

**PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG PELAYANAN RSPON
JAKARTA TIMUR DENGAN PENAMBAHAN *SHEARWALL***

Windari Sri Rahayu¹, Yusep Ramdani², Iman Handiman³

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat

E-mail: windarisriyahayu30@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang rawan terjadinya gempa bumi, hal itu tentu saja berpengaruh dalam pembangunan struktur berlantai banyak. Penelitian ini membandingkan bangunan yang memakai *shearwall* dan tidak memakai *shearwall*. *Shearwall* atau yang biasa disebut dinding geser ini berguna untuk menahan beban lateral, seperti angin, gempa dan yang lainnya. Salah satu elemen struktural yang berperan penting dalam meningkatkan kekakuan dan stabilitas lateral bangunan adalah elemen *shearwall*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penambahan *shearwall* terhadap perilaku struktur beton bertulang, meliputi respons simpangan, gaya dalam, serta kinerja keseluruhan struktur gedung. Kajian teori yang digunakan meliputi konsep struktur beton bertulang, sistem struktur rangka, sistem dinding, sistem struktur ganda (*dual system*), pembebanan, serta ketentuan perencanaan berdasarkan standar nasional indonesia yang berlaku. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis numerik dengan bantuan *software* melalui pemodelan gedung dengan *shearwall* dan tanpa *shearwall* di kota Jakarta Timur. Data yang digunakan terdiri dari data primer berupa gambar rencana bangunan dan data sekunder berupa parameter material, beban, serta peraturan desain. Analisis dilakukan terhadap parameter utama seperti periode struktur, gaya geser dasar, simpangan antar lantai, kekakuan struktur, dan gaya dalam elemen struktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan elemen *shearwall* memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja struktur, dimana konfigurasi tertentu mampu menghasilkan simpangan yang lebih kecil dengan nilai penurunan sebesar $x = 42,30\%$ dan arah $y = 32,07\%$ dibandingkan gedung tanpa *shearwall* serta distribusi gaya dalam yang lebih baik. Penambahan *shearwall* cenderung memberikan perilaku struktur yang lebih kaku dan optimal. Dengan demikian, penambahan *shearwall* berpengaruh terhadap keamanan dan efisiensi perencanaan struktur gedung beton bertulang.

Kata Kunci: Analisis Struktur, *Shearwall*, Simpangan, Perbandingan *Shearwall*.