

ABSTRACT

Thesis Tittle : *Design and Development of a Prayer Recitation Media Player for the Visually Impaired Using Voice Commands (Voice Recognition) and Braille Buttons Based on Arduino Mega 2560***Student**

Student Name : Resky Ramadhan

Student Number : 18101152620065

Study Program : *Computer Engineering*

Degree Granted : Strata 1 (S1)

Advisor : 1. Dr. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom

Visually impaired individuals often face difficulties in independently accessing learning media for Islamic prayer recitations. This study aims to design and develop a media player for prayer recitations that can be operated using voice commands (voice recognition) and Braille buttons, making it more accessible for blind users. The system is built using the Arduino Mega 2560 microcontroller as the main control unit, integrating a voice recognition module to receive spoken commands and Braille buttons as an alternative manual input. The audio output of the prayer recitations is stored in a memory module and played through a speaker. System testing shows that the device responds accurately to voice commands, and the Braille buttons function as designed. The results of this research are expected to serve as an assistive technology solution that enables visually impaired users to learn and memorize prayer recitations independently.

Keywords: *Visually impaired, Prayer recitation, Voice recognition, Braille, Arduino Mega 2560*

ABSTRAK

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN MEDIA PLAYER
BACAAN SHOLAT BAGI PENYANDANG
TUNANETRA DEGAN PERINTAH SUARA
(VOICE RECOGNITION) DAN BUTTON
BRAILLE BERBASIS ARDUINO MEGA 2560

Nama : Resky Ramadhan

No BP : 18101152620065

Program Studi : Sistem Komputer

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Pembimbing : 1. Dr. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom

Penyandang tunanetra sering mengalami kesulitan dalam mengakses media pembelajaran bacaan sholat secara mandiri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah media player bacaan sholat yang dapat dioperasikan melalui perintah suara (voice recognition) dan tombol braille, sehingga lebih ramah bagi pengguna tunanetra. Sistem ini dibangun menggunakan mikrokontroler Arduino Mega 2560 sebagai unit pengendali utama, yang mengintegrasikan modul voice recognition untuk menerima perintah suara dan tombol braille sebagai alternatif input manual. Output berupa audio bacaan sholat disimpan dalam modul penyimpanan dan diputar melalui speaker. Pengujian sistem menunjukkan bahwa perangkat mampu merespons perintah suara dengan tingkat akurasi yang baik dan tombol braille berfungsi sesuai dengan rancangan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi teknologi asistif yang memudahkan tunanetra dalam menghafal dan memahami bacaan sholat secara mandiri.

Kata kunci: *tunanetra, bacaan sholat, voice recognition, braille, Arduino Mega 2560*