

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

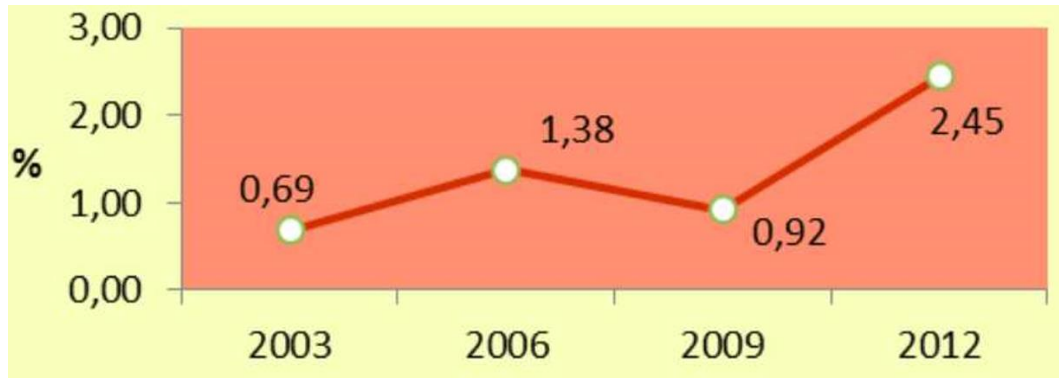
Setiap orang terlahir dengan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Kekurangan setiap manusia baik secara fisik maupun non fisik yang dinilai tidak normal disebut dengan istilah penyandang difabel. Seperti dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kata difabel sendiri adalah kekurangan yang menyebabkan nilai atau mutunya kurang baik atau kurang sempurna (yang terdapat pada badan, benda, batin, atau akhlak).

Dalam majalah Ketingan edisi September 2011 disebutkan bahwa pada tahun 1999, istilah “penyandang cacat” diganti dengan kata “difabel” (*Different Ability*). Penggantian istilah ini dimaksudkan untuk memberikan makna yang lebih halus serta lebih memmanusiakan kaum berkebutuhan khusus. Dengan istilah difabel, masyarakat diajak untuk merekonstruksi nilai-nilai sebelumnya yang semula memandang kondisi cacat atau tidak normal sebagai kekurangan atau ketidakmampuan menjadi pemahaman terhadap difabel sebagai manusia dengan kondisi fisik yang berbeda.

Menurut data dari LSM tahun 2014 jumlah difabel yang ada di Indonesia lebih dari 10 juta jiwa. Sedangkan data dari Dinas Sosial tahun 2014 jumlah difabel yang ada di Kabupaten Sukoharjo ada 506 jiwa, yang terdiri dari anak-anak, remaja, dewasa, dan orang tua. Kecacatan yang dimiliki pun beragam yaitu tuna daksa, tuna rungu, tuna wicara, tuna mental, tuna grahita, kelainan pada kaki atau tangan, dan beberapa jenis penyandang penyakit yang menimbulkan kecacatan seperti folio dan campak.

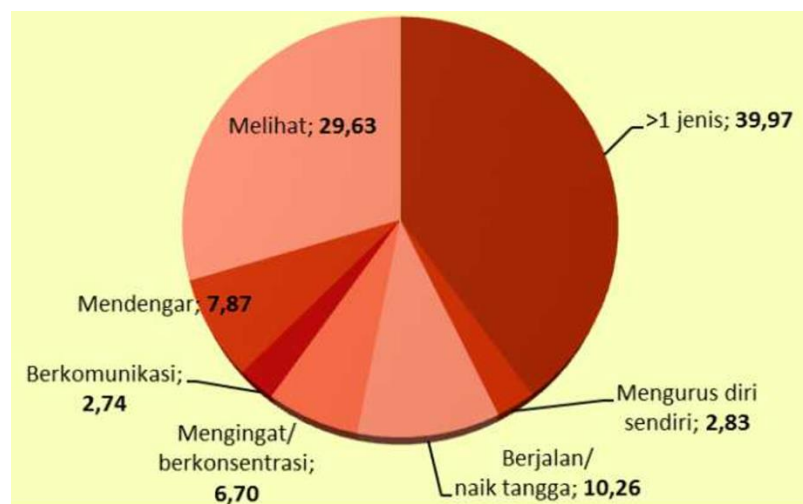
SUSENAS 2012 mendapatkan penduduk Indonesia yang menyandang disabilitas sebesar 2,45%. Peningkatan dan penurunan persentase penyandang disabilitas yang terlihat pada gambar di bawah ini, dipengaruhi adanya perubahan konsep dan definisi pada SUSENAS 2003 dan 2009 yang masih menggunakan konsep kecacatan, sedangkan SUSENAS 2006 dan 2012 telah memasukkan

konsep disabilitas. Walaupun demikian, jika kita bandingkan antara SUSENAS 2003 dengan 2009 dan SUSENAS 2006 dengan 2012 terjadi peningkatan prevalensi. Seperti ditunjukkan pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1. 1 Presentase penduduk penyandang disabilitas berdasarkan data SUSENAS 2003, 2006, 2009, dan 2012

Berdasarkan data SUSENAS tahun 2012 yang ditunjukkan pada gambar 2.2 penyandang disabilitas terbanyak adalah penyandang yang mengalami lebih dari satu jenis keterbatasan, yaitu sebesar 39,97% diikuti keterbatasan melihat dan berjalan atau naik tangga.



