

Respons seismik portal lentur dengan isolasi seismik yang dipasang secara segmental pada kolom

Simanungkalit, Okto H. Pandapotan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238806&lokasi=lokal>

Abstrak

Suatu teknologi modem dalam perencanaan bangunan tahan gempa adalah dengan menggunakan sistem isolasi seismik. Teknologi isolasi seismik ini bekerja dengan cara mengisolasi pengaruh pergerakan tanah akibat gempa bumi sehingga tidak bekerja langsung pada struktur tetapi melalui isolasi seismik dahulu sehingga struktur cukup direncanakan terhadap beban gempa rencana minimal.

Salah satu model struktur yang dianggap dapat mewakili struktur dalam keadaan yang sebenarnya adalah struktur portal lentur. Pada struktur ini dipasang isolasi seismik secara segmental pada kolom, dimana isolasi seismik ini akan membatasi energi gempa yang bekerja pada struktur melalui fleksibilitas dan disipasi energinya.

Untuk mempelajari perilaku isolasi seismik dalam mereduksi respons struktur portal lentur akibat percepatan gempa bumi, maka akan dilakukan dua bagian simulasi pada suatu portal lentur bertingkat tinggi yang dipasang isolasi seismik secara segmental pada kolom yaitu:

- a. Konfigurasi isolasi seismik berubah dengan massa yang tetap, untuk mengetahui efek lokasi isolasi seismik pada respons kinematik struktur (respons lendutan dan respons percepatan) dan respons mekanik struktur (gaya-geser kolom dan momen lentur kolom).
- b. Konfigurasi isolasi seismik tetap dengan massa yang berubah, untuk mengetahui efek perubahan massa pada respons kinematik struktur (respons lendutan dan respons percepatan) dan respons mekanik struktur (gaya geser kolom dan momen lentur kolom).

Analisa respons dinamik struktur terhadap percepatan gempa bumi dilakukan dengan menggunakan program GTSTRUDL Version 9601 dan dianalisa dengan analisa riwayat waktu (time history analysis) akibat percepatan gempa El Centro 18 Mei 1940 N-S dengan durasi 30 detik dan time increment 0.02 detik.