

ABSTRAK

Nama : Alief Ananda
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Evaluasi Kinerja Struktur Bangunan Baja Bertingkat
Dengan Analisis Riwayat Waktu
Pembimbing : Bernardinus Herbudiman, S.T., M.T.
: Dr. Yosafat Aji Pranata, S.T., M.T.

Isi abstract

Struktur bangunan komersial harus mempertimbangkan beban akibat gempa dalam perancangannya. Struktur bangunan harus dapat memikul beban-beban yang bekerja termasuk beban gempa. Perencanaan gedung tahan gempa di Indonesia sangat penting dikarenakan sebagian besar wilayah di Indonesia merupakan wilayah rawan gempa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja struktur bangunan baja bertingkat dengan analisis riwayat waktu. Penelitian ini dilakukan terhadap struktur lima lantai yang berfungsi sebagai showroom mobil dengan menggunakan material baja. Kota yang ditinjau dalam penelitian ini adalah Denpasar, Bali. Data beban gempa dengan analisis riwayat waktu yang diambil dalam penelitian ini adalah gempa Santa Cruz, gempa Northridge, dan gempa California. Pemodelan dan perencanaan bangunan menggunakan software ETABS2016. Perilaku seismiknya dievaluasi memakai evaluasi kinerja menurut ATC-40.

Kata kunci: struktur baja, beban gempa dengan analisis riwayat waktu, taraf kinerja struktur.

ABSTRACT

Name : Alief Ananda
Study Program : Civil Engineering
Title : Performance Evaluation of Steel Multilevel Building
Structure with Time History Analysis
Counsellor : Bernardinus Herbudiman, S.T., M.T.
: Dr. Yosafat Aji Pranata, S.T., M.T.

Isi abstract

Commercial building structures must consider the earthquake load in their design. Building structures must be able to carry the burdens that work including earthquake loads. Earthquake resistant building planning in Indonesia is very important because most areas in Indonesia are earthquake areas. This research aims to evaluate the performance of multi-storey steel structure buildings with time history analysis. This research was conducted on a five-story structure that functions as a car showroom using steel material. The city reviewed in this research was Denpasar, Bali. Earthquake load data with time history analysis taken in this study are the Santa Cruz earthquake, Northridge earthquake, and California earthquake. Building modeling and planning are using the 2016 ETABS software. Seismic behavior is evaluated using ATC-40 performance evaluation.

Key words: steel structure, earthquake load with time history analysis, basic structural performance level.