Gambar 1. 2 Distribusi penyandang disabilitas menurut jenis disabilitas berdasarkan data SUSENAS tahun 2012

Dalam konsep pelayanan, dikenal dua jenis pelaku pelayanan, yaitu penyedia layanan dan penerima layanan. Penyedia layanan atau *service provider* (Barata, 2003:11) adalah pihak yang dapat memberikan suatu layanan tertentu

kepada konsumen, baik berupa layanan dalam bentuk penyediaan dan penyerahan barang (*goods*) atau jasa-jasa (*services*). Penerima layanan atau *service receiver* adalah pelanggan (*customer*) atau konsumen (*consumer*) yang menerima layanan dari para penyedia layanan.

Pelayanan publik seharusnya memperhatikan asas-asas keadilan dan non-diskriminatif, seperti tercantum dalam UU no 25/2009 tentang Pelayanan Publik. Menurut UU tersebut, pelayanan publik dikatakan baik jika memenuhi beberapa asas-asas kepentingan umum, kepastian hukum, kesamaan hak, keseimbangan hak dan kewajiban, keprofesionalan, partisipatif, persamaan perlakuan/tindak diskriminatif, keterbukaan, aksesibilitas, fasilitas dan perlakuan khusus bagi kelompok rentan, ketepatan waktu, serta kecepatan kemudahan dan keterjangkauan.

Dengan demikian, jelas bahwa seharusnya pelayanan publik tetap memperhatikan keadilan dan ramah terhadap masyarakat berkebutuhan khusus seperti kaum difabel sebagai salah satu kelompok masyarakat rentan selain wanita dan anak-anak.



Gambar 1. 3 Penelitian LBH Jakarta menilai dari 10 stasiun kereta commuter yang jadi sampel, kondisinya 'tak aksesibel' buat kelompok difabel.

Proyek akhir ini secara umum memberikan kontribusi pada difabel khususnya difabel tidak bisa jalan. *Electric handcycle for wheelchair* memodifikasi kursi roda dengan menggabungkan *electric handcycle* yang terdiri

dari baterai, *hub motor*, *controller*, *disc brake*, dan fasilitas lainnya ke kursi roda. Sehingga penggunaannya nanti dapat menggunakan kursi roda secara nyaman, aman, dan menghemat tenaga. Desain dari *electric handcycle for wheelchair* juga berkontribusi dalam memudahkan pelayanan publik bagi difabel yang khususnya tidak bisa jalan. Layanan publik yang dimaksud berupa jalan umum, trotoar, *ramp*, gedung, dan lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merangkai sistem kelistrikan pada *electric handcycle for wheelchair*
2. Bagaimana menganalisa sistem kelistrikan pada *electric handcycle for wheelchair*

1.3 Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya masalah pembuatan *electric handcycle for wheelchair* yang meliputi sistem kerangka, sistem rem, sistem penggerak, sistem pengukur kecepatan, dan sistem kelistrikan, maka ruang lingkup perlu dibatasi.

1. Perhitungan waktu habis baterai pada *electric handcycle for wheelchair*.
2. Perhitungan kebutuhan daya pada tanjakan *electric handcycle for wheelchair*
3. Perhitungan daya dari kecepatan rotasi pada *electric handcycle for wheelchair*.
4. Pengujian motor listrik dengan tachometer dan tang meter

1.4 Tujuan Proyek Akhir

1. Untuk merancang dan membuat prototype *electric handcycle for wheelchair*.
2. Mendapatkan hasil analisa sistem kelistrikan pada *electric handcycle for wheelchair*.
3. Mengetahui kecepatan maksimal, daya motor listrik, daya tahan baterai dan arus pada baterai saat digunakan

4. Pengambilan data motor listrik menggunakan tachometer dan tang meter

1.5 Manfaat Proyek Akhir

Proyek akhir ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis
Mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan tentang perencanaan pembuatan dan pengujian *electric handcycle wheel chair*
2. Secara praktis
 - a. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah khususnya bidang mata kuliah kerja bangku dan plat, pemesinan, mekanika teknik, ilmu teknik pengelasan dan elektronika. Serta mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan tentang perencanaan, pembuatan dan pengujian *electric handcycle wheel chair*.
 - b. Tugas akhir ini diharapkan dapat membantu dalam mendukung program *go green* kampus Universitas Sebelas Maret