

**”PERANCANGAN SISTEM PALANG PINTU PENCEGAH
KECELAKAAN KERETA API MENGGUNAKAN *VIBRATION* SENSOR
BERBASIS ARDUINO”**

TUGAS AKHIR

**Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata
satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**




Progam Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2019

Judul	Perancangan Sistem Palang Pintu Pencegah Kecelakaan Kereta Api Menggunakan <i>Vibration Sensor</i> Berbasis Arduino	Faisal Rahmat
Program Studi	Teknik Elektro	1410952011
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Palang pintu kereta api otomatis saat ini merukan salah satu solusi untuk mengurangi kecelakaan pada perlintasan kereta api yang menggantikan petugas lapangan yang membuka tutup perlintasan kereta api. salah satu komponen yang mendukung palang pintu kerta api otomatis ini adalah sensor getaran SW420 dan modul komunikasi NRF24L01. Salah satu metode untuk pembuatan alat ini adalah penganalisaan dan penyingkronan alat terhadap lapangan. Maka dalam pembuatan alat ini akan dianalisa lingkungan tempat pemasangan alat seperti rentang posisi <i>gate</i> sensor getaran SW420 menuju perlintasan palang pintu dan pemasangan yang stabil dari modul komunikasi NRF24L01 agar dapat mengirim data dengan lancer. Dan dari hasil penelitian yang dilakukan, senso getaran SW420 dapat mendeteksi kedatangan kereta api 20 meter sebelum gate in dan modul Komunikasi NRF24L01 dipasang pada ketinggian lebih dari 4 meter sehingga palang pintu dapat bekerja secara handal.</p> <p>Kata Kunci : SW420, NRF24L01, Perlintasan Kereta Api</p>		
 <p>Mengetahui, Dosen Pembimbing</p>		
<p>Zaini,. Ph.D NIP.197603212001121003</p>		

Title	Design Of Railroad Accident Prevention Gate Systems Using Arduino-Based Vibration Sensors	Faisal Rahmat
Mayor	Electrical Engineering	1410952011

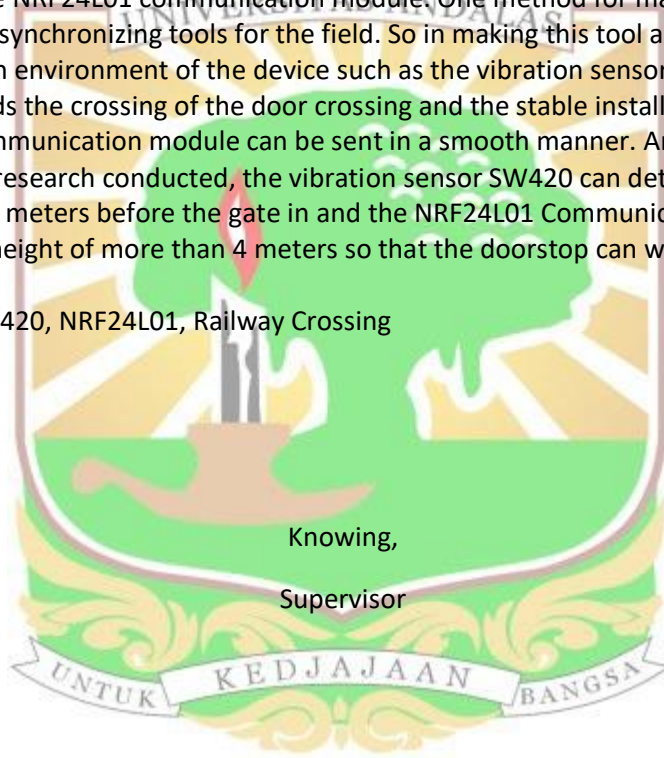
Engineering Faculty

Andalas University

Abstract

The automatic railroad door gate is currently one of the solutions to reduce accidents at railroad crossings that replace field officers who open the train crossings. one of the components that supports the automatic fire door barrier is the SW420 vibration sensor and the NRF24L01 communication module. One method for making this tool is analyzing and synchronizing tools for the field. So in making this tool an analysis of the installation environment of the device such as the vibration sensor gate position SW420 towards the crossing of the door crossing and the stable installation of the NRF24L01 communication module can be sent in a smooth manner. And from the results of the research conducted, the vibration sensor SW420 can detect the arrival of the train 20 meters before the gate in and the NRF24L01 Communication module is installed at a height of more than 4 meters so that the doorstop can work reliably.

Keywords: SW420, NRF24L01, Railway Crossing



Knowing,

Supervisor

Zaini,. Ph.D

NIP.197603212001121003