Pengguna yang ditujukan untuk pengaplikasian smart home ini adalah sebuah keluarga ataupun seorang individu.

Penggunaan internet menjadi kebutuhan penting bagi sebagian orang, selain dapat berkomunikasi antar sesama pengguna. Internet juga memiliki kelemahan dalam faktor keamanan yang masih sering menjadi ancaman bagi penggunanya. Namun faktor tersebut merupakan tantangan yang harus diselesaikan. Namun kelebihan IoT menjadi salah satu banyak jaringan yang banyak dipilih. Selain itu IoT menyediakan system yang pintar, kenyamanan, dan meningkatkan kualitas hidup. Selain pengaplikasiannya yang mudah, perangkat IoT dapat diakses dimana saja dan kapan saja hanya dengan mengaksesnya melalui internet. Hal ini dapat memudahkan pengguna karena mereka hanya perlu mengaksesnya melalui smartphone.

Dengan demikian, sistem yang dikendalikan pada proyek ini meliputi penghidupan lampu dan pembukaan gorden yang dapat dikendalikan jarak jauh. Dengan adanya sistem smart home tersebut, diharapkan akan meningkatkan keamanan dan efisiensi pengguna dalam kesehariannya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara sistem smart home bekerja dengan baik?
2. Bagaimana cara menggunakan perangkat smart home baik dan benar?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis sistem smart home bekerja dengan baik.
2. Mengetahui penggunaan perangkat smart home dengan baik dan benar.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan akses yang mudah dalam mengihupkan lampu serta pembukaan gorden dari mana saja dan kapan saja.
2. Menerapkan sistem smart home tersebut pada rumah yang sering ditinggal oleh penghuninya.
3. Meningkatkan efisiensi waktu dan pekerjaan.