

Pengembangan dan evaluasi smart stick sebagai alat bantu untuk orang dengan kecacatan visual = Development and evaluate of smart stick as assistive device for people with visual disability

Martin Chorazon Alfareno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20311237&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada tugas akhir ini telah dilakukan perancangan dan evaluasi. Keseluruhan sistem dan pengembangan menggunakan FPGA Xilinx Spartan-3E. Smart Stick berfungsi sebagai alat bantu berjalan bagi orang buta dalam menentukan arah. Sistem Smart Stick menggunakan 3 buah sensor ultrasonik dengan posisi pemasangan pada bagian depan, kanan, dan kiri. Sensor ultrasonik sebagai modul input akan mendeteksi keberadaan objek disekitar Smart Stick. Pembatasan jarak baca sensor sejauh 100 cm yang berfungsi sebagai jarak aman bagi pengguna smart stick. FPGA yang digunakan adalah FPGA Xilinx Spartan-3E sebagai controller, buzzer sebagai modul output akan mengeluarkan bunyi peringatan sebagai tanda bahwa sensor mendeteksi adanya penghalang. Percobaan ini menunjukkan semua kinerja subsistem yang memuaskan.In this final project Smart Stick has been designed and evaluated. The system and development use FPGA Xilinx Spartan-3E. Smart Stick serves as a tool for blind people to determine the direction for walking. Smart Stick system uses 3 pieces of ultrasonic sensors with mounting position on the front, right, and left. Ultrasonic sensors as the input module detect the presence of objects around the Smart Stick. The sensors read having distance limitation as far as 100 cm, this is a safe distance for the Smart Stick user. FPGA used is FPGA Xilinx Spartan-3E as a controller, buzzer as output modules will issue a warning sound as a sign that the sensor detects the presence of a barrier. The experiment show me all the subsystems performed satisfactorily.