

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang dan Permasalahan

Seringkali aktivitas dirumah yang menggunakan peralatan elektronik dalam kehidupan sehari-hari menjadi permasalahan dan mengakibatkan kurang efisien dalam penggunaannya untuk beraktivitas, seperti seseorang yang sedang sibuk dengan aktivitasnya sehingga lupa mematikan peralatan listrik yang sedang digunakan dan bisa saja mengakibatkan boros terhadap daya listrik bahkan hal yang merugikan lainnya.

Dengan kebutuhan mayoritas yang aktivitas nya tidak lepas dengan perangkat elektronik, sehingga banyak tercipta sistem rumah pintar dengan konsep dan kontrol yang berbeda diantaranya pengendalian peralatan rumah dengan teknologi gelombang pikiran [1], perancangan sistem kendali otomatis pada *smart home* menggunakan modul arduino uno [2], rumah pintar berbasis mikrokontroler dan android sebagai pengendali [3], realisasi sistem kendali saklar lampu, kunci pintu dan garasi berbasis android menggunakan *Bluetooth* dan mikrokontroler [4], aplikasi rumah pintar (*SMART HOME*) pengandali peralatan elektronik rumah tangga berbasis WEB [5], aplikasi pengontrol lampu, televisi, dan AC dari jauh [online] [6], 7. Perancangan dan realisasi saklar, stop kontak, dan *fitting* berteknologi WiFi dengan pengontrolan via lokal atau internet berbasis perintah suara google maupun *touchscreen* pada *smartphone* android [7].

Dalam rangka Tugas Akhir ini kami memiliki pengembangan dalam sistem rumah pintar yang berbeda dari solusi rumah pintar yang sudah dibuat diatas dengan memberikan 2 sistem yakni otomatis dan manual, yang tentunya akan menjadi sarana *backup* dalam pengontrolan rumah pintar yang rata-rata menggunakan sistem otomatis saja dengan berbagai sensor yang tidak memiliki sarana cadangan untuk

melakukan alih sistem ke manual tanpa perlu bongkar pasang alat ketika terjadi kerusakan. Pada sistem rumah pintar inipun kami mengembangkan sarana *monitoring* baik melalui indikator sampai *monitoring* jalur kelistrikan, yang pada umumnya ketika suatu rumah hendak dijual, pembeli tidak tahu dimana jalur kelistrikan di rumah tersebut sehingga kesulitan jika hendak merombak bahkan memperbaiki instalasi listrik jika diperlukan, dengan dilengkapi indikator warna jalur dalam memfungsikan rumah pintar sesuai yang sudah terinstalasi. Sistem kendalipun dibagi atas 2 yakni melalui aplikasi dan perangkat dengan kontrol suara dan saklar, keduanya terhubung melalui WiFi.