

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari analisis dalam penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penggunaan material beton bertulang pada bagian struktur rangka atap dapat diaplikasikan dengan bentuk balok dan ukuran yang relatif kecil namun tetap memiliki kekuatan yang cukup untuk menerima beban gempa.
- b. Hasil dari pemodelan struktur menggunakan program SAP2000 yang telah dilakukan, didapatkan desain struktur yang aman dengan dimensi atau ukuran komponen struktur yang sama untuk setiap jenis tanah, baik untuk tanah keras, tanah sedang hingga tanah lunak.
- c. Setelah melakukan analisis struktur dari pemodelan struktur dengan tiga jenis tanah yang berbeda namun dengan ukuran komponen struktur yang sama, terdapat perbedaan pada jumlah tulangan yang digunakan setiap komponen. Semakin lunak kondisi tanahnya maka jumlah tulangan yang digunakan semakin banyak.

#### **5.2 Saran**

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan setelah dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengingat kendala dari pertimbangan untuk penggunaan material beton bertulang pada struktur rangka atap salah satunya adalah berat sendiri dari beton yang cukup besar. Maka dari itu, untuk mempertahankan penggunaan material beton bertulang pada struktur rangka atap sebagai pertimbangan yang patut diperhitungkan, alangkah lebih baik dilakukan penelitian pada komposisi beton untuk mengurangi beban beton itu sendiri menjadi lebih ringan namun tetap memiliki kekuatan yang cukup atau bahkan sama dengan beton pada umumnya. Karena penggunaan material beton pada struktur rangka atap berarti membuat struktur yang

monolit, sebagaimana telah disebutkan bahwa struktur yang monolit memiliki keunggulan dalam menyikapi beban gempa yang terjadi pada struktur itu sendiri.

- b. Jika selanjutnya dilakukan penelitian serupa mengenai bangunan sekolah tahan gempa, alangkah lebih baik dibuat tata letak bangunan yang sedikit lebih kompleks sehingga diharapkan dapat membuat bangunan sekolah tahan gempa yang tidak harus selalu simetris dan sederhana yang memungkinkan penyesuaian dengan keterediaan lahan, atau jumlah lantai yang lebih tinggi mengingat seiring berjalannya waktu tidak menutup kemungkinan ketersediaan lahan akan berkurang untuk bangunan yang memanjang ataupun melebar sehingga perlu memperluas keatas.