

ABSTRAK

Pada penelitian Tugas Akhir ini dilakukan analisis kinerja struktur dengan analisis pushover terhadap gedung 12 lantai dengan sistem penahan gaya seismik awal menggunakan struktur SRPMK, gedung tersebut berfungsi sebagai gedung kampus dengan kategori resiko 4, dan berlokasi di kota karawang dengan kelas situs tanah keras. Metode analisis gempa yang akan digunakan adalah metode analisis respon spektra dengan peraturan gempa SNI 1726:2019 dan evaluasi kinerja struktur dapat dilakukan dengan analisis *static nonlinier pushover* berdasarkan acuan yang digunakan yaitu *drift ratio* pada ATC-40.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan level kinerja gedung berdasarkan mekanisme terbentuknya sendi plastis pada balok, kolom serta hubungan *base shear* dengan *displacement* pada kurva *pushover* dan kurva *seismic demand*. Metode yang digunakan adalah analisis statik nonlinier *pushover* dengan program ETABS.

Hasil analisis *pushover* dengan ATC-40 dapat diketahui level kinerja (*performance point*) struktur Gedung Kampus Stikes Horizon Universitas Indonesia (Karawang) pada arah X yaitu *Immediate Occupancy* dengan maksimum total drift sebesar $0,00673 < 0,01$ dan pada arah Y yaitu *Damage Control* dengan maksimum total drift $0,01 < 0,0102 < 0,02$.

Kata kunci : *Analisis Pushover, Level Kinerja, Drif Ratio, ETABS*

ABSTRACT

In this final project research, structural performance analysis was carried out using pushover analysis of a 12-story building with an initial seismic force resisting system using the SRPMK structure. The building functions as a campus building with risk category 4, and is located in the city of Karawang with a hard soil site class. The earthquake analysis method that will be used is the spectral response analysis method using the SNI 1726:2019 earthquake regulations and structural performance evaluation can be carried out using static nonlinear pushover analysis based on the reference used, namely the drift ratio on ATC-40.

This research aims to obtain the level of building performance based on the mechanism for the formation of plastic hinges in beams, columns and the relationship between base shear and displacement on the pushover curve and seismic demand curve. The method used is nonlinear pushover static analysis with the ETABS program.

The results of the pushover analysis with the ATC-40 can show the performance level (performance point) of the structure of the Stikes Horizon Campus Building, University of Indonesia (Karawang) in the X direction, namely Immediate Occupancy with a maximum total drift of $0.00673 < 0.01$ and in the Y direction, namely Damage Control with a maximum total drift of $0.01 < 0.0102 < 0.02$.

Keywords : Pushover Analysis, Drift Ratio, Performance level, ETABS.