

Simulasi bangunan tahan gempa dengan base isolation menggunakan bahasa Julia = Simulation of earthquake resistant building with base isolation using the Julia language

Kinrizky Arintia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482184&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan tingkat bencana gempa bumi yang tinggi. Banyak kerugian yang terjadi akibat gempa bumi, seperti kerugian materi dan korban jiwa. Terdapat beberapa metode untuk mengurangi dampak kerusakan yang ditimbulkan oleh gempa bumi. Pada penelitian ini dikaji tentang respon struktur dengan menggunakan base isolation. Untuk mengetahui respon struktur suatu bangunan digunakan persamaan diferensial dari persamaan gerak. Program yang digunakan adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman Julia. Perbandingan hasil dari bangunan yang diberi base isolation menunjukkan bahwa frekuensi dan kecepatan yang dialami struktur berkurang dibandingkan yang tidak dipasang base isolation. Perubahan tersebut dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat gempa bumi yang terjadi.

.....Indonesia is a country with a high level of earthquake disaster. Many losses occur due to earthquakes, such as material losses and fatalities. There are several methods to reduce the impact of damage caused by earthquakes. In this study, the structure response is based on base isolation. To find out the structural response of a building, a differential equation of motion equation is used. The program used is by using Julias programming language. Comparison of results from buildings given base isolation shows that the frequency and speed experienced by the structure is reduced compared to those without base isolation. These changes can reduce the impact caused by the earthquake that occurred.