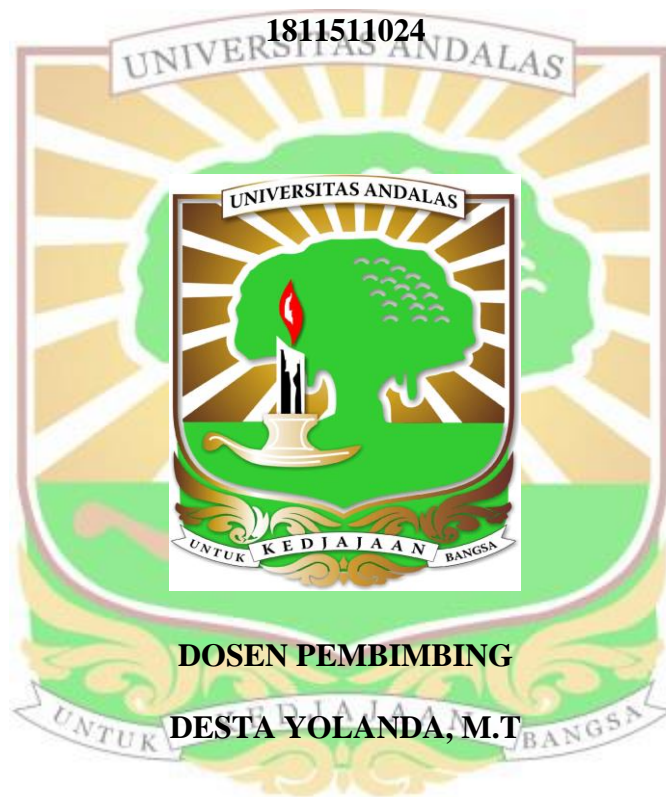


**RANCANG BANGUN JAM ALARM DIGITAL
BERSUARA UNTUK TUNANETRA**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

DION ARNANDA ILHAM

1811511024



DOSEN PEMBIMBING

DESTA YOLANDA, M.T

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

**RANCANG BANGUN JAM ALARM DIGITAL
BERSUARA UNTUK TUNANETRA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

RANCANG BANGUN JAM ALARM DIGITAL BERSUARA UNTUK TUNANETRA

Dion Arnanda Ilham¹, Desta Yolanda, M.T²

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Mengetahui perubahan waktu sangatlah penting bagi setiap orang. Dalam mengetahui informasi waktu, orang-orang biasanya menggunakan jam dalam tampilan visual. Akan tetapi, tidak semua orang berkesempatan mengetahui informasi waktu pada jam sebagaimana mestinya. Orang-orang yang mengalami keterbatasan seperti tunanetra akan sangat sulit mengetahui informasi waktu dalam tampilan visual. Penyandang tunanetra mengalami keterbatasan dalam beraktivitas dan mengetahui keadaan sekitarnya karena mengalami gangguan penglihatan. Mereka hanya mengandalkan kemampuan mendengar dan meraba benda-benda yang ada di sekelilingnya. Sehingga permasalahan yang terjadi adalah penyandang tunanetra yang kesulitan untuk mengetahui perubahan waktu dan menyetel alarm pada jam. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, dirancanglah sebuah sistem berupa jam digital yang dapat memberikan informasi waktu dan penyetelan alarm dalam bentuk *output* suara. Sistem dirancang menggunakan RTC DS3231, *push button*, DFPlayer, speaker, *keypad*, dan *buzzer*. Penyandang tunanetra dapat mengetahui informasi waktu dengan menggunakan *input* dari tombol *push button*. Setelah tombol *push button* ditekan, maka akan berbunyi informasi waktu saat ini dari sistem. Untuk fitur penyetelan alarm menggunakan *keypad* braille yang dapat diraba oleh penyandang tunanetra. Penyandang tunanetra dapat menyetel alarm secara mandiri menggunakan *keypad* braille yang juga diikuti dengan *output* suara ketika ditekan. Dengan sistem yang dirancang ini, maka dapat memudahkan penyandang tunanetra untuk mengetahui informasi waktu dan menyetel alarm yang diinginkan tanpa bantuan orang lain.

Kata Kunci: Tunanetra, Waktu, Jam Digital, Suara, Alarm

DESIGN OF A SOUND DIGITAL ALARM CLOCK FOR THE BLIND

Dion Arnanda Ilham¹, Desta Yolanda, M.T²

¹*Undergraduated Student of Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas University*

²*Lecturer of Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas University*

ABSTRACT

Knowing the time change is very important for everyone. In knowing time information, people usually use a clock in a visual display. However, not everyone has the opportunity to know the time information on the clock as it should. People who experience limitations such as blind people will find it very difficult to know time information in visual displays. Visually impaired people experience limitations in their activities and knowing their surroundings due to visual impairment. They only rely on their ability to hear and feel the objects around them. So the problems that occur are blind people who have difficulty knowing the time changes and setting the alarm on the clock. Therefore, in this research, a system is designed in the form of a digital clock that can provide time information and alarm settings in the form of sound output. The system is designed using RTC DS3231, push button, DFPlayer, speaker, keypad, and buzzer. Blind people can find out time information by using input from a push button. After the push button is pressed, it will sound the current time information from the system. The alarm setting feature uses a braille keypad that the blind can touch. Blind people can set the alarm independently using a braille keypad which is also followed by sound output when pressed. With this designed system, it can make it easier for blind people to find out time information and set the desired alarm without the help of others.

Keywords: *Blind, Time, Digital Clock, Sound, Alarm*