

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Evaluasi adalah adalah sebuah usah dalam menentukan nilai yang dilakukan secara khusus berdasarkan data hasil pengukuran untuk keperluan pengambilan keputusan selanjutnya demi mencapai sebuah tujuan. Dalam perkembangan teknologi yang pesat membuat kita selalu berinovasi, terutama dalam transportasi vertikal untuk mempermudah aksesibilitas dan mobilitas kegiatan manusia. Tangga *flexstep* elektrik aktuator untuk penyandang disabilitas dirangcang untuk pengguna kursi roda untuk mendapatkan akses yang lebih mudah dalam menaiki tangga.

Tangga *flexstep* menjadi solusi 2-in-1 yang inovatif dan hemat ruang dari pada harus menginstal tangga dan lift secara terpisah. Aksesibilitas bagi penyandang disabilitas pada fasilitas publik adalah kemudahan yang disediakan bagi penyandang disabilitas untuk mengakses dalam aspek kehidupan dan penghidupan atau segala kegiatan sebagai suatu kemudahan beraktivitas menggunakan fasilitas publik.

Linear elektrik aktuator merupakan teknologi *lift* modern yang merubah energy listrik menjadi gerakan linear mengangkat ke atas dan ke bawah dengan motor listrik berdasarkan gerakan ulir. Cara kerja tangga *flexstep* dimana tangga stanby menjadi tangga biasa kemudian tombol fungsi *lift* di tekan tangga menjadi *lift* untuk dapat di akses penyandang disabilitas kemudian fungsi *lift* naik atau turun di tekan untuk *lift* naik atau turun sesuai kebutuhan.

Berdasarkan uraian di atas tangga *flexstep* suaya dapat berfungsi dengan baik sebagai tangga biasa, *lift* kursi roda, kemudahan akses penyandang disabilitas, Dibutuhkan instalasi yang ideal supaya menghasilkan waktu tunggu, daya angkut, waktu berjalan bolak-balik, standar fungsi tangga yang menjadi kreteria kualitas pelayana transportasi vertikal bagi penyandang disabilitas

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini sesuai kriteria kualitas pelayanan tangga flexstep

- a. Bagaimana waktu tunggu tangga flekstep dalam satu kali pelayanan?
- b. Bagaimana daya angkut tangga flekstep dalam satu kali pelayanan?
- c. Bagaimana perjalanan bolak-balik tangga flekstep dalam satu kali pelayanan?
- d. Bagaimana kondisi anak tangga ketika tangga flexstep berubah berubah menjadi tangga biasa?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diangkat penulis pada Tugas Akhir adalah sebagai berikut.

- a. Penggunaan tangga flekstep khusus penyandang disabilitas (pengguna kursi roda) untuk fungsi lift
- b. Kapasitas perancangan 200kg
- c. Fungsi tangga flexstep sebagai tangga angkat
- d. Ukuran panjang flexstep 1215,81mm dan lebar 1114 mm, tinggi 1019,93mm
- e. Daya motor penggerak 0,58 Hp
- f. Kecepatan angkat sesuai perancangan 8,32 mm/s

1.4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data sebenarnya tentang kondisi tangga *flexstep* waktu melakukan pelayanan baik fungsi tangga dan fungsi sebagai lift agar dapat di evaluasi berdasarkan kriteria pelayanan pulik.

- a. Waktu tunggu tangga flekstep dalam satu kali pelayanan yang sesuai Peraturan dan Standar Nasional.
- b. Mengetahui batas maksimal daya angkut tangga flekstep dalam satu kali pelayanan.

- c. Mengetahui waktu pelayanan yang terbaik untuk sekali proses naik turun tangga.
- d. Mengetahui kegagalan fungsi komponen yang ada di tangga *flexstep* saat melakukan pelayanan.
- e. Mengetahui kedudukan chasis (defleksi) dengan menggunakan *Autodesk Inventor*
- f. Mengetahui komponen apa saja yang harus di perbaiki untuk Mendapat instalasi yang ideal untuk tangga flexstep elektrik linear aktuator arduino sebagai *microcontroler* untuk penyanggah disabilitas.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari evaluasi *Flexstep* adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa
 - a. Dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam menganalisa atau mengevaluasi tangga *flexstep*.
 - b. Dapat menambah kreatifitas dan inovasi mahasiswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dimanapun tempatnya.
 - c. Dapat menumbuhkan suatu ide-ide baru yang dapat bermanfaat bagi semua orang.
2. Bagi masyarakat
 - a. Dengan adanya evaluasi dan analisa alat ini diharapkan dapat membantu kenyamanan bagi penyanggah disabilitas khususnya tunadaksa agar mudah dalam mengakses fasilitas-fasilitas bertingkat.