

## BAB V

### PENUTUP

#### 1.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan pada 220 titik koordinat data gempa yang diambil sesuai dengan acuan peta deagregasi bahaya gempa Indonesia yang berfokus pada pulau Jawa dengan pengolahan data menggunakan metode pencocokan spektrum (*spectral matching method*), kemudian perhitungan program m-SIS dengan *software* MATLAB, lalu analisis validasi peta PGA menggunakan metode *Normalized Mean Squared Error* (NMSE), dan pemodelan peta gempa pulau Jawa. Maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Validasi peta PGA menggunakan metode NMSE dengan tiga pembacaan nilai prediksi model didapatkan hasil yaitu nilai bawah sebesar 0,023, nilai tengah sebesar 0,008, dan nilai atas sebesar 0,017. Dari ketiga validasi nilai tersebut, didapatkan nilai yang paling faktual yaitu pada prediksi model nilai tengah karena analisis yang menghasilkan nilai NMSE terkecil akan menghasilkan model terbaik.
2. Hasil nilai m-SIS yang dimodelkan menjadi peta bahaya gempa pulau Jawa dengan tiga kondisi tanah yang berbeda didapatkan nilai tertinggi pada tanah keras (SC) sebesar 5,9061 terletak di wilayah Provinsi Jawa Barat, tanah sedang (SD) sebesar 5,8634 juga terletak di Provinsi Jawa Barat, dan tanah lunak (SE) sebesar 5,9265 terletak di Provinsi Jawa Timur.
3. Hasil nilai m-SIS yang dimodelkan menjadi peta bahaya gempa pulau Jawa dengan tiga kondisi tanah yang berbeda didapatkan nilai terendah pada tanah keras (SC) sebesar 4,7801 terletak di Provinsi Jawa Tengah, tanah sedang (SD)

sebesar 4,9854 terletak di Provinsi Banten, dan tanah lunak (SE) sebesar 5,2724 terletak di Provinsi Jawa Barat.

## 1.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis korelasi respon spektrum dengan intensitas goyangan JMA-SIS berdasarkan riwayat waktu gempa tiruan hasil deagregasi. Penulis memberikan beberapa hal yang dapat dijadikan perhatian pada penelitian selanjutnya. Adapun saran dari penulis yaitu :

1. Dalam penelitian ini menggunakan peta deagregasi dengan nilai  $S_a$  0,2 detik dengan periode ulang gempa 2500 tahun. Untuk kedepannya dapat divariasikan lagi nilai  $S_a$  dan periode ulang gempa yang lain.
2. Diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan peta deagregasi bahaya gempa Indonesia dengan menyebar fokus tidak hanya pada pulau Jawa tetapi seluruh pulau di Indonesia.
3. Untuk penelitian yang serupa perlu diperhatikan penyebaran pengambilan titik koordinat data pada wilayah yang digunakan agar lebih merata.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih dalam kegempaan dan perilaku struktur atau bangunan tahan gempa.