

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan stuktur yang telah direncanakan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Beban wahana *seaworld* yang besar dapat menyebabkan kegagalan struktur seperti yang terjadi pada model 2 yang diketahui dari nilai PMM rasio kolom model 2 lebih besar dari 1.
2. Simpangan antar lantai maksimum pada model 1 lebih besar 16,291% terhadap model 3 ditinjau dari arah x dan 17,301% terhadap model 3 ditinjau dariarah y.
3. Simpangan lantai (*displacement*) pada model 1 lebih besar 18,039% terhadap model 3 ditinjau dari arah x dan 19,263% terhadap model 3 ditinjau dari arah y.
4. Model 3 dikategorikan ke dalam ketidakberaturan berat (massa) dikarenakan adanya beban air di lantai yang menyebabkan perbedaan massa gedung terbesar adalah sebesar 173,631%.
5. Gaya geser maksimum arah x pada model 1 lebih kecil 9,12% terhadap gaya geser maksimum arah x pada model 3 dan gaya geser maksimum arah y pada model 1 lebih kecil 12,29% terhadap gaya geser maksimum arah y pada model 3.
6. Hasil PMM rasio pada model 3 lebih kecil dibandingkan dengan model 1. Pada model 3, tepatnya area wahana *seaworld*, PMM rasio kolom berkisar antara 0,4 – 0,5 disebabkan oleh keperluan balok yang besar untuk menahan beban area tersebut. Hal tersebut memaksakan untuk pemakaian kolom yang lebih besar pula untuk memenuhi konsep strong column weak beam.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan struktur yang telah direncanakan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Model dapat dibuat dengan variasi daerah beban di lantai lainnya.
2. Adanya massa yang besar pada gedung mempengaruhi respon struktur sehingga perlu diperhatikan dalam desain.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Society of Civil Engineers. (2013), *Seismic Evaluation and Retrofit of Existing Buildings (ASCE/SEI 41-13)*, American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia
- American Concrete Institute. (2014), *Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-14) and Commentary*. American Concrete Institute, USA
- American Society for Testing and Materials (ASTM) C1036-01. (2001), *Standard Specification for Flat Glass*, ASTM International, West Conohocken, PA
- American Society of Civil Engineers. (2010), *Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures (ASCE/SEI 7-10)*, American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia
- Departemen Pekerjaan Umum : SNI 03-1726-2012. (2012), *Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia
- Departemen Pekerjaan Umum : SNI 03-1727-2013. (2013), *Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia
- Departemen Pekerjaan Umum : SNI 03-2847-2013. (2013), *Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia
- Wahyu Purwakusuma dan Felix Ibrahim Vol 01 No 01 Februari (2013), *Aquatica Magazine*, Indonesia