**ANALISIS KINERJA STRUKTUR GEDUNG**

**BETON BERTULANG TAHAN GEMPA MENGGUNAKAN METODE ANALISIS *PUSHOVER* (*PUSHOVER ANALYIS*)**

**ARYA RAIHAN**

**2019313038**

Abstrak

Struktur harus direncanakan bangunan yang tahan gempa agar memperoleh kinerja yang baik dalam menahan beban gempa. Oleh karena itu diperlukan konsep *Performance Based Design* (*PBD*) untuk mengetahui level kinerja struktur gedung akibat terjadinya gempa pada intensitas tertentu. Penelitian dilakukan untuk mendesain bangunan gedung tahan gempa. Adapun pola keruntuhan yang terjadi, dan kinerja struktur melalui *pushover* didapat dari permodelan SAP2000. Kinerja struktur ditentukan dari simpanganaktual melalui pedoman ATC-40, FEMA 356, dan FEMA 440. Hasil penelitian diperoleh momen kapasitas balok sebesar 1172,24 kNm, dan momen kapasitas kolom sebesar 4072,24 kNm. Pola keruntuhan bangunan arah X dan arah Y didahului oleh elemen balok pada step ke-2, dan diikuti oleh pangkal kolom pada step ke-5. Simpangan aktual melalui pedoman ATC-40 untuk arah X sebesar 0,0083 m, dan untuk arah Y sebesar 0,0065 m. Sedangkan melalui pedoman FEMA 356/440, target perpindahan untuk arah X sebesar 0,006 m, dan untuk arah Y sebesar 0,005 m. Hasil ini disimpulkan bahwa, gedung yang didesain telah memenuhi syarat *SCWB*. Kinerja struktur berada didalam level *Immadiate Occupancy* (*IO*) dengan syarat batasan deformasi <1%. Kinerja ini artinya gedung tidak mengalami kerusakan dan masih dapat digunakan apabila terjadi gempa.

**Kata Kunci** : Bangunan tahan gempa; analisis *pushover*; kinerja struktur gedung