

ABSTRAK

Sebagian besar daerah di Indonesia memiliki resiko gempa yang cukup tinggi. Gempa yang pernah terjadi selama ini telah menyebabkan bangunan- bangunan yang fungsional seperti rumah sakit, gedung sekolah, gedung pemerintah dan perumahan mengalami kerusakan yang cukup parah sehingga tidak layak untuk ditempati lagi. Salah satu cara untuk membuat bangunan tetap layak dan nyaman untuk ditempati setelah terjadinya gempa yaitu dengan perkuatan struktur menggunakan *base isolator*.

Dengan membandingkan permodelan yang menggunakan tumpuan jepit dengan permodelan dengan tumpuan *base isolator* dapat dianalisa berdasarkan periode getar dan partisipasi massanya. Untuk permodelan dengan tumpuan jepit didapat perioda struktur sebesar 1,120 dan partisipasi masa 96% dan 97% pada sumbu x dan y. Pada tumpuan base isolator didapat perioda struktur 4,624 dan partisipasi massa telah 100% pada sumbu x dan y. Dari perencanaan desain kolom didapat tulangan utamanya 12 -D22 serta untuk sengkang didapat diameter tuangan sebesar Ø10 - 100 mm antar sengkang. Dari perencanaan desain balok diameter tulangan utama pada tumpuan dan lapangan didapat 3- D16 untuk tulangan tarik dan 2- D16 untuk tulangan tekan, dan tulangan sengkang pada tumpuan dan lapangan Ø10 – 80. Dari perencanaan desain pelat didapat tulangan Ø10 – 150. Perencanaan anggaran biaya untuk kolom, balok dan pelat sebesar Rp11,763,991,518.08.

Kata kunci : *Base Isolator*, perioda struktur , partisipasi massa