ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Pengembangan Sistem Informasi Geografi Untuk Menentukan Jalur Evakuasi Bencana Tsunami Di Pantai Mutiara Trenggalek**" ini ditulis Ahmad Na'imul Muhtar, NIM. 126209201009, Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Dosen Pembimbing Drs. H. Jani, M.M.. M.Pd

Kata Kunci: *Sistem Informasi Geografi, Pemetaan, Bencana, Tsunami*

Penelitian ini dilatar belakangi karena terdapat kekurangan dalam fasilitas keselamatan, terutama dalam hal informasi jalur evakuasi di pantai mutiara trenggalek. Penempatan papan tanda jalur evakuasi tidak terpampang dengan baik. Bahkan dalam beberapa area tidak dilengkapi dengan tanda evakuasi sama sekali, sehingga hal ini menunjukkan kurangnya perhatian terhadap keselamatan publik. Selain itu lokasi penelitian merupakan wilayah yang berada dekat dengan laut yang sangatlah rentan terjadi sebuah insiden bencana tsunami yang akan berdampak pada pemukiman dan infrastruktur yang ada disekitarnya. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan dalam sistem evakuasi untuk meningkatkan keselamatan, dengan mengembangkan sistem informasi geografis untuk menentukan jalur evakuasi yang jelas dan optimal, serta mempertimbangkan risiko dan kondisi geografis.

Rumusan masalahnya adalah: 1) Bagaimana langkah-langkah pengembangan sistem informasi geografi untuk menentukan jalur evakuasi bencana tsunami di Pantai Mutiara Trengalek? 2) Bagaimana tingkat kevalidan kelayakan dan keefektifan penggunaan sistem informasi geografi untuk menentukan jalur evakuasi bencana tsunami di Pantai Mutiara Trengalek?. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui Langkah-langkah pengembangan sistem informasi geografi untuk menentukan zona rawan bencana tsunami di Pantai Mutiara Trengalek 2) Untuk mengetahui tingkat kevalidan, kelayakan dan keefektifan penggunaan sistem informasi geografi untuk menentukan jalur evakuasi bencana tsunami di Pantai Mutiara Trengalek

Penelitian ini termasuk pada penelitian dengan menggunakan metode pengembangan atau RnD (*Research and Development*) dengan menggunakanmodel pengembangan ADDIE. Pengumpulan data menggunakan interpretasi citra, observasi, dokumentasi dan angket. Kemudian data hasil validasi diolah dengan menggunakan analisi kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan skala likert.

Hasil dari penelitian ini adalah tingkat kevalidan media peta, memperoleh rata-rata 82%, dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa media termasuk dalam kategori valid tanpa revisi. Tingkat kelayakan pada penelitian ini dilihat dari hasil validasi memperoleh nilai persentase 82%. Dengan demikian berdasarkan hasil tersebut maka media yang digunakan dikatakan layak untuk digunakan. Tingkat keefektifan berdasarkan hasil angket responden pada uji coba lapangan dengan perolehan rata-rata 79%, dapat disimpulkan bahwa media efektif untuk digunakan dalam mengantisipasi bencana tsunami.

ABSTRACT

The thesis with the title "**Development of Geographic Information System to Determine Tsunami Disaster Evacuation Routes at Mutiara Trenggalek Beach**" was written by Ahmad Na'imul Muhtar, NIM. 126209201009, Social Sciences Study Program, Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung State Islamic University, Supervisor Drs. H. Jani, M.M.. M.Pd

Keywords: *Geographic Information System, Mapping, Disaster, Tsunami*

This research is based on the fact that there are shortcomings in safety facilities, especially in terms of information on evacuation routes at Mutiara Trenggalek Beach. The placement of evacuation route signs is not displayed properly. Even in some areas it is not equipped with evacuation signs at all, so this shows a lack of attention to public safety. In addition, the research location is an area that is close to the sea which is very vulnerable to a tsunami disaster incident that will have an impact on settlements and infrastructure around it. Therefore, an update is needed in the evacuation system to improve safety, by developing a geographic information system to determine clear and optimal evacuation routes, as well as taking into account risks and geographical conditions.

