

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini teknologi berkembang sangat cepat. Segala upaya dilakukan demi mempermudah pekerjaan manusia dari waktu ke waktu yang membutuhkan mobilitas tinggi dalam melakukan pekerjaan serta otomatisasi sehingga manusia mendapat kemudahan dari teknologi tersebut.

Di zaman sekarang ini di setiap kota sudah tersebar banyak sekali tempat-tempat makan dan juga kafe yang biasanya difungsikan sebagai tempat berkumpul anak muda, Akan tetapi tak dapat dipungkiri ketika seseorang akan pergi ke tempat tersebut terkadang kursi yang disediakan sudah penuh dan pada akhirnya hanya membuang waktu untuk menunggu atau mencari tempat lain.

Sebuah Restoran atau kafe yang biasanya digemari anak muda sebenarnya tidak selalu memiliki pelanggan yang banyak atau tidak memiliki tempat yang duduk yang sedikit. Akan tetapi untuk mengantisipasi penuh nya tempat dan berakhir dengan membuang waktu dan tenaga untuk mencari dan mengecek tempat lain yang diinginkan, pelanggan akan lebih dimudahkan jika ada sarana untuk mengetahui status dari tempat duduk yang dimiliki oleh restoran atau kafe tersebut.

Di Zaman dimana Smartphone sudah sangat menjamur dan hampir setiap orang memiliki Smartphone, Sarana untuk mengetahui status tempat duduk tersebut alangkah baiknya terintegrasi langsung dengan smartphone. Entah menggunakan aplikasi secara langsung atau menggunakan semacam bot di Aplikasi chatting yang telah terinstall di Smartphone milik pelanggan.

Oleh karena itu di butuhkan lah sebuah alat yang bisa mempermudah seseorang dalam mengetahui status tempat duduk. Untuk itu penulis akan membuat sebuah alat berupa kursi yang memiliki sensor dan terintegrasi secara online dengan aplikasi telegram yang bisa di akses melalui smartphone android. Agar lebih efisien tentunya di perlukan lebih dari satu kursi yang nantinya akan menciptakan sebuah sistem yang membuat semua kursi tersebut akan terhubung satu sama lain secara online.

Secara garis besar cara kerja alat ini cukup sederhana. Dengan menggunakan sensor ultrasonik yang disambungkan ke NodeMCU esp8266 yang ditransmisikan atau dikirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia atau biasa disebut IOT (*Internet Of Thing*) menggunakan aplikasi telegram. Pengguna dapat menggunakan aplikasi telegram untuk menghubungi bot yang sudah terhubung dengan NodeMCU esp8266 yang telah disediakan. Pengguna bot nantinya akan mengirimkan perintah kepada bot, lalu perintah akan diteruskan ke NodeMCU esp8266 yang nantinya akan mengaktifkan sensor ultrasonik sesuai dengan perintah yang telah dikirimkan. Setelah sensor aktif lalu informasi akan dikirimkan kembali ke NodeMCU esp8266 lalu akan ditampilkan kembali berupa pesan di telegram.

Dengan adanya alat ini seseorang bisa mengetahui lebih cepat status dari tempat duduk dari kafe atau restoran yang akan dituju oleh dengan menggunakan aplikasi telegram, yang diharapkan mampu mempermudah dan mempersingkat waktu hanya untuk mengetahui status dari tempat duduk tersebut. Dari penjelasan mengenai latar belakang di atas, maka penulis dapat mengambil topik **“Rancang Bangun Sistem Sensor Tempat Duduk Menggunakan NodeMCU Esp 8266 Berbasis Telegram”**. Dengan adanya alat ini diharapkan bisa banyak menghemat waktu dan bisa lebih efisien dalam menggunakan teknologi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Permasalahan diatas maka muncullah masalah yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah:

- a. Bagaimana sistem perancangan dan pembuatan Sistem Sensor Tempat Duduk Menggunakan NodeMCU Esp8266 Berbasis Telegram ?
- b. Bagaimana cara kerja dari Sistem Sensor Tempat Duduk Menggunakan NodeMCU Esp8266 Berbasis Telegram ?

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan dalam penulisan laporan ini dan

agar ruang lingkup yang ada menjadi terarah maka penulis membatasi permasalahan ini yaitu dengan hanya membahas:

- a. Penggunaan IOT (*Internet Of Thing*) sebagai kendali jarak jauh yang akan menerima perintah yang akan dikendalikan oleh Sensor Ultrasonik untuk mendeteksi keberadaan manusia di kursi.
- b. Menjelaskan cara kerja pada Sistem Sensor Tempat Duduk Menggunakan NodeMCU Esp 8266 Berbasis Telegram.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Mempermudah seseorang untuk mengetahui status kursi ada atau tidaknya individu pada kursi tersebut.
2. Untuk mempelajari cara kerja Alat Sistem Sensor Tempat Duduk Menggunakan NodeMCU Esp 8266 Berbasis Telegram.
3. Untuk mengetahui sistem perancangan dan pembuatan Alat Sistem Sensor Tempat Duduk Menggunakan NodeMCU Esp 8266 Berbasis Telegram.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Sebagai solusi dan alternatif bagi pengguna agar dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam mempermudah pekerjaan.
2. Untuk menambah pengetahuan dalam bidang telekomunikasi khususnya mengenai IoT (*Internet of Things*).
3. Dapat menghemat waktu dan tenaga seseorang untuk mengetahui status tempat duduk.

1.6 Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan laporan akhir, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1.6.1 Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel, dan lain-lain.

1.6.2 Metode Observasi

Metode pengamatan terhadap alat yang digunakan sebagai acuan pengambilan informasi. Informasi ini dilakukan di laboratorium Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6.3 Metode Eksperimen

Metode pengumpulan data informasi yang didapatkan dari alat yang digunakan.

1.6.4 Metode Wawancara

Metode yang dilakukan dengan wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai proyek akhir penulis.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan ini dibagi menjadi tiga bab agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari Laporan Akhir ini.

Adapun penulisan Laporan Akhir ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, tujuan, manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lain yang berkaitan dengan judul Laporan Akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini berisi tentang metode perancangan dan Teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil pengujian dan analisa dari rangkaian alat yang dibuat sehingga didapat saran teknis dari alat tugas akhir

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat untuk kesempurnaan dari alat ini serta kemungkinan untuk mengembangkannya.