

EVALUASI KINERJA SEISMIC STRUKTUR BETON DENGAN ANALISIS *PUSHOVER* MENGGUNAKAN PROGRAM *ETABS* (Studi kasus : Gedung IGD (B) RSUD dr. Achamd Diponegoro)

Yudha Dwi Prakoso ^[1]Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng ^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]Yudhadwip222@gmail.com, [2]Algazt.Masagala@uty.ac.id

ABSTRAK

Pushover adalah metode analisis yang memberikan beban dengan pola beban statik tertentu dalam arah lateral yang besarnya ditingkatkan secara insidental sampai struktur tersebut mencapai target keruntuhan tertentu. Oleh karena itu demi mencegah dampak buruk dari gempa maka perlu dilakukan evaluasi struktur pada suatu bangunan, salah satunya dengan menggunakan metode analisis *Pushover*. Penelitian ini dilakukan pada gedung IGD (B) RSUD dr. Achamd Diponegoro, Putussibau, Kalimantan Barat. Penelitian dimulai dengan mengumpulkan data data pendukung, setelah itu melakukan analisis data yang perlukan seperti beban hidup, beban mati, respon spektrum, dan beban kombinasi. Setelah analisis dilakukan maka dilanjutkan dengan melakukan pemodelan 3D pada aplikasi ETABS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui level kinerja struktur pada bangunan tersebut. Berdasarkan hasil analisis dan pemodelan 3D yang telah dilakukan maka diperoleh hasil, kinerja struktur (*Performance point*) dengan gaya sebesar 1310,7137 kN, redaman efektif 0,0524, dan waktu efektif diperoleh sebesar 3,165 second. Dan Berdasarkan tabel *Pervormance Level ATC-40* dengan rasio 0,02 maka level kinerja struktur ini adalah *Damage Control*, yang berarti bangunan mengalami kerusakan minor misalkan pada elemen Struktural, namun bisa juga mengalami kerusakan, tapi masih bisa dilakukan perbaikan.

Kata kunci: Level kinerja struktur, *Pushover*, *Performance Point*

EVALUATION OF SEISMIC PERFORMANCE OF CONCRETE STRUCTURES WITH PUSHOVER ANALYSIS USING ETABS PROGRAM (Case study: IGD Building (B) RSUD dr. Ahamd Diponegoro)

Yudha Dwi Prakoso ^[1]Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng ^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1]Yudhadwip222@gmail.com, [2]Algazt.Masagala@uty.ac.id

ABSTRACT

Pushover is an analytical method that provides a load with a certain static load pattern in the lateral direction whose magnitude is increased incrementally until the structure reaches a certain failure target. Therefore, in order to prevent the adverse effects of the earthquake, it is necessary to evaluate the structure of a building, one of which is by using the Pushover analysis method. This research was conducted in the emergency room building (B) RSUD dr. Achmad Diponegoro, Putussibau, West Kalimantan. The research begins by collecting supporting data, then analyzing the necessary data such as live load, dead load, spectrum response, and combined load. After the analysis is done, it is continued by doing 3D modeling on the ETABS application. This study aims to determine the level of performance of the structure in the building. Based on the results of the analysis and 3D modeling that has been done, the results obtained are the structure performance (Performance point) with a force of 1310,7137 kN, an effective attenuation of 0.0524, and an effective time of 3.165 second. And Based on the ATC-40 Performance Level table with a ratio of 0.02, the performance level of this structure is Damage Control, which means the building has minor damage, for example on Structural elements, but can also be damaged, but can still be repaired..

Keywords: Structure performance level, Pushover, Performance Point