

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyandang difabel adalah individu yang mengalami gangguan atau keterbatasan aktivitas sehingga menimbulkan kesulitan dalam melaksanakan tugas atau kegiatan, gangguan dapat bersifat fisik, kognitif, mental, sensorik, emosional, dan perkembangan, sehingga menyebabkan disabilitas karena belum mampu berakomodasi dengan lingkungan sekitarnya. Penyandang disabilitas cenderung berbasis belas kasihan (*charity*) dan kurang diberdayakan untuk terlibat dalam berbagai masalah karena gangguan yang di alami, kurangnya kebijakan pemerintah terhadap sosialisasi undang – undang untuk penyandang disabilitas membuat penyandang disabilitas diabaikan dan tidak mendapatkan perlakuan yang khusus dari pemerintah [1].

Salah satu kota yang menjadi pusat rehabilitasi untuk disabilitas adalah kota Surakarta, untuk penyandang disabilitas tuna netra tercatat 394 orang lebih banyak dibanding penyandang disabilitas lainnya [2]. Pada tahun 2013 prevalensi disabilitas untuk anak – anak sebesar 11% dan data penyandang disabilitas yaitu 0,14% untuk penyandang tuna grahita, tuna netra 0,17%, tuna rungu 0,07%, tuna wicara 0,14%, tuna daksa 0,08%. Ada 337 anak penyandang disabilitas pada tahun ajaran 2015/2016 di SLB Negeri 1 Bantul yang meliputi ; penyandang tuna netra 16 anak, tuna rungu 90 anak, tuna grahita 153 anak, tuna daksa 60 anak dan autisme 18 anak [3].

Salah seorang tuna rungu di Yogyakarta menjelaskan tidak pernah naik Trans Jogja karena takut tersesat dan membuat keluarga khawatir dikarenakan stasiun kereta api dan halte Trans Jogja masih belum aksesibilitas, karena penyandang disabilitas seringkali kebingungan ketika ingin berangkat, hanya bandara yang relatif aksesibilitas karena sudah ada *running text* [4].

Dengan demikian penulis ingin merancang alat pendeteksi posisi untuk penyandang disabilitas untuk mengetahui keberadaan penyandang disabilitas secara spesifik dengan pengiriman titik koordinat ke tiga nomor berbeda yang dideteksi oleh (*global positioning system*) GPS dalam bentuk garis lintang dan garis bujur yang akan ditampilkan ke layar sms keluarga penyandang disabilitas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Penyandang disabilitas adalah individu yang berkebutuhan khusus yang tidak bisa melakukan aktivitas sendiri, sebelumnya sudah ada yang membuat alat bantu untuk penyandang disabilitas yang menghubungkan panggilan ke *call center* tetapi alat ini belum efektif karena terdapat banyak *noise* pada saat panggilan dan sangat sulit terhubung dengan layanan *call center*. Oleh karena itu penulis akan mengembangkan alat pendeteksi posisi untuk penyandang disabilitas yang memberikan informasi melalui sms yang berisi titik koordinat yang dapat memberitahukan secara akurat posisi keberadaan penyandang disabilitas kepada keluarga.

## **1.3 Batasan Masalah**

Didalam penyusunan karya tulis ini, ada beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Untuk pengujian pendektasian dilakukan pada penyandang tuna netra, tuna daksa, dan Lansia yang pikun.
2. Dapat merekam data GPS dan dapat dicari melalui aplikasi google map.
3. Tidak bisa digunakan di tempat yang tidak ada jaringan.
4. Sensor GPS kurang peka apabila di dalam ruangan dan pada cuaca mendung.
5. Baterai lebih cepat habis diserap komponen sim 900 dan sensor GPS.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini yaitu :

##### **1.4.1. Tujuan Umum**

Merancang alat bantu untuk penyandang disabilitas yang menunjukkan posisi secara spesifik.

##### **1.4.2. Tujuan Khusus**

Dengan adanya permasalahan diatas maka tujuan khusus dibuatnya alat ini antara lain :

1. Untuk membangun suatu alat untuk penyandang disabilitas yang dapat memberikan informasi lokasi atau koordinat posisi pengguna kepada orang lain berbasis GPS *tracked* dan SMS.
2. Mengetahui penerapan modul GPS dan modul SMS dapat difungsikan sebagai alat bantu mobilitas para penyandang disabilitas.

## **1.5 Manfaat**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini yaitu membantu penyandang disabilitas memberitahukan keberadaan kepada keluarga dalam bentuk titik koordinat yang ditampilkan pada layar sms.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Dengan adanya alat pendeteksi posisi untuk penyandang disabilitas ini dapat mempermudah aktivitas penyandang disabilitas ketika diluar rumah.