

EVALUASI RISIKO BANGUNAN GEDUNG JOGJA CITY MALL TERHADAP GEMPA DENGAN RAPID VISUAL SCREENING (RVS) BERBASIS ANDROID (FEMA 154-2002)

Yudha Bratama ^[1] Dwi Kurniati, S.T., M.T. ^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi
Yogyakarta;

e-mail:[1]yudabratama77@gmail.com, [2]dwi.kurniati@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Jogja City Mall merupakan mall yang berlokasi di Yogyakarta. Mall ini terletak pada daerah rawan gempa sehingga diperlukan evaluasi bangunan agar dapat mengetahui tingkat kerentanan dari gedung tersebut ketika terjadi gempa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil evaluasi dengan metode *Rapid Visual Screening* (RVS) dan mengetahui cara pembuatan feature Aplikasi RVS berbasis android yang sudah disesuaikan dengan SNI di Indonesia, dengan objek pengamatan yaitu gedung Jogja City Mall. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan deskriptif kuantitatif dengan acuan FEMA 154-2002 yang disesuaikan dengan peraturan di Indonesia yaitu SNI 1726-2019. Cara yang dilakukan untuk mengetahui risiko bangunan pada penelitian ini yaitu dengan metode pengisian formulir RVS secara manual. Kemudian peneliti membuat feature aplikasi RVS NCB yang dapat dibuat dengan menggunakan kodular. Pada Aplikasi ini peneliti membuat formulir FEMA 154 yang awalnya berupa pengisian secara manual dalam mengisi form data, diubah menjadi bentuk digital yang akan mempercepat seorang *screening* dalam mengevaluasi bangunan. Langkah-langkah pengerjaan dengan metode RVS secara manual yaitu memverifikasi informasi, mengambil foto bangunan, menentukan jenis hunian, jenis tanah, resiko geologi, mengidentifikasi ketidakteraturan bangunan, dan mendapatkan skor final. Untuk pembuatan Aplikasi RVS NCB berbasis Android dilakukan dengan menggunakan kodular yang merupakan platform untuk pembuatan program *coding* aplikasi berbasis android. Berdasarkan analisis risiko bangunan Jogja City Mall dengan melakukan pengisian formulir RVS FEMA 154, didapatkan hasil evaluasi yaitu sebesar 2,1. Hal tersebut menyatakan bahwa gedung JCM tidak memiliki risiko yang berbahaya pada saat terjadi bencana Gempa Bumi. Pada pembuatan feature Aplikasi RVS Nilai Cepat Bangunan (RVS NCB) didapatkan beberapa feature seperti formulir, peta gempa, rsa cipta karya, data lapangan, rekap penelitian. Hal ini dapat memudahkan peneliti dalam melakukan evaluasi terhadap bangunan dan dapat langsung mengetahui hasil dari pengisian formulir berbasis android. Maka dapat disimpulkan bahwa gedung JCM direkomendasikan untuk digunakan.

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

RISK EVALUATION OF THE JOGJA CITY MALL BUILDING TO EARTHQUAKE WITH RAPID VISUAL SCREENING (RVS) BASED ON ANDROID (FEMA 154-2002)

Yudha Bratama^[1] Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of
Technology Yogyakarta;
e-mail:[1]yudabratama77@gmail.com, [2]dwi.kurniati@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Jogja City Mall is a mall located in Yogyakarta. This mall is located in an earthquake-prone area so it is necessary to evaluate the building in order to determine the level of vulnerability of the building when an earthquake occurs. The purpose of this study is to find out the results of the evaluation using the Rapid Visual Screening (RVS) method and to find out how to make an Android-based RVS application feature that has been adapted to SNI in Indonesia, with the object of observation being the Jogja City Mall building. The method used in this research is quantitative descriptive with reference to FEMA 154-2002 which is adjusted to the regulations in Indonesia, namely SNI 1726-2019. The method used to determine the risk of buildings in this study is by filling out the RVS form manually. Then the researchers made a feature of the RVS NCB application that could be made using coded. In this application, the researcher created the FEMA 154 form, which was originally a manual filling in the data form, which was converted into a digital form that would speed up a screening in evaluating buildings. The steps for working with the RVS method manually are verifying information, taking photos of the building, determining the type of dwelling, soil type, geological risk, identifying building irregularities, and getting a final score. For the manufacture of the Android-based RVS NCB application, it is done using kodular which is a platform for making android-based application coding programs. Based on the risk analysis of the Jogja City Mall building by filling out the RVS FEMA 154 form, the results of the evaluation are 2.1. This states that the JCM building does not have a dangerous risk in the event of an Earthquake. In making the RVS Rapid Value Building Application (RVS NCB) feature, several features were obtained such as forms, earthquake maps, rsa copyright works, field data, research recaps. This can make it easier for researchers to evaluate buildings and can immediately find out the results of filling out android-based forms. So it can be concluded that the JCM building is recommended for use.

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