The formulation of the problem is: 1) What are the steps to develop a geographic information system to determine the evacuation route for the tsunami disaster at Mutiara Trengalek Beach? 2) What is the level of validity of the use of geographic information systems to determine the evacuation route of the tsunami disaster in Mutiara Trengalek Beach? The objectives of this study are 1) To find out the steps for the development of geographic information systems to determine tsunami-prone zones in Mutiara Trengalek Beach 2) To determine the validity level of the use of geographic information systems to determine evacuation routes for tsunami disaster in Mutiara Trengalek Beach

This research is included in research using the development method or RnD (*Research and Development*) using the ADDIE development model. Data collection uses image interpretation, observation, documentation and questionnaires. Then the validation data was processed using quantitative and qualitative analysis using a Likert scale.

The result of this study is the validity level of map media, obtaining an average of 82%, with this it can be concluded that the media is included in the valid category without revision. The feasibility level in this study is seen from the validation results obtained a percentage value of 82%. Thus, based on these results, the media used is said to be suitable for use. The level of effectiveness based on the results of the questionnaire of respondents in the field trial with an average of 79%, it can be concluded that the media is effective to be used in anticipating tsunami disasters.

تجريدي

الأطروحة التي تحمل عنوان "تطوير نظام المعلومات الجغرافية لتحديد طرق الإجلاء من كارثة تسونامي في شاطئ موتيارا" كتبها أحمد نعيم المختار ، نيم ٩٠٠١٠٢٩٠٢٦٢١ ، برنامج دراسة العلوم الاجتماعية ، السيد علي رحمة الله تولونغونغ جامعة الدولة الإسلامية ، المشرف د. ح. جاني ، م. م. عضو الطب

الكلمات المفتاحية: *نظام المعلومات الجغرافية, رسم الخرائط, الكوارث, تسونامي*

يعتمد هذا البحث على حقيقة أن هناك أوجه قصور في مرافق السلامة ، خاصة من حيث المعلومات حول طرق الإخلاء في شاطئ موتيارا: ترينغاليك. لا يتم عرض وضع إشارات طريق الإخلاء بشكل صحيح. حتى في بعض المناطق ، فهي غير مجهزة بعلامات الإخلاء على الإطلاق ، لذلك هذا يدل على عدم الاهتمام بالسلامة العامة. بالإضافة إلى ذلك ، فإن موقع البحث هو منطقة قريبة من البحر معرضة بشدة لحادث كارثة تسونامي الذي سيكون له تأثير على المستوطنات والبنية التحتية المحيطة بها. لذلك ، هناك حاجة إلى تحديث في نظام الإخلاء لتحسين السلامة ، من خلال تطوير نظام معلومات جغرافية لتحديد طرق الإخلاء الواضحة والمثلى ، وكذلك مراعاة المخاطر والظروف الجغرافية.

صياغة المشكلة هي: ١) ما هي خطوات تطوير نظام معلومات جغرافية لتحديد مسار الإخلاء لكارثة تسونامي في شاطئ موتيارا؟ ٢) ما هو مستوى صلاحية استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحديد مسار الإخلاء لكارثة تسونامي في شاطئ موتيارا ترينجاليك؟ هذه الدراسة لها أيضا أهداف البحث ، بما في ذلك ١) معرفة خطوات تطوير أنظمة المعلومات الجغرافية لتحديد المناطق المعرضة لأمواج تسونامي في شاطئ موتيارا. ٢) معرفة مستوى صلاحية وجدوى وفعالية استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية لتحديد طرق الإخلاء من كارثة تسونامي في شاطئ موتيارا.

يتم تضمين هذا البحث في البحث باستخدام طريقة التطوير أو (*البحث والتطوير*) باستخدام نموذج تطوير. يستخدم جمع البيانات تفسير الصور والملاحظة والتوثيق والاستبيانات. ثم تمت معالجة بيانات التحقق باستخدام التحليل الكمي والنوعي باستخدام مقياس ليكرت.

نتيجة هذه الدراسة هي مستوى صلاحية وسائط الخريطة ، حيث حصل على متوسط ٨٢٪ ، وبذلك يمكن استنتاج أن الوسائط مدرجة في الفئة الصالحة دون مراجعة. يتضح مستوى الجدوى في هذه الدراسة من نتائج التحقق التي تم الحصول عليها بنسبة مئوية قدرها ٨٢٪. وبالتالي ، بناء على هذه النتائج ، يقال إن الوسائط المستخدمة مناسبة للاستخدام. واستنادا إلى نتائج استبيان المستجيبين في التجربة الميدانية بمتوسط ٧٩٪، يمكن استنتاج أن وسائل الإعلام فعالة في التنبؤ بكوارث تسونامي.