

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan teknologi masa kini berkembang dengan cepat. Teknologi dan masyarakat seperti sudah tidak bisa dipisahkan karena teknologi adalah salah satu kebutuhan untuk menunjang aktivitas dan perkembangan setiap masyarakat di belahan bumi ini. Teknologi dapat mempermudah segala aktivitas, memperbaiki perekonomian, bisnis, pangan dan lain-lain. Perkembangan teknologi ini dapat dibuktikan dengan inovasi-inovasi yang telah dibuat selama beberapa tahun ini. Dari teknologi yang sederhana sampai teknologi yang mendunia.

Teknologi yang mempengaruhi perkembangan pada masa kini telah membantu mempermudah dalam segala aktivitas seperti gadget atau handphone untuk mempermudah dalam melakukan komunikasi ke siapa saja dan dapat dilakukan dimana saja, contoh lainnya adalah komputer untuk membantu melakukan pekerjaan biasanya digunakan untuk perkantoran untuk mempermudah dan mempercepat suatu pekerjaan sehingga dapat melakukan banyak pekerjaan secara singkat, laptop atau note book memiliki fungsi seperti komputer tetapi dapat dibawa karena ukuran yang lebih kecil dan praktis untuk dibawa. teknologi pada masa kini juga membantu dalam aktivitas perindustrian dari yang manual sampai yang otomatis. Teknologi yang manual seperti truk, forklift, dan lain sebagainya, sedangkan yang

otomatis adalah robot industri, teknologi ini dapat berfungsi di lini produksi di industri seperti pengemasan, sebagai selector barang produksi dan lain sebagainya. Selain teknologi robot ini dapat melakukan proses produksi secara cepat dan konsisten juga dapat bekerja selama 24 jam jadi lebih efisien dalam proses produksi pada industri.

Di era teknologi sekarang perkembangan teknologi robotik terus meningkatkan kualitas maupun kuantitasnya untuk dapat memenuhi kebutuhan manusia. Untuk meningkatkan kecerdasan teknologi robot salah satunya menggunakan sensor dan menggunakan pemrograman kontrol.

Melihat hal tersebut, dikembangkan Segway Elektrik Modifikasi sebagai kendaraan yang menggunakan tenaga motor listrik. Kendaraan ini memiliki sejumlah kelebihan, antara lain lebih tidak mengkonsumsi bahan bakar minyak, tidak menimbulkan polusi, tidak berisik, biaya perawatan rendah. Sumber energi yang digunakan pada Segway Elektrik Modifikasi berasal dari baterai menggerakkan motor listrik.

1.2 Rumusan Masalah

Pokok permasalahan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini ialah mengenai:

1. Bagaimana cara kerja transmisi pada Segway Elektrik Modifikasi
2. Bagaimana perencanaan transmisi kemudi Segway Elektrik Modifikasi
3. Bagaimana menghitung kecepatan pada transmisi Segway Elektrik Modifikasi

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang luas dan menyajikan lebih terarah, maka penulisan laporan tugas akhir ini dibatasi oleh hal-hal yang berhubungan dengan sistem kemudi dan kelistrikan.

Batasan-batasan masalah tersebut meliputi:

1. Cara kerja transmisi pada Segway Elektrik Modifikasi
2. Cara kerja sitem kemudi transmisi pada Segway Elektrik Modifikasi
3. Analisis kecepatan motor listrik pada Segway Elektrik Modifikasi

1.4 Tujuan

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui cara kerja transmisi pada Segway Elektrik Modifikasi
2. Mengetahui cara kerja sistem kemudi pada Segway Elektrik Modifikasi

1.5 Manfaat

Adapun manfaat pembuatan alat tugas akhir antara lain:

1. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat saat di bangku kuliah dalam pembuatan alat tugas akhir.
2. Sebagai syarat mendapatkan gelar Ahli Madya DIII teknik mesin.
3. Sebagai proses belajar secara nyata untuk merancang, mengembangkan maupun memodifikasi alat atau mesin yang sudah ada sebelumnya menjadi alat yang lebih berdaya tepat guna.

1.6 Metode

Sistem penulisan ini disusun dengan beberapa metode yang sudah umum digunakan untuk membahas permasalahan, yaitu dengan metode sebagai berikut:

1. Metode studi pustaka

Metode yang mengaplikasikan pengetahuannya didapatkan dari tinjauan literatur untuk menghitung dan merencanakan suatu proyek/mesin.

2. Metode penelitian

Metode dimana, menganalisis dan menggeneralisasi suatu fenomena atau keadaan melalui suatu survey dan atau observasi lapangan.

3. Bimbingan dosen

Mahasiswa selalu aktif berkonsultasi kepada Dosen Pembimbing untuk memecahkan suatu permasalahan.

4. Studi literatur

Yaitu dengan cara mengumpulkan materi-materi atau data-data yang berhubungan dengan sistem transmisi. Materi-materi ini diambil dari buku-buku yang ada hubungannya dengan sistem transmisi.

1.7 Sistematika Penyusunan

- **BAB I PENDAHULUAN**

Penulisan pendahuluan ini didasarkan pada latar belakang masalah, ruang lingkup masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori didasarkan pada sistem transmisi.

- **BAB III METODOLOGI**

Pada bab ini menjelaskan tentang gambar objek penelitian, misalnya gambar umum perancangan/desain, gambar umum produk serta data yang digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam berkaitan dengan kegiatan penelitian.

- **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dibahas tentang pembahasan ulang sistem transmisi serta perhitungannya.

- **BAB V PENUTUP**

Penutup berisi kesimpulan dan saran.

- **DAFTAR PUSTAKA**

- **LAMPIRAN**