

EVALUASI TINGKAT KERENTANAN PADA GEDUNG AMBARUKMO PLAZA DENGAN METODE *RAPID VISUAL SCREENINGS (RVS) FEMA 154*

Ika Wahyuni Bora^[1] Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta

e-mail : ^[1] ikawahyunibora30@gmail.com ^[2] dwikurniati.tsipil@gmail.com

ABSTRAK

Provinsi Yogyakarta dan sekitarnya berada di dua lempeng aktif, Indo-Australia dan Eurasia yang membentang dari belahan barat Sumatera hingga belahan selatan Nusa Tenggara. Bangunan untuk pusat perbelanjaan atau bangunan gedung apapun harus aman dari gempa, mengingat Daerah Istimewa Yogyakarta sering dilanda gempa dengan berbagai kekuatannya kecil maupun dengan kekuatan besar yang pernah terjadi. Ambarukmo Plaza merupakan salah satu pusat perbelanjaan yang ada di Yogyakarta yang berlokasi di wilayah yang sangat strategis berada di kawasan warisan budaya yang kental dengan nilai historis dan dibangun dengan perpaduan konsep arsitektur Jawa klasik dan desain interior modern yang mewah. Tujuan dari penelitian bangunan Mall Ambarukmo Plaza ini adalah Untuk Mengetahui hasil evaluasi angka kerentanan bangunan Mall Ambarukmo Plaza dengan metode yang digunakan *Rapid Visual Screenings (RVS)* terhadap gempa bumi. Metode yang digunakan pada tugas akhir ini adalah FEMA 154 yang telah disesuaikan dengan peraturan di Indonesia SNI 1726-2019 yang pengerjaan diantaranya memverifikasi informasi dengan survey ke lapangan penelitian, mengambil foto, menentukan jenis hunian, resiko geologi, jenis tanah, mengidentifikasi ketidakberaturan bangunan dan lainnya untuk mendapatkan skor akhir. Berdasarkan hasil analisis kerentanan bangunan gedung Ambarukmo Plaza dengan metode *Rapid visual screenings (RVS) FEMA 154*, didapatkan hasil S_s 0.1g dan nilai S_1 0,5 dengan menggunakan formulir high. Hasil analisis formulir pada bangunan gedung Ambarukmo Plaza termasuk pada tipe bangunan (C1) FEMA. Dengan perencanaan beton bertulang dengan rangka penahan momen beton. Ambarukmo Plaza termasuk dalam tipe hunian *Commercial* dengan tipe tanah dilokasi penelitian adalah keras berbatu (SC). Bahaya non struktural lainnya terdapat parkir di atap bangunan dan pada jembatan penyebrangan jalan yang dapat menyebabkan kehancuran apabila terjadi guncangan pada Ambarukmo Plaza. Selain itu terdapat penyimpanan pada bangunan gedung Ambarukmo Plaza yaitu penyimpanan berupa Irregularitas Plan. Bahaya Eksterior lainnya akan berdampak pada saat terjadi guncangan lampu-lampu yang bergantung di dinding gedung. Kesimpulan hasil analisis hingga mendapatkan skor akhir dengan formulir RVS Tier 1 pada bangunan Ambarukmo Plaza sebesar 1,9 dan untuk hasil akhir dari formulir Tier 2 sebesar -3,8.

Kata Kunci: Gempa Bumi, Kerentanan, FEMA 154, Rapid Visual Screenings(RVS)

EVALUATION OF VULNERABILITY AT AMBARUKMO PLAZA BUILDING USING RAPID VISUAL SCREENINGS (RVS) FEMA 154 METHOD

ABSTRACT

The province of Yogyakarta and its surroundings are located on two active plates, the Indo-Australian and Eurasian, stretching from Sumatra's western hemisphere to the southern part of Nusa Tenggara. Buildings for shopping centers or any buildings must be safe from earthquakes, considering that earthquakes of varying magnitude often hit the Special Region of Yogyakarta. Nor with the tremendous power ever. Ambarukmo Plaza is one of the shopping centers in Yogyakarta, located in a very strategic area in a cultural heritage area thick with historical values and was built with a blend of classical Javanese architectural concepts and luxurious modern interior designs. The purpose of this research on the Ambarukmo Plaza Mall building is to find out the results of the evaluation of the Ambarukmo Plaza Mall building's vulnerability to the method used by Rapid Visual Screenings (RVS) for earthquakes. The method used in this final project is FEMA 154, adapted to the regulations in Indonesia SNI 1726-2019, whose work includes verifying information by surveying the research field, taking photos, determining the type of dwelling, geological risk, and soil type, identifying building irregularities and others to get the final score. Based on the results of the vulnerability analysis of the Ambarukmo Plaza building using the Rapid visual screenings (RVS) FEMA 154 method, the results of S_s 0.1g and S_1 value of 0.5 were obtained using a high formula. The form analysis results on the Ambarukmo Plaza building are included in the building type (C1) FEMA. By planning reinforced concrete with concrete moment-resisting frame. Ambarukmo Plaza is classified as a commercial, residential type with the type of soil in the research location being hard rocky (SC). Another non-structural hazard is parking on the roof of the building and on the pedestrian bridge, which can destroy in a shock at Ambarukmo Plaza. In addition, there is storage in the Ambarukmo Plaza building, namely storage in the form of an Irregularity Plan. Other Exterior Hazards will have an impact when there is a shock of the lights hanging on the walls of the building. The conclusion of the analysis is to get the final score with the RVS Tier 1 form in the Ambarukmo Plaza building of 1.9 and for the final result of the Tier 2 form of - 3.8.

Keywords: Earthquake, Vulnerability, FEMA 154, Rapid Visual Screenings(RVS)