

ABSTRAK

Perkembangan mikrokontroler dan sensor saat ini terjadi sangat pesat. Sensor dan mikrokontroler menjadi semakin digunakan dalam berbagai aspek kehidupan manusia seiring dengan perkembangan teknologi. Salah satu aspek yang dikembangkan adalah pengembangan perangkat untuk membantu para penyandang cacat seperti tuna netra, tuna rungu. Dengan sensor yang lebih akurat dan mikrokontroler yang memiliki beragam fitur dan dapat diprogram sesuai kebutuhan, orang dengan kebutuhan khusus dapat terbantu melalui kehidupan sehari-hari dengan lebih mudah. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibuat perangkat keras dalam bentuk kacamata yang dapat memberi tahu pengguna bahwa ada benda, lubang, atau kemiringan di depan pengguna dan memberi tahu jarak antara objek dan pengguna. Alat dapat dipakai berbasis sistem tertanam untuk tunanetra menggunakan Arduino UNO sebagai mikrokontroler, sensor ultrasonik, DFPlayer, dan speaker. Alat ini berfungsi untuk mendeteksi objek yang ada di depan pengguna. Jika ada benda atau hambatan di depan pengguna, perangkat memperingatkan pengguna bahwa ada hambatan di depan pengguna. Jika objek atau hambatan kurang dari satu meter dari pengguna, perangkat memperingatkan pengguna untuk belok kiri, belok kanan, atau berbalik. Jika ada lubang atau kemiringan di depan pengguna, perangkat akan memberikan peringatan kepada pengguna.

Kata Kunci: *Blind, Wearable devices, Embedded system*