

Stabilitas bendungan beton berdasarkan analisis dinamika metoda time history

Lia Sadita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20428306&lokasi=lokal>

Abstrak

Pesatnya perkembangan ilmu kegempaan, penelitian baru mengenai identifikasi sumber-sumber gempa, dan diterbitkannya "Peta Hazard Gempa Indonesia 2010 sebagai Acuan Dasar Perencanaan dan Perancangan Infrastruktur Tahan Gempa" oleh Kementerian Pekerjaan Umum pada tahun 2010, mendorong dilakukannya penelitian lebih lanjut terkait zonasi peta kegempaan untuk aplikasi pada bangunan air. Hal ini perlu dilakukan karena pentingnya pengaruh beban dinamik akibat gempa terhadap desain bangunan air. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan contoh aplikasi analisa dinamik dengan metoda time history pada bendungan beton agar dapat digunakan oleh para stakeholders. Lokasi penelitian dilakukan di Bendungan Sempur, Jawa Tengah. Parameter yang digunakan untuk analisis terdiri dari penentuan kriteria beban gempa untuk menggunakan MDE (Maximum Design Earthquake), dan penentuan metode analisis yang menggunakan analisis time-history linier. Analisis dilakukan setelah dibuatnya model struktur dan penentuan properti material pada bendungan tersebut. Berdasarkan hasil analisis Time-History untuk bendungan beton, tegangan prinsipal maksimum dan minimum yang terjadi masih dibawah kapasitas material, dan tegangan geser yang terjadi pada dasar pondasi pun memenuhi kapasitas gesernya. Evaluasi menunjukkan masih terpenuhinya persyaratan keamanan pada Bendungan Sempur akibat beban gempa 10.000 tahun.