

RANCANG BANGUN TONGKAT PINTAR DAN PENENTU LOKASI BAGI TUNA NETRA BERBASIS MIKRO KONTROLER ATMEA 2560

Moh. Ali Ikbal

Jurusan Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura

Email: aliiikbal456@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan tongkat pintar sebagai alat untuk navigasi bagi tunanetra. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ATmega2560 yang berfungsi sebagai pusat pengendalian, serta dilengkapi oleh sensor ultrasonik HC-SR04 sebagai pendeteksi halangan yang ada di depannya, kanan, dan kiri. Informasi jarak halangan disampaikan melalui suara yang dihasilkan oleh DFPlayer Mini, yang kemudian diperdengarkan ke pengguna melalui headphone. Selain itu, tongkat ini dilengkapi dengan modul GPS untuk melacak posisi pengguna, dan modul GSM yang akan mengirimkan SMS berisi koordinat lokasi ke ponsel keluarga jika ada panggilan masuk. Lokasi pengguna dapat dilihat melalui Google Maps, sehingga memudahkan pemantauan. Dengan dirancangnya alat ini, penyandang tunanetra diharapkan bisa lebih terbantu dalam menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih aman dan mandiri.

Kata kunci: Tongkat pintar, mega 2560, Sensor Ultrasonik, Modul GPS-GSM, DFPlayer Mini *Google Maps*