

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kursi adalah sebuah perabotan rumah tangga yang biasa digunakan sebagai tempat duduk. Pada umumnya, kursi memiliki 4 kaki yang digunakan untuk menopang berat tubuh di atasnya. Beberapa jenis kursi, seperti barstool, kursi roda dan juga kursi kantor. Kursi kantor merupakan salah satu perkakas penting yang harus diperhatikan dalam bekerja, terutama untuk orang yang waktu bekerjanya banyak dihabiskan berada di tempat duduk.

Kursi kantor pada umumnya merupakan salah satu fasilitas kerja, kursi kantor tersebut digunakan sebagai penunjang aktivitas selama berada didalam ruangan seperti rapat, pertemuan, dan sebagai media penunjang pembelajaran, hal ini terlihat bukan hanya digunakan untuk para karyawan di kantor-kantor saja, melainkan pada ruang pemerintahan daerah hingga pemerintahan pusat, dan bahkan beberapa perguruan tinggi menggunakan kursi kantor.

Pada sebuah berita yang dimuat oleh koran KOMPAS tahun 2016 mengatakan bahwa Nissan menciptakan kursi dengan teknologi *autonomous driving* yang bisa berjalan dan bahkan merapihkan dirinya sendiri. Pada teknologi Nissan ini menggunakan empat kamera motion di dinding, dimana kursi tersebut berada serta mendukung pergerakan dengan koneksi wifi.

Selama ini penggunaan kursi kantor kurang efisien dikarenakan kursi kantor harus disusun secara manual, oleh karena itu kursi parkir otomatis ini menggunakan sistem navigasi dengan metode fuzzy logic sebagai intellegance parking.

Dari latar belakang tersebut, maka pada tugas akhir ini penulis melakukan perancangan kursi pintar, dimana kursi pintar ini dapat kembali keposisi semula secara otomatis setelah digunakan oleh manusia. Penulis berencana mengambil judul yaitu “**SISTEM NAVIGASI PADA KURSI PINTAR MENGGUNAKAN METODE *FUZZY LOGIC***”.

1.2.Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana melakukan navigasi secara otomatis pada kursi pintar untuk menentukan arah dengan sensor kompas ?
2. Bagaimana cara kursi pintar kembali ke posisi awal kursi bergerak dengan sensor kompas ?

1.3.Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis membatasi masalah pada pembahasan yakni:

1. Navigasi pada kursi pintar dengan menggunakan sensor kompas berlaku pada ruangan yang telah ditentukan.
2. Jarak kursi pintar ke titik koordinat tidak lebih dari 2 meter.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Mampu melakukan navigasi secara otomatis pada kursi pintar untuk menentukan arah dengan menggunakan sensor kompas.
2. Mampu kembali ke posisi awal kursi pintar bergerak dengan sensor kompas.

1.4.2 Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Dapat mengetahui data yang diolah oleh sensor kompas untuk melakukan navigasi secara otomatis.
2. Dapat mengetahui proses sensor kompas membaca posisi awal kursi.

1.5. Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam pembuatan alat ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1.5.1 Metode Literatur

Mengambil dan mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama mengambil data dari buku-buku referensi atau jurnal referensi dan situs – situs internet tentang apa-apa yang menunjang dalam analisa ini guna untuk pembuatan Tugas Akhir.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode wawancara yaitu dengan melakukan tukar pikiran tentang alat yang dibuat bersama dosen pembimbing serta teman-teman di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Sarjana Terapan Teknik Elektro Konsentrasi Mekatronika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3 Metode Eksperimen

SMetode eksperimen yaitu dengan melakukan perancangan alat dan percobaan dengan menggunakan modul kemudian diterapkan pada alat.

1.5.4 Metode Analisa

Metode analisa yaitu dengan melakukan serangkaian pengujian dan pengamatan sehingga diperoleh data dan tujuan yang diharapkan melalui analisa.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun untuk mempermudah penulisan, penulis menyusun Tugas Akhir ini ke dalam lima bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penulisan dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas landasan teori yang mendukung tentang komponen-komponen dalam pembuatan alat ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang metode yang digunakan serta perancangan yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan mengenai pembahasan dari topik permasalahan serta analisa hasil pengujian data dari penelitian yang dilakukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran berupa masukan untuk tahap-tahap pengembangan yang akan dilakukan selanjutnya.