

## ABSTRAK

Menurut catatan sejarah, tsunami melanda Samudera Hindia serta di sepanjang pantai barat pulau Sumatera. Sehingga wilayah kota Padang adalah salah satu kota yang rawan gempa dan Tsunami. Tsunami merupakan suatu bencana alam yang menelan banyak korban. Oleh karena itu, potensi tersebut harus ditanggulangi sedini mungkin agar dapat meminimalisir korban jiwa.

Bangunan evakuasi vertikal dapat menjawab rintangan yang terjadi di lapangan pada saat terjadinya gempa seperti kepadatan horizontal ketika berusaha menyelamatkan diri. Bangunan evakuasi vertikal ini direncanakan berada di area Masjid menggunakan struktur beton bertulang yang terdiri dari 5 lantai yang dilengkapi dengan beberapa fasilitas.

Perencanaan bangunan ini menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dengan menggunakan peraturan Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung (SNI 2847-2013). Dengan beban gempa yang diberikan berdasarkan SNI 03-1726-2012 dan beban tsunami mengacu standar Federal Emergency Management Agency (FEMA P646) 2012. Bangunan evakuasi vertikal ini dimodelkan dan dianalisis menggunakan software ETABS 9.71. Dengan beban-beban yang bekerja pada struktur mengacu pada SNI 1727:2013 dan PPIUG 1983.

**Kata kunci :** *Struktur, Desain Gedung, Beban tsunami, FEMA P646-2012, Gempa*