

**PEMBUATAN ALAT EDUKASI PENGENALAN RAMBU
LALU LINTAS BERBASIS ARDUINO DENGAN TAMPILAN
VISUAL MENGGUNAKAN LCD NEXTION**

Skripsi

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Komputer*



Oleh

ALIF PRASETYO AJI

BP. 18101152620102

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK”**

PADANG, 2025

ABSTRAK

Judul Skripsi : **PEMBUATAN ALAT EDUKASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS BERBASIS ARDUINO DENGAN TAMPILAN VISUAL**
Nama : **ALIF PRASETYO AJI**
No. BP : **18101152620102**
Program Studi : **Sistem Komputer**
Jenjang Pendidikan : **Strata 1 (S1)**
Pembimbing : **1. Dr. Retno Devita, S.kom,M.kom**
2. Dr. Ruri Hartika Zain , S.Kom., M.Kom

Metode pembelajaran rambu lalu lintas yang digunakan di sekolah atau lembaga pendidikan masih banyak yang bersifat konvensional, seperti penggunaan buku bergambar atau penjelasan verbal dari guru. Metode tersebut cenderung kurang interaktif dan tidak memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi anak-anak, sehingga materi menjadi sulit dipahami dan cepat dilupakan. Di sinilah pentingnya peran teknologi untuk menghadirkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Arduino, sebagai salah satu platform mikrokontroler open-source yang mudah diprogram dan digunakan, menjadi solusi ideal dalam pengembangan alat pembelajaran sederhana namun inovatif. Selain itu, LCD Nextion sebagai layar tampilan visual interaktif memungkinkan penyajian gambar berwarna dengan antarmuka yang menarik, sehingga dapat memvisualisasikan rambu lalu lintas dengan lebih jelas dan atraktif. Dengan menggabungkan Arduino dan LCD Nextion, dapat dibangun sebuah alat pembelajaran yang mampu menampilkan gambar rambu lalu lintas berdasarkan input dari pengguna, dalam hal ini anak-anak yang menekan tombol sesuai dengan rambu yang ingin mereka pelajari. Pembuatan alat edukasi ini dirancang dengan keypad interaktif yang masing-masing mewakili satu jenis rambu lalu lintas. Saat tombol ditekan, Arduino akan memproses sinyal dan menampilkan gambar rambu yang sesuai di layar LCD Nextion.

Kata Kunci : *Arduino mega256, RFID, Keypad, HC-05, LCD Nextion, .*

ABSTRACT

Thesis Title : CREATION OF AN ARDUINO-BASED TRAFFIC SIGNS RECOGNITION EDUCATIONAL TOOL WITH A VISUAL DISPLAY USING NEXTION LCD
Name : ALIF PRASETYO AJI
Reg. Number : 18101152620102
Study Program : Sistem Komputer
Degree Granted : Strata 1 (S1)
Advisors : 1. Dr. Retno Devita, S.kom,M.kom
2. Dr. Ruri Hartika Zain , S.Kom., M.Kom

Many traffic sign learning methods used in schools and educational institutions are still conventional, such as the use of picture books or verbal explanations from teachers. These methods tend to be less interactive and do not provide a fun learning experience for children, making the material difficult to understand and quickly forgotten. This is where technology plays a crucial role in providing more interactive and enjoyable learning media. Arduino, as an open-source microcontroller platform that is easy to program and use, is an ideal solution for developing simple yet innovative learning tools. Furthermore, the Nextion LCD, as an interactive visual display screen, allows for the presentation of colorful images with an attractive interface, allowing for clearer and more attractive visualization of traffic signs. By combining Arduino and the Nextion LCD, a learning tool can be built that can display traffic sign images based on user input, in this case, children pressing the buttons corresponding to the signs they wish to learn. This educational tool is designed with an interactive keypad, each representing a type of traffic sign. When a button is pressed, the Arduino will process the signal and display the corresponding sign image on the Nextion LCD screen..

Keyword : Arduino mega256, RFID, Keypad, HC-05, LCD Nextion