

## A B S T R A K S I

Dewasa ini banyak kita temui gedung/bangunan yang memiliki lantai lebih dari satu tingkatan. Sudah barang tentu gedung/bangunan tersebut dilengkapi dengan peralatan listrik pada tiap ruangan dan tingkatannya. Biasanya untuk menyalakan /mematikan dilakukan dengan cara menuju ke tempat peralatan listrik tersebut berada, dan melakukan perubahan fungsi status pada sakelar pengendali peralatan listrik hal ini dianggap kurang praktis dan ekonomis karena mau ataupun tidak kita dipaksa untuk menuju ke ruangan tempat di mana peralatan listrik tersebut berada dan melakukan perubahan status sakelar peralatan listrik, dimana biasanya kita terlupa untuk mematikan. Hal inilah yang mengakibatkan terjadinya pemborosan energi listrik yang terbang secara percuma dan memperpendek umur dari peralatan listrik karena berkerjanya tidak dapat terkendali dengan baik

Melihat kenyataan di atas, maka dalam tugas akhir ini direncanakan dan dibuat suatu alat pengendali peralatan listrik terpusat yang dapat membantu mengatasi permasalahan di atas. Dan dibatasi tingkatan yang dapat dihubungi dan dikendalikan sebanyak 8 tingkatan, dimana pada masing-masing tingkatan terdapat 24 peralatan listrik yang dapat dikendalikan. Bagian utama dari peralatan ini terdiri dari module Microcontroller 8031 dan komputer IBM PC XT sebagai pengubah status. Sistem pengendalian yang dirancang menganut sistem terpusat dalam pengaturan fungsi sakelar dan peralatan listrik yang dikendalikan pada saat awalnya. Setelah data dikirim pada masing-masing module Microcontroller 8031 pada tiap tingkatan maka pengendalian peralatan listrik diambil alih oleh module. Dan menggunakan sistem komunikasi serial asinkron RS-485 dalam berkomunikasi antara module dan komputer IBM PC XT.

Pembuatan alat ini dilakukan berdasarkan atas studi permasalahan dan penelitian, dilanjutkan dengan perencanaan dan pembuatan alat baik perangkat keras maupun lunak sebagai sarana pendukung dan diakhiri dengan pengoperasian dan pengujian alat secara keseluruhan.

Dari hasil studi perencanaan dan pembuatan alat dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pengendalian peralatan listrik terpusat ini diperoleh banyak manfaat. Karena dengan alat ini pengendalian peralatan listrik dapat dilakukan secara terpusat, cepat dan tepat dengan jalan merubah statusnya melalui komputer tanpa harus menuju ke tingkatan di mana tempat peralatan listrik tersebut berada.