

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Struktur bangunan bertingkat rawan terhadap gaya lateral, terutama terhadap gaya yang ditimbulkan oleh gempa. Gempa Bumi merupakan peristiwa bergetarnya bumi yang disebabkan oleh pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba dikarenakan oleh peningkatan aktivitas geologi yang terjadi di dalam bumi, seperti terjadinya pergeseran antar lempeng benua yang menyebabkan terjadinya gempa bumi (Purwono,2010).

Gempa bumi tersebut mempunyai risiko mengakibatkan terjadinya kerusakan bangunan, oleh karena itu diperlukan struktur yang kuat untuk memikul beban struktur dan menahan gaya yang ditimbulkan oleh gempa bumi. Salah satu cara perkuatan struktur adalah dengan menggunakan *shear wall*.

Shear wall adalah dinding yang berfungsi sebagai pengaku yang menerus sampai ke pondasi dan merupakan dinding inti untuk memperkaku bangunan yang dirancang untuk menahan gaya geser, gaya lateral akibat gempa bumi. Dengan adanya dinding geser yang kaku pada bangunan, sebagian besar beban gempa pada bangunan bertingkat akan terserap oleh dinding tersebut.

Bangunan Rusunawa Unand merupakan bangunan bertingkat yang di desain dengan menggunakan *shear wall*. Pada awalnya bangunan Rusunawa Unand ini dalam perencanaan hanya menggunakan *shear wall* berbentuk garis lurus tetapi dalam pelaksanaannya dirubah menjadi berbentuk L . Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti hal tersebut.

1.2 TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui pengaruh penambahan *shear wall* berbentuk L pada struktur bangunan Rusunawa Unand.

1.3 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai pedoman bagi pihak perencana dalam mendesain gedung yang menggunakan *shear wall*.

1.4 BATASAN MASALAH

Agar tidak meluasnya masalah, maka peneliti memberi batasan masalah, yaitu:

- a. Bangunan yang teliti adalah bangunan Rusunawa Unand
- b. Bentuk struktur bangunan digunakan gedung Rusunawa Unand dengan data struktur komponen-komponen utama seperti balok, kolom dan pelat data yang diperoleh.
- c. Mutu beton dan mutu baja yang diperoleh dari konsultan perencana.
- d. Analisis pembebanan dan gaya dalam yang diperoleh dengan menggunakan program analisa struktur ETABS 9.7.1
- e. Beban-beban yang diinputkan meliputi:
 1. Beban mati / berat sendiri bangunan (*dead load*)
 2. Beban hidup (*live load*)
 3. Beban gempa (*earthquake*)
- f. Analisis gaya gempa yang digunakan adalah analisis gempa dinamis dengan menggunakan respon spektrum gempa berdasarkan SNI 1726 : 2012
- g. Pengaruh yang ditinjau adalah perpindahan dan gaya dalam terhadap struktur gedung sebelum dan sesudah ditambahkan *shear wall* berbentuk L.

h. Penyusunan tugas akhir ini berpedoman pada peraturan-peraturan sebagai berikut:

- SNI 1726:2012 tentang Tata cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
- SNI 1727:2013 tentang Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung.
- SNI 7833:2012 tentang Tata cara perancangan beton pracetak dan beton prategang untuk bangunan gedung.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk dapat memperoleh penulisan yang sistematis dan terarah, maka alur penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam lima bab dengan perincian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang teori-teori perencanaan bangunan tahan gempa, struktur beton bertulang, teori struktur *shear wall*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan langkah-langkah dalam menganalisis pengaruh pemberian *shear wall* berbentuk *L* pada struktur gedung beton bertulang.

BAB IV PERMODELAN DAN ANALISIS STRUKTUR

Berisikan permodelan struktur bangunan yang terdiri dari struktur sebelum dilakukan penambahan *shear wall* berbentuk L dengan struktur sesudah diberi penambahan *shear wall* berbentuk L, kemudian dilakukan analisis struktur untuk mengetahui perpindahan struktur dan gaya dalam.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdiri dari hasil-hasil penelitian dan pembahasan mengenai hasil penelitian tersebut.

BAB VI PENUTUP

Meliputi kesimpulan dan saran.

