

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Melaksanakan pekerjaan rutin khususnya membuka jendela dan tirai dipagi hari dan menutupnya kembali disore hari terkadang terlupakan, apalagi pada saat bepergian dan tidak mungkin pulang hanya untuk melaksanakan pekerjaan tersebut saja. Walaupun pekerjaan ini merupakan hal yang sepele tetapi harus tetap dilakukan pada waktunya dan terkadang hal ini dapat mengganggu aktifitas keseharian lainnya. Demikian pula dengan kontrol lampu penerangan ruangan, lampu akan dihidupkan jika ruangan mulai gelap dan dimatikan jika telah terang.

Dalam kehidupan sehari – hari tentunya terdapat berbagai macam aktifitas rumah tangga yang rutin dilakukan. Aktifitas tersebut pada dasarnya merupakan hal yang tidak terlalu sulit untuk dilakukan, akan tetapi *pada* sebagian orang aktifitas tersebut terasa membosankan. Contoh dari aktifitas rumah tangga yang rutin dilakukan adalah buka tutup jendela, tirai dan aktifitas menghidupkan dan mematikan lampu penerangan ruangan yang dilakukan setiap pagi dan sore hari. Aktifitas-aktifitas tersebut di atas mungkin juga akan dilakukan diluar jadwal (pagi atau sore) yang seharusnya, misalnya saat hujan atau angin kencang.

Adanya perubahan pola hidup, segala sisi kehidupan manusia tanpa disadari ikut mengalami pergeseran baik itu ke arah yang lebih baik maupun sebaliknya. Secara naluriah manusia berkeinginan untuk melaksanakan aktifitas kehidupan sehari-hari dengan lebih mudah dan cepat. Kondisi tersebut memaksa manusia untuk menggunakan sarana atau alat yang praktis untuk melaksanakan aktifitas-aktifitas dalam kehidupannya dengan biaya serendah mungkin.

Sebagai salah satu usaha dalam rangka memanfaatkan perkembangan teknologi khususnya teknologi mikrokontroler dan elektronika untuk meningkatkan mutu dan kualitas kehidupan manusia serta membantu para ibu untuk melaksanakan sebagian aktifitas kesehariannya, penulis mencoba membuat sebuah sistem kontrol untuk melaksanakan aktifitas buka tutup jendela, tirai dan aktifitas mati/hidup lampu penerangan ruangan secara otomatis berdasarkan beberapa

parameter yang digunakan yaitu sensor cahaya, sensor angin dan sensor hujan. Sistem kontrol ini merupakan topik yang akan penulis angkat dalam penulisan tugas akhir yang penulis beri judul **“Rancang Bangun Sistem Kontrol Otomatis Buka Tutup Jendela Dan Tirai Serta Penerangan Lampu Ruangan”**.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang penulis tentukan berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas adalah “Bagaimana memanfaatkan teknologi mikrokontroler dan elektronika sehingga terbentuk suatu sistem yang bernilai guna dan dapat difungsikan sebagai sistem buka tutup jendela yang di pengaruhi oleh faktor angin, buka tutup tirai dan jendela yang di pengaruhi oleh faktor cahaya, buka tutup jendela yang di pengaruhi oleh faktor hujan.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis tentukan pada penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Parameter yang digunakan sebagai pemicu aktifitas buka/tutup jendela, tirai dan mati/hidup lampu ruangan adalah sensor cahaya, sensor angin dan sensor hujan.
2. Pelaksanaan masing-masing fungsi yaitu buka/tutup jendela, buka atau tutup tirai (gorden) dan mati/hidup lampu berdasarkan parameter yang ditentukan.
3. Sistem yang akan dibuat ini berupa miniatur.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan penyusunan laporan akhir ini adalah untuk membuat suatu sistem atau alat dengan kendali mikrokontroler yang dapat membantu dalam mempermudah buka/tutup jendela berdasarkan pada sensor cahaya, sensor hujan dan sensor angin, membuat alat kontrol buka/tutup tirai berdasarkan pada sensor cahaya, membuat alat kontrol lampu penerangan ruangan berdasarkan pada sensor cahaya

1.4.2. Manfaat

Dengan adanya sistem kontrol yang dibuat ini diharapkan agar dapat membantu Kegiatan buka tutup jendela , Kegiatan buka tutup tirai dan Penerangan lampu ruangan