

EVALUASI KINERJA SEISMIK BANGUNAN GEDUNG DENGAN ANALISIS PUSHOVER MENGGUNAKAN BANTUAN PROGRAM ETABS

Muhammad Arif Ikhsan Sinaga^[1] Dwi Kurniati., S.T., M.T^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1] arifsinaga129@gmail.com, [2] dwikurniatist@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan pembangunan di dunia pendidikan kini semakin tinggi. Hal ini menuntut Universitas Alma Ata Yogyakarta (UAAY) untuk terus menciptakan dan membangun prasarana pendukung dan tempat yang memadai bagi mahasiswa dengan di wujudkan dalam pembangunan gedung AL-Musthofa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui level kinerja struktur dari gedung Al-Mustofa Yogyakarta setelah dilakukan evaluasi kinerja struktur dengan metode Pushover berdasarkan ATC-40 dan nilai gaya geser dan gedung Al-Mustofa Yogyakarta setelah dilakukan evaluasi kinerja struktur menggunakan metode Pushover. Hasil perhitungan *Performance Level ATC-40* dengan rasio 0,00591 untuk arah x dan 0,00535 untuk arah y, maka level kinerja struktur ini adalah *Immediately Occupancy*, yang berarti saat terjadi gempa maka bangunan ini tidak mengalami kerusakan.. Hasil analisis *Pushover* dengan menggunakan program Etabs maka diperoleh hasil kinerja struktur (*Performance point*) dengan gaya sebesar 12729,293 kN, dan *Displacement* maksimal sebesar 189,085 mm untuk arah x, serta 13240,379 kN dan *Displacement* maksimal sebesar 171,189 mm untuk arah y.

Kata Kunci: Gedung, ETABS, Pushover, ATC 40

EVALUATION OF SEISMIC PERFORMANCE OF BUILDINGS WITH PUSHOVER ANALYSIS USING ETABS PROGRAM ASSISTANCE

Muhammad Arif Ikhsan Sinaga[1] Dwi Kurniati., S.T., M.T[2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,
University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1] arifsinaga129@gmail.com, [2] dwikurniatist@gmail.com

ABSTRACT

The development of development in the world of education is now increasingly high. This requires the University of Alma Ata Yogyakarta (UAAY) to continue to create and build supporting infrastructure and adequate places for students to be realized in the construction of the AL-Musthofa building. The purpose of this study was to determine the level of structural performance of the Al-Mustofa Yogyakarta building after evaluating the performance of the structure using the Pushover method based on ATC-40 and the value of shear forces and the Al-Mustofa Yogyakarta building after evaluating the performance of the structure using the Pushover method. The calculation results show the Performance Level ATC-40 with a ratio of 0.00591 for the x direction and 0.00535 for the y direction, therefore the performance level of this structure is Immediately Occupancy, which means when an earthquake occurs this building is not damaged. The results of the Pushover analysis using the Etabs program obtained the results of the structural performance (Performance point) with a force of 12729.293 kN, and a maximum displacement of 189.085 mm for the x direction, and 13240.379 kN and a maximum displacement of 171.189 mm for the y direction.

Keywords: Building, ETABS, Pushover, ATC 40