BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya kemajuan pada bidang ilmu tekhnologi, banyak inovasi dalam pembuatan alat baru yang diciptakan agar dapat memudahkan pekerjaan seseorang. Dimana dalam era modernisasi saat ini, salah satu awal mula pengembangan dalam teknologi adalah dengan cara pembuatan simulasi terlebih dahulu.

Pembuatan simulasi untuk parkir mobil otomatis misalnya, dibutuhkan suatu simulasi terlebih dahulu sebelum bisa diaplikasikan secara langsung dalam keadaan sebenarnya. Agar bisa diminimalkan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada saat melakukan proses parkir mobil kedalam sebuah simulasi terlebih dahulu, sehingga bisa mendekati keadaan ketika dimana saat memparkir mobil di keadaan sebenarnya.

Tugas akhir ini dibuat untuk bisa mengatasi hal tersebut dengan membuat sebuah sistem pada mobil yang dapat melakukan proses parkir secara otomatis melalui sebuah simulasi. Dalam pembuatan sistem simulasi ini juga dilakukan beberapa percobaan untuk mendapati sistem mana yang baik digunakan bila dilihat dari kecepatan waktu mobil tersebut untuk bisa melakukan proses parkirnya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut.

- Mencari alternatif dari beberapa perubahan pada *membership function* yang digunakan untuk mengetahui kecepatan waktu mana yang lebih baik.
- Mencari alternatif dari beberapa deffuzifikasi yang bisa digunakan untuk mengetahui juga kecepatan mana yang lebih baik.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah disini adalah sebagai berikut.

- Bagaimana cara membuat perubahan untuk nilai *membership function.*
- Bagaimana cara membuat perubahan terhadap defuzzifikasi.

1.4. Tujuan

Tujuan dalam penulisan tugas akhir ini adalah.

- Mencari suatu sistem simulasi alternatif dari beberapa percobaan perubahan terhadap *membership function.*
- Mencari suatu sistem simulasi alternatif dari beberapa defuzzifikasi yang digunakan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah.

- Simulasi menggunakan LabVIEW.
- Simulasi ini hanya melakukan proses parkir.
- Menggunakan metode logika fuzzy.

1.6. Metode Penelitian

Metoda penelitian yang dilakukan adalah eksperimental dengan tahapan sebagai berikut.

- Studi Literatur

  Pada metode ini, penulis mencari dan mengumpulkan data-data serta informasi dari berbagai sumber baik dari buku maupun internet, melakukan percakapan atau tanya jawab dengan para pakar/ahli yang berkaitan langsung dengan objek yang akan diteliti.

- Perencanaan

  Meliputi hal yang berkaitan dengan perancanaan pembuatan untuk simulasi.

- Pengujian simulasi

  Setelah pembuatan untuk simulasi selesai, maka akan dilakukan pengujian untuk mengetahui kinerja dari simulasi yang telah dibuat tersebut.

- Evaluasi

  Melakukan evaluasi dari hasil yang sudah dilakukan selama dalam proses pengujian simulasi tersebut.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Menjelaskan dasar teori mengenai logika fuzzy secara umum.

Bab III Perancangan Simulasi

Menjelaskan tentang perancangan simulasi untuk perangkat lunak (*software*) yang akan dibuat.

Bab IV Pengujian dan Analisa Hasil Uji Coba

Menjelaskan hasil uji coba dari simulasi yang telah dibuat.

Bab V Penutup

Berisi kesimpulan yang menjelaskan secara singkat hasil yang sudah dicapai dari aplikasi yang dikembangkan serta saran-saran yang belum terdapat dalam tugas akhir ini, agar aplikasi ini dapat menjadi lebih baik lagi kedepannya.