

ABSTRAK

Tsunami adalah salah satu bencana alam yang terjadi ketika volume air bergerak secara alami dalam waktu singkat dengan volume yang besar. Pantai selatan Jawa memiliki potensi tsunami yang tinggi, salah satunya adalah Pantai Widarapayung Wetan. Oleh karena itu, perlu dikaji mengenai jalur evakuasi sebagai upaya mitigasi bencana. Pada penelitian ini, penentuan jalur evakuasi terpendek bencana tsunami dilakukan dengan menggunakan data peta potensi tinggi tsunami Indonesia yang terdapat pada Galeri Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi. Parameter yang digunakan adalah jarak dan akses jalan. Metode penentuan jalur terpendek evakuasi menggunakan algoritma *A-Star*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jalur evakuasi terpendek dari Pantai Widarapayung Wetan bagian Timur ke tempat pengungsian sementara yaitu 2.484 km, dari Pantai Widarapayung Wetan bagian Tengah ke tempat pengungsian sementara yaitu 2.507 km, dan dari Pantai Widarapayung bagian Barat ke tempat pengungsian sementara yaitu 3.711 km. Selain itu, dapat disimpulkan juga bahwa penentuan jalur terpendek menggunakan algoritma *A-Star* lebih efektif dikarenakan adanya nilai heuristik.

Kata kunci: tsunami, jalur evakuasi terpendek, algoritma *A-Star*



ABSTRACT

A tsunami is a type of natural disaster that occurs when a large volume of water moves naturally within a short period of time. The southern coast of Java is known to have a high tsunami risk, including the area of Widarapayung Wetan Beach. Therefore, it is essential to conduct a study on evacuation routes as part of disaster mitigation efforts. This study aims to determine the shortest tsunami evacuation routes by using the tsunami hazard potential map of Indonesia provided by the Center for Volcanology and Geological Hazard Mitigation. The parameters used in this study include distance and road accessibility. The A-Star algorithm method was applied to identify the shortest evacuation paths. The results indicate that the shortest evacuation route from the eastern part of Widarapayung Wetan Beach to the temporary shelter is 2.484 km, from the central part is 2.507 km, and from the western part is 3.711 km.

Keyword: *tsunami, shortest evacuation route, A-Star algorithm*

