

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 122 /STATISTIKA  
Bidang Fokus : STATISTIKA TERAPAN

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN TERAPAN  
HIBAH PNBP FMIPA UNPATTI**



**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PENENTUAN JENIS  
DISTRIBUSI JARAK GEMPA TERDEKAT BERBASIS  
KABUPATEN/KOTA DI PULAU LOMBOK DENGAN PENDEKATAN  
UJI KOLMOGOROV-SMINORV DAN METODE *EUCLIDEAN  
DISTANCE***

**TIM PENGUSUL**

**Dr. Henry Junus Wattimanela, S.Si, M.Si  
(Ketua / NIDN. 0010036901)**

**Sanlly Joanne Latupeirissa, S.Si., M.Si  
(Anggota / NIDN. 0022089104)**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PATTIMURA  
NOVEMBER 2021**

## RINGKASAN

Gempa bumi merupakan suatu fenomena alam yang kejadiannya bersifat acak dan memiliki distribusi tertentu. Saat ini metode pendeteksian gempa masih terus berkembang. Pendeteksian gempa bergantung pada karakteristik lokasi gempa. Pulau Lombok yang merupakan bagian dari Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan wilayah yang dikategorikan sebagai kawasan yang memiliki kekhususan dalam kerawanan bencana gempa bumi. Hal ini disebabkan karena Pulau Lombok berada di atas 3 lempeng dunia, sehingga mengakibatkan terbentuknya tatanan geologi yang rumit.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi lebih jauh tentang karakteristik dan jarak gempa tektonik berbasis kabupaten/kota di Wilayah Pulau Lombok termasuk jenis distribusi dan grafik fungsi densitas peluangnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode perhitungan jarak Euclidean yang digunakan untuk perhitungan jarak gempa terhadap kota kabupaten sedangkan Uji Kolmogorov-Smirnov untuk menguji jenis distribusi data longitude, latitude, kedalaman dan jarak. Berdasarkan hasil sebaran gempa Tahun 2018 dengan Magnitude  $\geq 4.0$  Mw dan Kedalaman  $< 60$  km di Pulau Lombok terlihat bahwa sebaran gempa dominan di Wilayah Kabupaten Lombok Barat dan Kabupaten Lombok Timur. Berdasarkan sebaran gempa ini maka penelitian dikhususkan untuk Wilayah Kabupaten Lombok Barat dan Kabupaten Lombok Timur. Perhitungan jarak gempa dilakukan terhadap pusat Kota Tanjung (Ibukota Kabupaten Lombok Utara) dan Kota Selong (Ibukota Kabupaten Lombok Timur) dengan pendekatan metode jarak Euclidean. Hasil perhitungan jarak dibagi atas empat kelompok jarak untuk Kota Tanjung sedangkan tiga kelompok jarak untuk Kota Selong. Selanjutnya diuji jenis distribusi untuk data kelompok jarak termasuk data X (Longitude), Y (Latitude), dan Z (Kedalaman). Hasil menunjukkan bahwa data jarak untuk Kota Tanjung berdistribusi GEV untuk R1, R2, R3, dan R4 termasuk data X sedangkan sisanya bervariasi baik untuk Y maupun Z. Kemudian data untuk Kota Selong bervariasi jenis distribusinya yaitu R1 berdistribusi Gamma, R2 berdistribusi GEV, dan R3 berdistribusi Burr. Hal ini juga berlaku untuk data X, Y, dan Z.

Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai sesuatu yang masih baru dilakukan oleh para peneliti sebelumnya dan para analis data pemerintah daerah kabupaten/kota di Wilayah Pulau Lombok. Hasil penelitian akan dipublikasikan pada seminar/konferensi nasional/internasional pada akhir penelitian.

*Kata Kunci: Gempa tektonik, kabupaten/kota, Pulau Lombok, jarak, pemetaan, jenis distribusi, Euclidean distance, uji Kolmogorov-Smirnov*