

ABSTRAK

PROTOTIPE OTOMATISASI RUMAH MENGGUNAKAN TELEPON GenggAM DENGAN TEKNOLOGI NIRKABEL UNTUK PENYANDANG DISABILITAS

Disabilitas merupakan ketidakmampuan seseorang untuk melakukan suatu kegiatan tertentu dalam rentang dianggap normal bagi manusia, sebagian besar akibat penurunan kemampuan dalam berjalan. Seseorang yang mengalami masalah disabilitas, khususnya penyandang kelainan tubuh atau tuna daksa akan sulit untuk bergerak secara leluasa. Hal ini dikarenakan para penyandang tuna daksa memiliki keterbatasan dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Kegiatan tersebut seperti menyalakan atau mematikan perangkat elektronik di dalam rumah.

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah prototipe otomatisasi rumah menggunakan telepon genggam dengan teknologi nirkabel. Alat ini terdiri dari mikrokomputer Raspberry Pi 3. Penerapan sistem ini berbasis *Android* menggunakan jaringan *wireless*. Alat ini memiliki tiga fitur yaitu melakukan perintah *on/off* perangkat elektronik, mengatur *brightness* dimana HPL (*High Power LED*) sebagai indikator, sensor *reed switch* untuk mengecek keadaan pintu dalam status *open/closed* serta solenoid *door lock* yang memiliki fungsi *locked/unlocked* pada pintu. Sistem ini dapat membantu penyandang disabilitas dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa ketiga fitur diatas dapat bekerja dengan baik sesuai dengan hasil yang diharapkan. Berdasarkan hasil survey, penyandang disabilitas sangat terbantu dengan sistem ini, meskipun memiliki kendala jaringan internet yang berakibatkan adanya perbedaan *delay* pada status *open/closed* pintu.

Kata Kunci : *Raspberry Pi 3, nirkabel, perangkat elektronik, HPL, Android.*