

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin hari perkembangan dunia teknologi berkembang dengan pesat dan sangat cepat. Dengan teknologi tersebut tercipta suatu alat yang dapat membuat orang merasa nyaman dan aman dalam suatu ruangan.

Kita sering kali dihadapkan oleh suatu keadaan yang mengharuskan terjadinya suatu aktivitas menunggu dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Hal ini dikarenakan tidak sedikitnya orang yang ingin mencapai tujuan yang sama dalam suatu waktu. Oleh sebab itu, masing-masing orang tersebut harus berbagi atas ruang yang tercipta oleh aktivitas ruang yang menunggu tersebut sehingga tercipta kondisi yang aman dan nyaman bagi masing-masing dalam mencapai tujuan.

Seperti halnya yang terjadi di bandara atau stasiun kereta api. Ketika calon penumpang menunggu jadwal keberangkatan dengan tujuan mereka masing-masing, mereka akan jenuh menunggu apalagi saat terjadi delay yang cukup lama pada jadwal keberangkatan mereka. Untuk menunggu jadwal keberangkatan, calon penumpang mungkin merasa tidak nyaman jika harus menunggu di ruang terbuka seperti pada umumnya apa lagi ditambah dengan banyaknya barang dan anggota keluarga yang dibawa serta.

Karena hal-hal tersebut, maka sangat diperlukan ruang tunggu yang nyaman serta aman bagi setiap penumpang pesawat ataupun kereta api. Oleh sebab itu, maka penulis mencoba untuk membuat suatu ruangan yang digunakan sebagai ruang tunggu bagi para calon penumpang. Ruangan ini merupakan ruang tunggu otomatis tersebut dilengkapi dengan sensor deteksi manusia, sensor penghitung jumlah orang yang masuk (kapasitas tempat duduk) sehingga kenyamanan dan keamanan dapat tercapai. Ruangan ini juga dilengkapi juga dengan sistem pencahayaan otomatis sehingga keadaan cahaya yang ada diruangan disesuaikan dengan jumlah orang yang

ada di dalam ruangan. Hal ini tentunya akan menghemat energi dari penggunaan lampu yang ada pada ruangan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengambil judul “ **RANCANG BANGUN ALAT PENGATUR PENCAHAYAAN BERDASARKAN JUMLAH ORANG PADA RUANG TUNGGU SECARA OTOMATIS BERBASIS LOGIKA FUZZY**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang diatas yaitu bagaimana membuat rancang bangun alat pengatur pencahayaan berdasarkan jumlah orang pada ruang tunggu secara otomatis berbasis logika fuzzy.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan ini, agar tidak terjadi penyimpangan maka penulis membatasi permasalahan yaitu :

1. Ruang ini dilengkapi dengan pintu yang akan terbuka dan tertutup secara otomatis apabila terdeteksi ada orang yang akan masuk dan keluar ruangan dan pintu tersebut hanya mendeteksi manusia saja.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman C.
3. Metode logika fuzzy pada ruang tunggu otomatis ini hanyalah untuk sistem pencahayaan pada ruangan. Pencahayaan di dalam ruangan akan disesuaikan dengan jumlah orang yang ada di dalam ruangan.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penyusunan laporan akhir ini adalah membuat suatu rancang bangun ruang tunggu otomatis yang nyaman dan aman sehingga dapat digunakan untuk tempat menunggu bagi orang-orang.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah menyediakan sarana ruang tunggu bagi orang-orang sehingga mereka tidak perlu menunggu di ruang terbuka. Dan untuk penghematan energi listrik karena pencahayaan disesuaikan dengan jumlah orang yang ada di dalam ruangan.