

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari beberapa analisa yang telah dilakukan pada struktur jembatan gantung, berikut beberapa kesimpulan yang dapat diambil:

1. Secara kritis struktur jembatan menahan beban terbesar di sumbu y karena mempunyai modal partisipasi massa tertinggi diantara sumbu lainnya, dengan nilai $UY = 96,19\%$.
2. Menurut data dari hasil penelitian diketahui bahwa gaya normal pada menara dominan lebih besar pada gempa arah vertikal, sedangkan pada gelagar lebih besar pada gempa arah transversal dengan perbandingan arah gempa terbesar berada di zona Pekanbaru yaitu pada menara arah vertikal 2,11 kali lebih besar dari arah transversal. Pada gelagar arah transversal 6,4 kali lebih besar dari arah vertikal.
3. Untuk gaya geser-y yang bekerja di menara dan gelagar dominan lebih besar pada arah transversal dengan perbandingan arah gempa terbesar berada di zona Padang dan Bukittinggi yaitu arah transversal 1,5 kali lebih besar dari arah vertikal. Pada gelagar berada di zona Pekanbaru, dimana arah transversal 1,13 kali lebih besar dari arah vertikal .
4. Gaya geser-z yang terjadi pada menara dan gelagar dominan lebih besar terjadi pada arah transversal, untuk menara perbandingan arah gempa terbesar terjadi di zona Padang,

dimana arah transversal 9 kali lebih besar dari arah vertikal. Pada gelagar terjadi di zona Pekanbaru, dimana arah transversal 2,6 kali lebih besar dari arah vertikal.

5. Momen pada menara dan gelagar juga lebih besar terjadi di arah transversal, perbandingan arah gempa terbesar pada menara berada di zona Bukittinggi, dimana arah transversal 8,5 kali lebih besar dari arah vertikal. Pada gelagar terjadi di zona Pekanbaru, dimana arah transversal 3,6 kali lebih besar dari arah vertikal.
6. Nilai gaya dalam pada analisa statis memiliki nilai yang sama tiap wilayah zona gempa karena spesifikasi struktur jembatan yang sama yaitu berat sendiri.
7. Berdasarkan rekap data gaya dalam dan perpindahan (*displacement*) disimpulkan bahwa zona Padang mempunyai respon struktur terbesar dan zona Pekanbaru mempunyai respon struktur dominan terkecil yang diakibatkan beban gempa masing-masing zona. Sehingga respon struktur yang dipilih untuk keamanan rancangan jembatan gantung ini adalah respon struktur jembatan dengan beban gempa dari zona Kota Padang.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil analisa yang akurat sebaiknya memakai lebih banyak titik tinjau agar terlihat lebih jelas perbandingan respon struktur dengan beragam elemen struktur dengan kemampuan menahan beban yang berbeda-beda. Untuk jenis jembatan gantung seharusnya juga diperhitungkan beban-beban yang biasanya sangat berdampak seperti beban angin, tumbukan dan beban lainnya.