

Pengaruh Penurunan Kualitas Beton Balok dan Pelat terhadap Kinerja Seismik Struktur Bangunan Gedung 8 Lantai Berbentang Tunggal dengan Prosedur Dinamik Linier Tier 3 = The Impact of Concrete Quality Degradation in Beams and Slabs on the Seismic Performance of 8-Story Single-Span Building Structure Using the Tier 3 Linear Dynamic Procedure

Purba, Noah Imanuel Joachim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544902&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia, yang berada dalam Kawasan rawan gempa bumi, memiliki tantangan dalam mendesain dan membangun bangunan dengan ketahanan yang kuat terhadap pengaruh seismik. Meski standar dan regulasi telah ditetapkan, pada kenyataannya berdasarkan penelitian masih terdapat kegagalan struktur di lapangan yang salah satunya adalah penurunan kualitas beton. SNI 2847:2019 mengatur persyaratan penerimaan penurunan kualitas beton yaitu mutu kuat tekan beton pada sebuah bangunan. Penelitian ini menganalisis evaluasi kinerja struktur bangunan gedung 8 lantai berbentang tunggal dengan prosedur dinamik linier Tier 3 berdasarkan ASCE 41-17 yang baru dibangun dan diasumsikan mengalami penurunan mutu beton pada balok dan pelat. Hasil analisis diperoleh bahwa terjadi peningkatan kebutuhan tulangan dengan adanya penurunan kualitas beton, dan diperoleh seluruh komponen primer balok, kolom, dan joint memenuhi syarat penerimaan kinerja seismik struktur berdasarkan ASCE 41-17 kecuali untuk komponen kolom dengan aksi terkontrol gaya akibat aksial lentur PMM.

.....Indonesia, located in a seismically active region, faces challenges in designing and constructing buildings with strong resistance to seismic impacts. Despite established standards and regulations, research indicates that structural failures still occur, one of which is the degradation of concrete quality. SNI 2847:2019 sets the requirements for concrete quality degradation acceptance, specifically the compressive strength of concrete in a building. This study analyzes the performance evaluation of an 8-story single-span building structure using the Tier 3 linear dynamic procedure based on ASCE 41-17. The building is newly constructed and is assumed to experience concrete quality degradation in beams and slabs. The analysis results show an increase in reinforcement requirements due to the concrete quality degradation, and all primary components of beams, columns, and joints meet the seismic performance acceptance criteria based on ASCE 41-17, except for the force-controlled action caused by PMM ratio in columns.