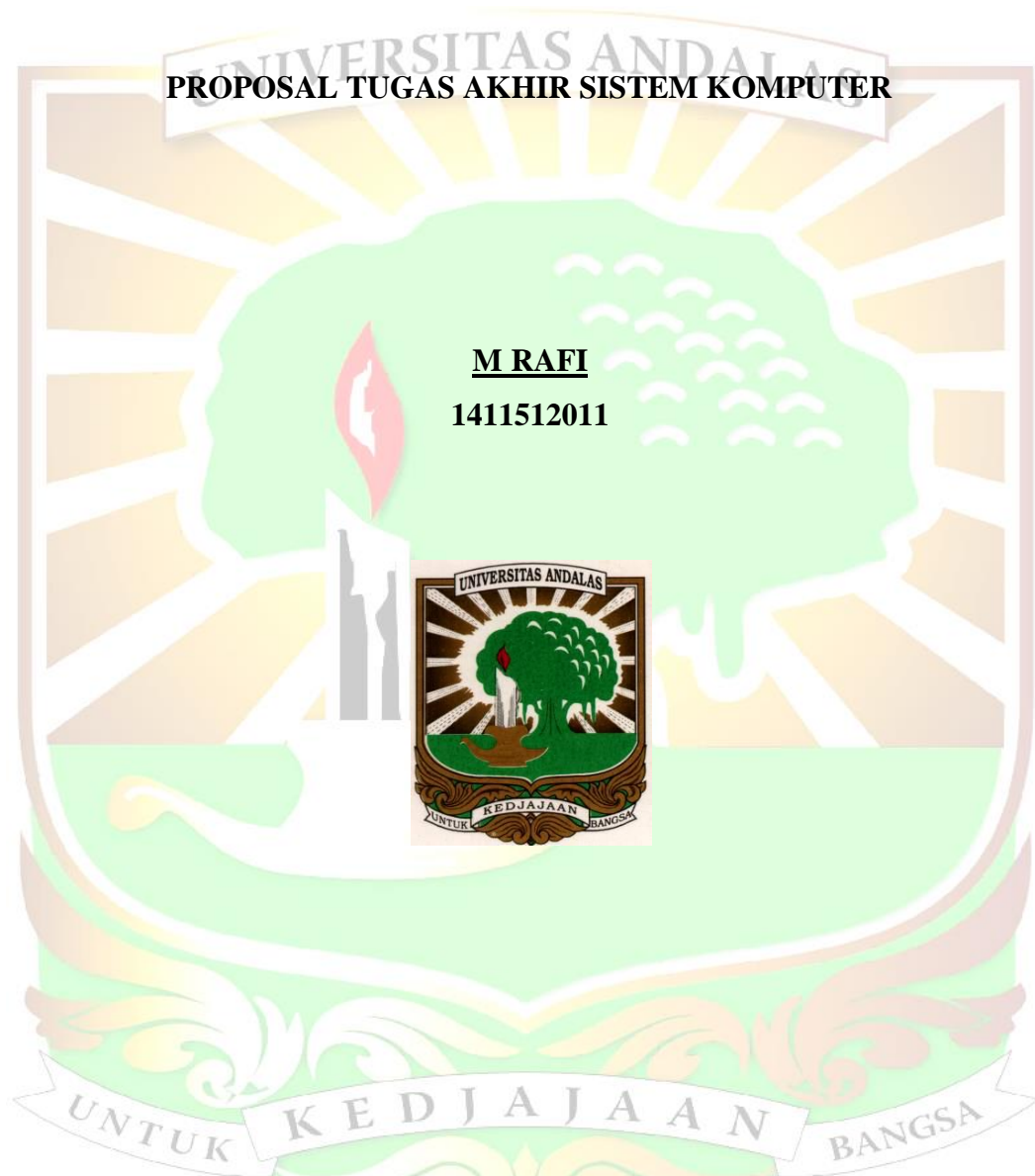


**SISTEM PENENTUAN RUTE TERPENDEK MENUJU *SHELTER* LAYAK
TERDEKAT BERBASIS IoT**



PROPOSAL TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

**M RAFI
1411512011**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

SISTEM PENENTUAN RUTE TERPENDEK MENUJU *SHELTER* LAYAK TERDEKAT BERBASIS IoT

M Rafi¹, Lathifah Arief, MT.²

¹ Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

² Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Indonesia memiliki resiko yang sangat besar terhadap terjadinya gempa bumi dan tsunami. Hal ini disebabkan karena Indonesia memiliki banyak daerah perairan landai di sekitar tepi pantai. Oleh karena itu pembangunan *shelter-shelter* yang berada di wilayah sekitaran pantai serta sistem peringatan dini tsunami sangat diperlukan. Sistem peringatan dini tsunami di Indonesia yang dipakai adalah sistem InaTEWS. Sistem InaTEWS ini akan mendeteksi gelombang air laut lalu menyampaikan informasi se-efektif dan secepat mungkin. Informasi diterima warga melalui sirine, siaran televisi, dan siaran radio. Permasalahan yang ditimbulkan adalah tidak diketahuinya keadaan *shelter* yang masih layak ditempati setelah sebelumnya dihantam gempa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dirancanglah sistem penentuan rute terpendek menuju *shelter* layak terdekat. Sistem ini akan mengarahkan masyarakat langsung menuju *shelter* terdekat dan masih layak untuk ditempati. Sistem ini terdiri dari sebuah perangkat keras untuk otentikasi admin, dan perangkat lunak untuk mengarahkan masyarakat menuju *shelter* yang aman. Dari hasil implementasi didapatkan bahwa sistem ini dapat membantu masyarakat dalam evakuasi tsunami.

Kata kunci : Tsunami, gempa, rute, evakuasi, *shelter*, Arduino, PN532

SYSTEM TO DETERMINE THE SHORTEST ROUTE TO THE NEAREST APPROPRIATE SHELTER BASED ON IoT

M Rafi¹, Lathifah Arief, MT.²

¹ Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University

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

ABSTRACT

Indonesia has a very large risk of earthquakes and tsunamis. This is because Indonesia has many shallow water areas around the coast. Therefore, the construction of shelters located in coastal areas and a tsunami early warning system is very necessary. The tsunami early warning system in Indonesia that is used is the InaTEWS system. The InaTEWS system will detect sea waves and then convey information as effectively and quickly as possible. The information received by residents through sirens, television broadcasts, and radio broadcasts. The problem caused by this is the condition of the shelter that is still suitable for occupancy after being hit by the earthquake is unknown. To overcome this problem, a system for determining the shortest route to the nearest suitable shelter was designed. This system will direct the community directly to the nearest shelter that is still suitable for evacuation. This system consists of a hardware device for admin authentication, and software to direct people to a safe shelter. From the implementation results, it was found that this system can help the community to evacuate in tsunami situation.

Keywords : Tsunami, earthquake, routing, evacuation, shelter, Arduino, PN532