

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dunia ini tidak semua manusia melakukan aktivitas kehidupannya secara baik terutama bagi penyandang cacat fisik atau biasa disebut sebagai disabilitas atau difabel. Masyarakat mengenal istilah disabilitas atau difabel sebagai seseorang yang menyandang cacat. Inilah yang secara kasat membuat kita mengartikan penyandang disabilitas sebagai individu yang kehilangan anggota atau struktur tubuh seperti kaki/tangan, lumpuh, buta, tuli, dan sebagainya. Dengan demikian disabilitas di identikkan dengan kecacatan yang terlihat

Kaum difabel daksa adalah sebutan bagi mereka yang mengalami cacat (baik bawaan maupun sejak lahir) lantaran bencana, kecelakaan dan sebagainya, sehingga menyebabkan kesulitan dalam berjalan. Jumlah penderita difabel daksa di Indonesia saat ini memang minoritas. Peran pemerintah terhadap kaum difabel daksa sangat kurang, walaupun pemerintah telah menetapkan beberapa undang-undang untuk kaum difabel daksa seperti UU No. 4 Tahun 1997 pasal 6 tentang hak dan kewajiban penyandang cacat, tetapi penyediaan sarana dan prasarana umum yang diberikan masih sangat minim terutama dalam bidang transportasi. Bertahun-tahun lamanya para pengguna kursi roda terbelenggu oleh kebutuhan transportasi yang tidak aksesibel, sehingga akses mereka dibatasi dengan mahalnnya ongkos taksi, salah satu alat transportasi umum yang dapat melayani mereka. Bagi mereka yang setiap hari harus bekerja di luar rumah, sangat membutuhkan alat transportasi yang hemat biaya.

Para penyandang cacat agar dapat melakukan aktivitas sehari-hari memerlukan alat transportasi yaitu elektrik kommuter (skuter listrik roda tiga) untuk menjalankan setiap kegiatannya, alat tersebut yaitu untuk mengatasi kendala yang dialami oleh kaum difabel. Alat ini menggunakan motor elektrik sebagai Motor penggerak akan dikontrol oleh sebuah driver sehingga kinerja motor dapat berjalan dengan baik. Driver motor penggerak akan mengontrol kecepatan dan arah putaran motor penggerak. Untuk mendapatkan kinerja motor penggerak

yang maksimal maka diperlukan suatu spesifikasi motor penggerak yang sesuai dengan kebutuhan sepeda listrik. Motor penggerak yang akan digunakan sepeda listrik yaitu jenis motor DC. Motor yang digunakan pada tugas akhir ini adalah motor DCseri dengan magnet permanen pada statornya. Disebut demikian karena motor ini menggunakan dua atau lebih magnet permanen pada statornya. Sedangkan bagian motor yang berputar atau rotor terdiri dari lilitan yang akan terhubung pada suatu komutator mekanik melalui karbon brush.

Dari beberapa komponen yang digunakan pada elektrik kommuter (skuter listrik roda tiga) mendorong penulis untuk menguji unjuk kerja alat penggerak tambahan elektrik. Hal itu dikarenakan banyak skuter listrik yang beredar di masyarakat untuk membantu individu yang membutuhkan, namun, fitur yang disediakan masih belum sepenuhnya memberikan manfaat yang diinginkan oleh para pengguna, terutama para disabilitas dalam melakukan aktivitas.

1.2 Identifikasi Masalah

Adanya identifikasi masalah meliputi :

1. Skuter yang digunakan masih menggunakan tenaga manusia dan hanya memiliki dua roda.
2. Tidak semua kaum disabilitas dapat memakai skuter listrik roda dua.

1.3 Rumusan Masalah

Adanya rumusan masalah meliputi :

1. Bagaimana menganalisa uji jarak tempuh pada skuter listrik roda tiga untuk para difabel daksa? skuter listrik PVUMY17ARB?
2. Bagaimana menganalisa kecepatan maksimal skuter listrik PVUMY17ARB?
3. Bagaimana menganalisa lama charging skuter listrik PVUMY17ARB?
4. Bagaimana menguji tanjakan skuter listrik PVUMY17ARB?
5. Bagaimana menguji radius putar pada skuter listrik PVUMY17ARB?

1.4 Batasan Masalah

Adanya batasan masalah dalam tugas akhir ini meliputi :

1. Hanya membahas uji jarak tempuh pada sekuter listrik PVUMY17ARB untuk lansia dan disabilitas.
2. Hanya membahas uji kecepatan pengujian pada sekuter listrik PVUMY17ARB untuk lansia dan disabilitas.
3. Hanya membahas lama charging pada sekuter listrik PVUMY17ARB untuk lansia dan disabilitas.
4. Hanya membahas pengujian tanjakan pada kemiringan 6 derajat.
5. Hanya membahas pengujian radius putaran sekuter listrik PVUMY17ARB pada saat sekuter diam, kecepatan 10 km/j dan 14 km/j

Spesifikasi yang di gunakan pada sekuter listrik PVUMY17ARB yaitu menggunakan motor BLDC 36 volt 250 watt, baterai yang di gunakan yaitu baterai *Lead-Acid Battery* yang memiliki tegangan 36 volt dan arus sebesar 7 ampere, kontroller dengan spesifikasi voltase 36/48 volt, power maksimal 350 watt dan arus maksimal 16 A.

1.5 Tujuan

Adapun tujuan dalam tugas akhir ini meliputi :

1. Mengetahui jarak tempuh maksimal sekuter listrik PVUMY17ARB.
2. Mengetahui kecepatan maksimal sekuter listrik PVUMY17ARB.
3. Mengetahui lama pengisian baterai sekuter listrik PVUMY17ARB 7ARB.
4. Mengetahui kekuatan sekuter listrik PVUMY17ARB dalam menanjak.
5. Mengetahui radius putar sekuter listrik PVUMY17ARB.

1.6 Manfaat

Manfaat dari pembuatan sekuter listrik PVUMY17ARB meliputi :

1. Memudahkan penyandang disabilitas dan para lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari

2. Mengetahui pembuatan skuter listrik PVUMY17ARB roda tiga untuk disabilitas dan lansia. Mengetahui kinerja dari skuter listrik PVUMY17ARB roda tiga untuk disabilitas dan lansia.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan, penjelasan mengenai latar belakang masalah pada penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tinjauan untuk penelitian, serta sistematika penulisan pada penelitian.

Bab II : Penjelasan mengenai garis besar tinjauan dan teori dasar yang berhubungan dengan penelitian.

Bab III: Penjelasan tentang tahapan penelitian mulai dari pemilihan komponen sampai ke tahap pengujian secara lengkap.

Bab IV: Penjelasan tentang hasil dan analisa tentang penelitian.

Bab V : Penjelasan bagian terakhir yang berisi dari kesimpulan penelitian dan saran yang mendukung penelitian agar memberikan hasil yang baik lagi untuk pengembangan.