

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyandang cacat terdapat di semua bagian bumi serta pada semua tingkat dalam setiap lapisan masyarakat pada lapisan atas, menengah maupun bawah. Jumlah penyandang cacat di Indonesia pun terbilang cukup besar yakni 2,8 juta menurut Menteri Sosial Salim Segaf Al jufri pada wawancara di Denpasar, Bali, 7 Oktober 2013 oleh ANTARA News. Hal tersebut dapat dikarenakan oleh cacat keturunan maupun sebab-sebab lain yang menyebabkan disfungsi salah satu organ pada penderita cacat.

Salah satu peraturan tertulis yang menyatakan kesamaan para penyandang cacat dengan masyarakat normal lainnya adalah Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997, pasal 1 (ayat 1) dan Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1998, khususnya pasal 1 (ayat 1) dengan tegas dinyatakan bahwa, sebagaimana warga masyarakat lainnya, penyandang cacat *“berhak mempunyai kesamaan kedudukan, hak dan kewajiban dalam berperan dan berintegrasi secara total sesuai dengan kemampuannya dalam segala aspek kehidupan dan peng-hidupannya”*. Dan pada pasal 6 UU No 4/1997 dijelaskan bahwa, *“setiap penyandang cacat berhak memperoleh : (1) pendidikan pada semua satuan, jalur, jenis, dan jenjang pendidikan; (2) pekerjaan dan penghidupan yang layak sesuai jenis dan derajat kecacatan, pendidikan, dan kemampuannya; (3) perlakuan yang sama untuk berperan dalam pembangunan*

dan menikmati hasil-hasilnya; (4) aksesibilitas dalam rangka kemandiriannya; (5) rehabilitasi, bantuan sosial, dan pemeliharaan taraf kesejahteraan sosial; dan (6) hak yang sama untuk menumbuhkembangkan bakat, kemampuan, dan kehidupan sosialnya, terutama bagi penyandang cacat anak dalam lingkungan keluarga dan masyarakat”.

Pada kenyataannya, sedikit masyarakat yang menyadari betapa pentingnya menyediakan prasarana dan sarana aksesibilitas standar bagi para penyandang cacat secara fisik. Seringkali penemuan yang ditujukan kepenyandang cacat hanya berupa alat transportasi pribadi yang dimodifikasi seperti sepeda motor hasil modifikasi, *tricycle* (sepeda roda tiga) dan sebagainya, namun alat-alat diatas harus memiliki ijin khusus untuk mengendarainya.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis membantu mendesain alat bantu untuk penyandang cacat agar mereka dapat menaiki tangga berjalan (*escalator*).

Escalator atau tangga berjalan sangatlah penting untuk bangunan yang mempunyai lebih dari satu ataupun dua lantai, sebab jika orang akan naik ataupun turun dari lantai satu ke lantai yang lain sangatlah repot dan tentu saja akan memakan banyak tenaga jika menggunakan tangga biasa. Fasilitas *escalator* biasa terdapat pada tempat-tempat umum seperti pada pusat perbelanjaan, bandara, rumah sakit, dan fasilitas umum lainnya. Dengan adanya *escalator* atau tangga berjalan diharapkan dapat membantu orang untuk mengefektifkan tenaga yang digunakan. Disamping itu orang tidak akan merasa lelah jika harus naik dan turun tangga (Utomo, 2010).

Escalator disini merupakan media penunjang agar terkondisikannya alat bantu yang akan digunakan pada kursi roda. Dengan adanya alat bantu ini, diharapkan kepada para defable yang menggunakan kursi roda dapat mengakses fasilitas-fasilitas umum masyarakat normal pada umumnya.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan latar belakang diatas, maka perumusan masalah yang muncul adalah:

1. Bagaimana membuat desain alat bantu untuk kursi roda yang dapat memudahkan menaiki tangga berjalan (*escalator*) sesuai keinginan konsumen.
2. Bagaimana menentukan gaya magnet minimal alat bantu pada kursi roda yang diperlukan untuk menahan beban pengendara ketika menaiki *escalator*.

1.3 Batasan Masalah

Pada pembahasan masalah yang ada, maka dilakukan suatu batasan masalah agar pembahasan tidak meluas, diantara batasan tersebut antara lain:

1. Alat bantu kursi roda hanya difungsikan pada kursi roda dengan spesifikasi memiliki silinder penghubung antara roda depan dan roda belakang.

2. Alat bantu hanya berfungsi pada tipe *escalator* yang permukaannya rata bukan pada *step type* (tipe anak tangga).
3. Alat bantu ini dikhususkan pada penyandang cacat (*defable*) yang memiliki keterbatasan dari pinggang ke bawah.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini diantaranya adalah:

1. Membuat desain alat bantu yang memperhatikan aspek keamanan dan fungsinya.
2. Merancang alat bantu dan kursi roda sehingga bersinkronasi serta terpasang dengan kokoh, dan aman ketika menaiki *escalator* dengan pertimbangan gaya gesek yang terjadi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah proses menaiki *escalator* bagi pengguna kursi roda, sehingga dapat menaiki *escalator* tanpa bantuan orang lain.
2. Membantu pemerintah kota dalam aksesibilitas untuk defable di kota Surakarta.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Memuat gambaran singkat tentang: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Tugas Akhir, dan Sistematika Penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Menjelaskan beberapa teori penunjang yang dijadikan acuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan Objek Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Pengolahan Data.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi pengumpulan data yang diperoleh dari pengamatan dari objek penelitian maupun berasal dari studi pustaka untuk menentukan spesifikasi alat bantu yang dibutuhkan. Tahap berikutnya setelah memperoleh data spesifikasi yang dibutuhkan, diolah menggunakan *QFD* (*Quality Function Deployment*) dengan menggunakan *customer needs* dan dipenuhi menggunakan *technical requirements*. Selanjutnya, setelah mendapatkan seluruh data yang dibutuhkan dan memperhitungkan gaya magnet yang dibutuhkan alat bantu agar dapat menopang kursi roda tidak tergelincir, dilakukan desain awal (*prototype*) dari produk alat bantu kursi roda magnetis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan dan usulan maupun saran yang diberikan dari penelitian ini.