

EVALUASI GEDUNG PASAR PRAMBANAN DENGAN METODE RAPID VISUAL SCREENING FEMA 154-2002

Hutami Mekar Puspitaningrum^[1], Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]hutamimp999@gmail.com, [2] dwikurniati.tsipil@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu wilayah yang berada di 3 lempeng aktif dan memiliki garis gunung api sehingga disebut cincin api (*Ring of Fire*) yang memicu banyaknya gunung api aktif di Indonesia. Beberapa lempengan tektonik besar (*Triple Junction Plate*) yang berada di wilayah Indonesia tersebut diantaranya Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik. Hal ini mengakibatkan terjadinya gempa bumi di Indonesia. Gempa bumi merupakan bencana alam yang tidak dapat diprediksi waktu dan tempatnya. Daerah Istimewa Yogyakarta pernah terjadi gempa bumi yang cukup besar getarannya. Gempa tektonik tersebut terjadi pada tanggal 27 Mei 2006. Gedung Pasar Prambanan merupakan salah satu gedung fasilitas publik yang berada di Prambanan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Hampir dari setengah gedung pasar hancur karena gempa bumi 2006 yang lalu. Pada tahun 2014 gedung ini dilakukan revitalisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui skor akhir Gedung Pasar Prambanan, mengetahui pengaruh adanya *plan irregularity* atau *vertical irregularity* di Gedung Pasar Prambanan pada hasil dari nilai akhir dan mengetahui apakah hasil evaluasi Gedung Pasar Prambanan dilanjutkan ke evaluasi lebih lanjut atau tidak.

Evaluasi risiko Gedung Pasar Prambanan terhadap gempa ini dilakukan dengan metode *Rapid Visual Screening* seri FEMA 154-2002 dengan pendekatan dengan pendekatan yang masih berpedoman dengan SNI 2833- 2016, SNI 1726- 2019, dan SNI 2847-2019. Cara mengevaluasi yaitu dengan mengisi formulir dari FEMA 154-2002 sesuai dengan kelas kerawanan gempa dari daerah gedung.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan nilai kerentanan yang didapat untuk Gedung Pasar Prambanan sebesar 3,8. Tidak ditemukan *vertical irregularity* tetapi terdapat *plan irregularity* pada Gedung Pasar Prambanan yaitu sebesar -0,5 yang mempengaruhi hasil dari nilai akhir. Setelah Gedung Pasar Prambanan dievaluasi dengan FEMA 154-2002 tidak aman maka gedung ini perlu dilanjutkan ke evaluasi lebih lanjut dengan FEMA 256-2002 karena sudah tergolong cukup rentan terhadap guncangan gempa atau berpotensi untuk roboh saat terguncang gempa bumi.

Kata kunci: FEMA, Gempa Bumi, Rapid Visual Screening, Risiko.

EVALUATION OF PRAMBANAN MARKET BUILDING WITH RAPID VISUAL SCREENING METHOD FEMA 154-2002

Hutami Mekar Puspitaningrum^[1], Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1]hutamimp999@gmail.com, [2] dwikurniati.tsipil@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia is one of the regions located on 3 active plates and has a volcanic line so it is called the Ring of Fire which triggers many active volcanoes in Indonesia. Several large tectonic plates (Triple Junction Plate) in the territory of Indonesia include the Indo-Australian Plate, the Eurasian Plate, and the Pacific Plate. This resulted in earthquakes in Indonesia. Earthquakes are natural disasters that cannot be predicted in time and place. The Special Region of Yogyakarta has experienced an earthquake with a fairly large vibration. The tectonic earthquake occurred on May 27, 2006. The Prambanan Market Building is one of the public facilities buildings located in Prambanan, Sleman, Yogyakarta Special Region. Nearly half of the market buildings were destroyed by the 2006 earthquake. In 2014 this building was revitalized. The purpose of this study was to determine the final score of the Prambanan Market Building, to determine the effect of the existence of a plan irregularity or vertical irregularity at the Prambanan Market Building on the results of the final score and to determine whether the evaluation results of the Prambanan Market Building were continued for further evaluation or not.

The risk evaluation of the Prambanan Market Building against this earthquake was carried out using the Rapid Visual Screening method, FEMA 154-2002 series, with an approach that is still guided by SNI 2833-2016, SNI 1726-2019, and SNI 2847-2019. The way to evaluate is by filling out the form from FEMA 154-2002 according to the earthquake hazard class of the building area.

Based on the results of data analysis and discussion, it can be concluded that the vulnerability value obtained for Prambanan Market Building is 3.8. There is no vertical irregularity found but there is a plan irregularity in the Prambanan Market Building, which is -0.5 which affects the final value. After the Prambanan Market Building is evaluated with FEMA 154-2002 as unsafe, this building needs to be continued with further evaluation with FEMA 256-2002 because it is classified as quite vulnerable to earthquake shocks or has the potential to collapse when shaken by an earthquake.

Keywords: FEMA, Earthquake, Rapid Visual Screening, Risk.