

ABSTRACT

The University of National Development "Veteran" Yogyakarta (UPNVY) is one of the campuses that stands on disaster-prone areas. Based on information from the Head of the Facilities and Infrastructure Section, the installation of the evacuation route instructions and the assembly point board at the UPNVY is based solely on experiences that have occurred several years ago. In the 2006 earthquake and Merapi eruption that occurred, many building users were confused in diving themselves due to lack of evacuation instructions. This is very vulnerable to losses and victims because the earthquake disaster cannot be predicted and occurs suddenly.

This study aims to visualize user simulations of earthquake disasters. Simulations will also show where to get out and save yourself and avoid dangerous places from the building quickly and safely. Proposals using simulations are intended to estimate the time of evacuation with various scenarios of possible position of building users.

In this study a simulation was conducted with 3 scenarios in the Pattimura building and 3 scenarios in the Dr. Cipto Mangunkusumo based on the criteria of a good evacuation route and the right gathering point. In Pattimura building scenario 2 is considered the most optimal with an evacuation time of 46'51 "where 2 classes pass through the middle staircase and 2 classes pass through the east and west stairs. Whereas Dr. Cipto Mangunkusumo was chosen scenario 2 with a 49 evacuation time with 2 class routes passing the east staircase and 1 class passing the western stairs. The need for disaster information boards is as much as 90 class evacuation board boards, 76 stair evacuation board boards, 1 gathering point board, and 3 gathering point boards.

Keywords: *earthquake disaster, evacuation route, gathering point, simulation*

ABSTRAK

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta (UPNVY) merupakan salah satu kampus yang berdiri di atas daerah rawan bencana. Berdasarkan informasi dari Kepala Bagian Sarana dan Prasarana, pemasangan petunjuk jalur evakuasi dan papan titik kumpul di UPNVY dilakukan hanya berdasarkan pengalaman yang pernah terjadi beberapa tahun silam. Pada bencana gempa 2006 dan erupsi merapi 2010 yang terjadi, banyak pengguna gedung yang kebingungan dalam menyelamatkan diri karena kurangnya petunjuk evakuasi. Hal ini sangat rentan timbulnya kerugian maupun korban karena bencana gempa bumi tidak dapat di prediksi dan terjadi secara tiba-tiba.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat visualisasi simulasi pengguna terhadap bencana gempa bumi. Simulasi juga akan menunjukkan tempat untuk keluar dan menyelamatkan diri serta menghindari tempat yang berbahaya dari gedung secara cepat dan aman. Usulan menggunakan simulasi dimaksudkan untuk memperkiraan waktu evakuasi dengan beragam skenario posisi pengguna gedung yang mungkin terjadi.

Pada penelitian ini dilakukan simulasi dengan 3 skenario pada gedung Pattimura dan 3 skenario pada gedung Dr. Cipto Mangunkusumo yang berdasarkan kriteria rute evakuasi yang baik dan titik kumpul yang tepat. Pada gedung Pattimura skenario 2 dianggap paling optimal dengan waktu evakuasi 46'51" dimana 2 kelas melewati tangga tengah dan 2 kelas melewati tangga timur dan barat. Sedangkan gedung Dr. Cipto Mangunkusumo dipilih skenario 2 dengan waktu evakuasi 49' dengan rute 2 kelas melewati tangga timur dan 1 kelas melewati tangga barat. Kebutuhan papan petunjuk informasi bencana sebanyak 90 papan jalur evakuasi kelas, 76 papan jalur evakuasi tangga, 1 papan arah titik kumpul, dan 3 papan titik kumpul.

Kata kunci: bencana gempa bumi, jalur evakuasi, titik kumpul, simulasi