Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi teoritis eksperimental isolator non-linier dari efek geser

Mulia Orientilize, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238708&lokasi=lokal

---

Abstrak

ABSTRAK
Berbeda dengan metode disain kapasitas dimana gedung menyerap seluruh
gaya gempa, dasar pemikiran dan sistem isolasi seismik adalah mereduksi gaya gempa
sebesar mungkin melalui sistim isolator yang fleksibel, dengan memperbesar periode
alami bangunan agar tidak berada pada periode gempa bumi, sehingga respons serta
daktilitas yang dibutuhkan struktur cukup kecil, dan otomatis akan mengurangi biaya
konstruksi.

Berdasarkan sifat dan kelakuannya isolator dapat dibeclakan atas 2 _pnis yaitu
isolator linier clan non-linier. Pada isolator linier lendutan yang terjadi sebanding
dengan gaya, dengan demikian kekakuan dan periode isolator konstan, sedangkan
isolator non-linier sebaliknya. Non-linieritas dari isolator bisa berasal dari sifat material, dari bentuk
geometrik atau dari gabungan keduanya.

Kelebihan isolator non-linier dalam mengontrol respon struktur bersifat semi
aktif karena kemampuannya untuk mengatur fleksibilitas bangunan, dimana pada saat
gaya kecil struktur memiliki kelcakuan besar dan periode kecil, sedangkan pada saat
gaya besar lcekakuan menjadi keeil, dan periode strulctur membesar. Karena itu isolator non-linier
memberikan tingkat kenyamanan yang lebih lnaik karena fleksibilitas struktur berubah menurut kebutuhan.
Disamping itu sifat non-linieritas lebih mewakili keadaan yang sebenarnya.

Skripsi ini akan membahas isolator non-linier geometrik dan pengaruhnya
terhadap strulrtur balok geser. Pada skripsi ini non-linieritas isolator berasal dari bentuk geometri bukan dari
material. Model non-linier geometrik dipilih karena kemudahannya dalam mengidealisasikan bentuk non-
linier yang diinginkan, Untuk mendapatkan hubungan antara beban dan lendutan dibuat program sederhana
menggunakan bahasa Fortran 5.2, sedangkan analisa respon struktur balok geser (lendutan atas, percepatan
atas, Iendutan bawah, percepatan bawah dan base shear) berdasarkan pengembangan program sebelumnya,
Tujuan akhir dari skripsi ini adalah mernodelkan lsolator non linier geometrik dan melakukan pengujian
eksperimental.
<hr>