

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

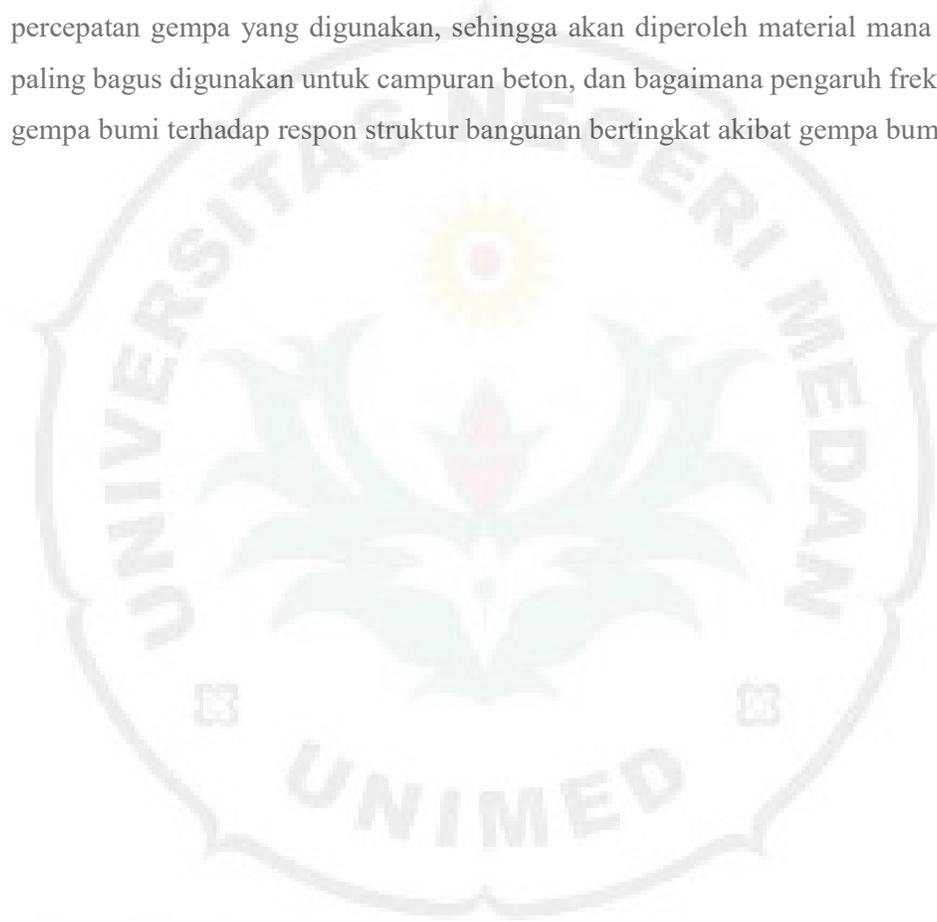
5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pola goyangan (*mode shape*) yang dihasilkan dari setiap lantai bangunan teridentifikasi tidak bersifat ekstrem dan tajam sehingga bangunan bertingkat dengan beton campuran nanosilika dinyatakan aman terhadap gempa bumi. Diantara kelima lantai yang diuji, *mode shape* yang paling ekstrem terjadi pada lantai 5, karena frekuensi bangunan paling besar terjadi pada lantai tersebut yaitu 13.67 Hz. Bangunan ini merupakan bangunan yang tidak terlalu kaku dan fleksibel, karena periode yang terjadi lebih besar dari 0.06 detik.
2. Perpindahan yang terjadi pada setiap lantai bangunan yang teridentifikasi tidak melebihi batas standar SNI. Perpindahan maksimum dari bangunan terjadi pada lantai 5 sedangkan perpindahan minimum terjadi pada lantai 1, sehingga diperoleh semakin tinggi bangunan maka perpindahan yang terjadi akibat gempa bumi akan semakin besar, hal disebabkan pada lantai paling bawah bangunan lebih kokoh karena adanya pondasi sehingga perpindahan lebih kecil berbeda dengan lantai paling atas yang dalam keadaan bebas sehingga mudah untuk bergeser atau berpindah.
3. Gaya geser tingkat maksimum dari bangunan yang teridentifikasi terjadi pada lantai 1 sedangkan gaya geser tingkat minimum terjadi pada lantai 5, sehingga diperoleh semakin tinggi bangunan maka gaya geser tingkat yang terjadi semakin kecil, hal ini disebabkan oleh lantai dasar paling dipengaruhi oleh percepatan gempa bumi, karena lantai dasar bangunan berhubungan langsung dengan tanah.

5.2 Saran

Perlu diadakannya penelitian lebih lanjut tentang respon struktur bangunan dengan membandingkan material beton yang digunakan dan membandingkan percepatan gempa yang digunakan, sehingga akan diperoleh material mana yang paling bagus digunakan untuk campuran beton, dan bagaimana pengaruh frekuensi gempa bumi terhadap respon struktur bangunan bertingkat akibat gempa bumi.



THE
Character Building
UNIVERSITY