

BAB 1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, sering terlihat penyandang tunanetra yang kesulitan saat berjalan, dan tidak sedikit terjadi kejadian yang tidak diinginkan dikarenakan kurang hafalnya lingkungan sekitar yang terjadi pada penyandang tunanetra akibat hilangnya fungsi penglihatan. Kecelakaan yang terjadi biasanya membuat keluarga penyandang tunanetra harus melakukan pengawasan ekstra agar menghindari kejadian yang tidak diinginkan.

Tuna netra bagian dari komunitas yang memiliki keterbatasan mobilitas terhadap lingkungan dalam kehidupan sosial. Mobilitas yang diharapkan oleh penyandang cacat tuna netra tidak sebatas dilihat dari sisi sosial saja, misalnya adanya penerimaan dari masyarakat akan tetapi juga dilihat secara fisik seperti sarana dan prasarana sehingga memberi kemudahan mobilitas bagi penyandang cacat tuna netra dalam melakukan aktivitasnya. Pejalan kaki yang merupakan penderita cacat tuna netra wajib mempergunakan tanda khusus yang mudah dikenali oleh pemakai jalan lain. Tanda bagi penderita cacat tuna netra dapat berupa tongkat.

Permasalahan yang dihadapi pada tingkat konvensional saat ini dapat diatasi dengan kemajuan teknologi pada tingkat tuna netra yang modern. Kemajuan teknologi tidak hanya dinikmati mereka yang normal. Kemajuan teknologi juga harus dirasakan oleh mereka yang memiliki keterbatasan. Salah satunya adalah keterbatasan penglihatan. Kemajuan teknologi saat ini telah berkembang pesat, membuat pekerjaan manusia lebih mudah dan praktis. Salah satu perkembangannya yaitu teknologi mikrokontroler. Penggunaan mikrokontroler ini akhir-akhir ini semakin meluas, tidak hanya untuk perangkat elektronik saja. Teknologi yang berkembang ini banyak digunakan sebagai sistem otomatis, yang memudahkan pekerjaan manusia seperti pekerjaan pada bidang industri. Salah satu teknologi yang dapat bekerja otomatis yaitu sensor. Sensor merupakan suatu perangkat yang dapat merubah besaran fisik seperti suhu, berat,

pergerakan, jarak, dll menjadi besaran listrik. Besaran listrik inilah yang kemudian diolah dan dapat digunakan sesuai yang kita inginkan.

Dampak dari kemajuan teknologi ini juga terciptanya suatu alat untuk membantu dan meringankan bahkan dapat mengurangi kecelakaan/ korban jiwa, alat ini yaitu alat bantu penunjuk arah untuk penyandang tunanetra. Penggunaan alat ini semakin dibutuhkan dikarenakan semakin kompleksnya pekerjaan manusia sehingga tidak dapat memantau anggota keluarga tunanetra, dan memudahkan aktifitas tunanetra didalam rumah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, pokok permasalahan dari penelitian yaitu bagaimana merancang tongkat tuna netra dengan menggunakan teknologi sensor ultasonik untuk membantu penyandang tuna netra yang di lengkapi gps agar keluarga bisa mengetahui posisi penyandang tuna netra jika tidak terlihat di sekitar.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang berupa rancangan tongkat tuna netra ini adalah mendapatkan prototipe tongkat tuna netra sebagai awal dari pengembangan tongkat tuna netra yang menggunakan teknologi penginderaan berupa sensor ultrasonik dan gps sebagai pembantu jika pengguna tongkat tidak terlihat disekitar.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu menghasilkan rancangan tongkat tuna netra dengan menggunakan teknologi sensor jarak dan untuk membantu kewaspadaan dan mobilitas tuna netra yang di lengkapi gps agar keluarga bisa mengetahui pisisi penyandang tuna netra.