

ABSTRAK

Bagi penyandang tunanetra tongkat difungsikan untuk mendapatkan informasi keberadaan halangan selama bergerak. Informasi akan diperoleh ketika tongkat berbenturan dengan halangan. Permasalahan yang timbul adalah pengguna tongkat akan mulai menghindari halangan ketika halangan baru mengenai tongkat pada jarak yang dekat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut tongkat konvensional diberi tambahan modul-modul sensor ultrasonik sebagai detektor halangan. Untuk mendapatkan informasi jarak, sensor ultrasonik sebagai detektor halangan bekerja dengan memancarkan gelombang ultrasonik. Informasi jarak dapat diperoleh dengan mengalikan kecepatan rambat gelombang diudara dengan lama waktu gelombang sejak dipancarkan sampai diterima kembali gelombang pantul. Untuk menginformasikan jarak halangan ke pengguna digunakan kekuatan putaran motor getar. Motor getar akan berputar berdasarkan klasifikasi jarak halangan. Jarak halangan diklasifikasikan menjadi dekat (kurang dari 48 cm), medium (antara 49 cm sampai 97 cm), dan jauh (lebih dari 97 cm). Untuk halangan yang masuk dalam kategori dekat putaran motor getar keras, kategori medium putaran motor medium, dan kategori jauh putaran motor lambat. Adanya pengklasifikasian jarak halangan yang terukur, maka penyandang tunanetra dapat menentukan saat yang tepat untuk menghindari halangan. Halangan yang menghalangi langkah penyandang tunanetra selama berjalan dapat dihindari sebelum tongkat membentur halangan.