

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi banyak terciptanya peralatan atau sistem yang dapat mempermudah kehidupan manusia, termasuk untuk para penyandang disabilitas. Umumnya penyandang disabilitas memiliki keterbatasan dalam hal pergerakan yang disebabkan oleh cacat fisik sejak lahir atau akibat kecelakaan yang menghambat kegiatan sehari-hari. Sehingga diperlukan teknologi yang mampu membantu penyandang disabilitas dalam menjalankan aktifitas.

Salah satu teknologi yang cukup banyak dikembangkan adalah kursi roda elektrik. Penggunaan kursi roda elektrik dapat membantu penyandang disabilitas dalam mobilitas secara mandiri. Sayangnya kondisi lingkungan yang kurang ramah pada pengguna disabilitas menjadi kekhawatiran tersendiri untuk pihak keluarga, sehingga sering kali dilakukan pengawalan yang akan mengurangi kenyamanan untuk penyandang disabilitas. Melalui fakta ini maka diperlukan suatu sistem *monitoring* yang dapat memantau keberadaan dan keadaan pengguna disabilitas di kursi roda dari jarak jauh.

Beberapa sistem *monitoring* tersebut telah dikembangkan seperti, sistem pemantauan kursi roda elektrik [1] menggunakan GPRS/GPS/GSM *module* V3.0 sebagai pelacak koordinat dan pengiriman pesan ke *android* dan sistem *telemonitoring* kursi roda elektrik [2] yang dapat mentransmisikan informasi dari kursi roda berupa posisi dan destinasi secara *real time* melalui jaringan WLAN. Kedua sistem ini memiliki kekurangan pada keakuratan posisi kursi roda, selain itu pada sistem yang berkembang tidak terdapat *monitoring* keadaan dari penyandang disabilitas.

Dari kekurangan tersebut maka dikembangkan sebuah sistem *monitoring* jarak jauh berbasis GPS dan IP Kamera melalui komunikasi internet. Sistem ini memungkinkan pihak keluarga dalam memantau posisi dan rute yang telah dilalui serta keadaan dan aktifitas penyandang disabilitas dengan pengiriman foto dan video. Sistem *monitoring* pada kursi roda ini juga didukung dengan aspek

komunikasi kepada pihak keluarga, polisi atau untuk *emergency call* menggunakan *voice to voice* dan *voice to text*. Dari penjelasan diatas, maka diangkat topik tugas akhir “***Sistem Monitoring Jarak jauh untuk Objek Bergerak Berbasis GPS dan IP Kamera Melalui Komunikasi Internet***”.