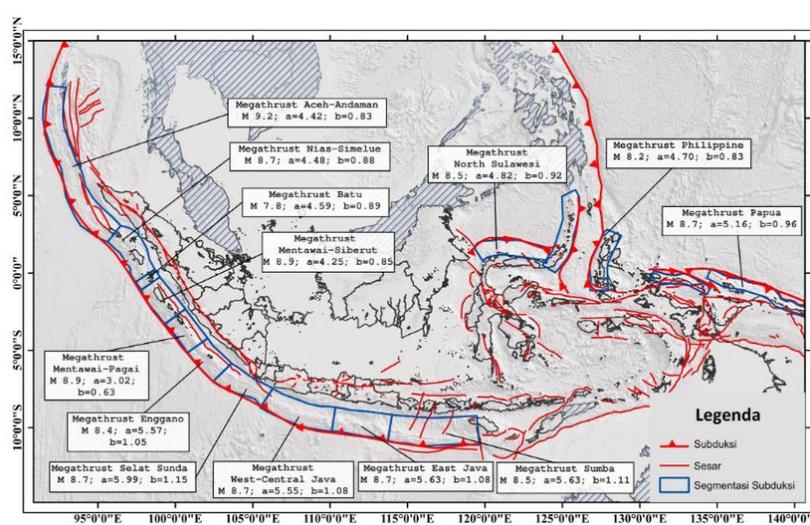


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2024 tepatnya bulan Agustus, pengguna media sosial X digemparkan dengan adanya berita mengenai potensi gempa megathrust di Indonesia. Hal ini menimbulkan banyaknya sentimen yang muncul di antara masyarakat terutama pengguna media sosial. Pendekatan analisis sentimen ditujukan untuk melakukan analisis data yang berisi opini publik untuk mendukung proses pengambilan keputusan (Nofiyanti dan Oki Nur Haryanto 2021). Analisis sentimen juga dapat digunakan sebagai sarana efektif bagi bisnis maupun pemerintah dalam menggali serta memhaami opini publik. Tujuannya adalah memperoleh informasi yang bisa dijadikan pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan (Prasetyo et al. 2023). Sentimen yang timbul di masyarakat terkait isu potensi gempa megathrust menunjukkan pentingnya pengembangan analisis sentimen, sehingga kebijakan atau tindakan penyuluhan yang dilakukan oleh lembaga pemerintah maupun organisasi yang bergerak di bidang bencana dapat lebih tepat sasaran.



Gambar 1.1 Peta Segmentasi Subduksi Indonesia

Namun, BMKG memperingatkan bahwa masyarakat harus mewaspadai gempa dari dua segmen subduksi berikut, yaitu Megathrust Mentawai-Siberut dan Megathrust Selat Sunda. Hal ini dikarenakan pada kedua zona ini telah mengalami *seismic gap* selama 227 tahun dan 267 tahun (Fadilah 2024), sedangkan biasanya gempa besar memiliki siklus tersendiri dalam rentang hingga ratusan tahun (Arbar 2024). *Seismic Gap* merupakan area patahan tektonik yang aktif, akan tetapi telah lama atau jarang mengalami gempa, sehingga bisa berpotensi mengakibatkan gempa besar (Melinda dan Suhartono 2024). Berdasarkan penelitian (Yuliatmoko et al. 2021) masyarakat perlu mengawasi *seismic gap* mengingat gempa yang dihasilkan berskala besar.

Hingga saat ini, tidak sedikit dari warga internet yang merasa khawatir dan panik usai beredarnya informasi mengenai potensi gempa *megathrust* yang dapat mengancam beberapa wilayah di Indonesia (Permana 2024). Di sisi lain, terdapat juga masyarakat yang menganggap bahwa peringatan dini mengenai gempa *megathrust* sangatlah penting (Purba 2024). Walaupun begitu, BMKG mengimbau baik masyarakat ataupun warga internet untuk tetap tenang dan melanjutkan aktivitas sehari-hari seperti biasanya (Ayu 2024).

Tahap analisis sentimen penelitian ini menerapkan metode *Random Forest*. Pilihan metode ini didorong oleh kemampuannya dalam memproses data dengan *volume* besar serta memberikan hasil akurasi yang tinggi (Ramadhan et al. 2019). Menurut penelitian (Aldean et al. 2022), *Random Forest* adalah evolusi lanjutan metode pohon keputusan. Berdasarkan penelitian (Saepudin et al. 2024), dikatakan algoritma *Random Forest* mencapai tingkat ketepatan maksimal 94% jika dikomparasikan dengan teknik *SVM* yang memperoleh ketepatan 91%, sedangkan *Logistic Regression* mencapai akurasi 86% dalam analisis sentimen ulasan shopee. Akan tetapi, terdapat kelemahan pada metode *Random Forest* yaitu penciptaan banyaknya *tree* yang membutuhkan daya komputasi lebih besar serta berpengaruh dalam lamanya proses pelatihan data (Kurniadi dan Larasati 2022).

Sehubungan dengan itu, tujuan penelitian ini adalah untuk melaksanakan analisis dan mengklasifikasikan sudut pandang warga internet baik secara positif,

negatif, maupun netral dalam beropini mengenai berita potensi gempa megathrust di Indonesia. Penelitian ini diharapkan mampu membantu lembaga pemerintahan dan organisasi sadar bencana memahami persepsi masyarakat di dunia maya, sehingga lebih efektif dalam merancang komunikasi, penyuluhan, dan mitigasi risiko untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan permasalahan yang sudah dibahas, identifikasi permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana penerapan metode *Random Forest* untuk mengklasifikasikan sentimen netral, positif, dan negatif warga internet dalam menanggapi berita adanya potensi gempa *megathrust* di Indonesia?

1.3 Tujuan

Studi ini bertujuan guna mengimplementasikan pendekatan *Random Forest* terkait mengklasifikasikan sentimen netral, positif, dan negatif warga internet dalam menanggapi berita adanya potensi gempa *megathrust* di Indonesia.

1.4 Batasan Masalah

Penentuan cakupan permasalahan bertujuan untuk memastikan studi tetap berorientasi pada sasaran utama juga untuk menghindari perluasan pembahasan. Beberapa batasan yang diterapkan dalam riset ini meliputi:

1. Peng-*crawling* data dibatasi berdasarkan jejaring sosial Twitter atau X dengan kata kunci “*megathrust*”.
2. Data diambil dengan metode *crawling* menggunakan *tweet harvest*.
3. Pengambilan data dilakukan dari bulan Januari 2022 hingga Agustus 2024.
4. Aplikasi hanya dapat menerima hasil *crawling* dari *tweet harvest*.
5. Tidak ada fitur pilihan rentang waktu dan lokasi dalam aplikasi analisis sentimen.
6. *Framework* yang digunakan Flask.
7. *Database* yang digunakan MySQL.

8. Metode yang diterapkan adalah *Random Forest*.
9. Kategori sentimen terdiri dari tiga jenis, yaitu netral, positif, dan negatif.
10. Aplikasi untuk analisis sentimen dikembangkan dengan basis *website*.

1.5 Manfaat

1. Dengan penelitian yang dilakukan, peneliti dapat memahami lebih dalam mengenai penerapan metode *Random Forest* dalam proses analisis sentimen.
2. Hasil akhir analisis sentimen berupa seberapa baik kinerja model, *confusion matrix*, dan *wordcloud* sehingga dapat memberikan informasi dan wawasan mengenai respons pengguna media sosial terkait dengan isu potensi gempa *megathrust* di Indonesia.

1.6 Sistematika Penelitian

Struktur penelitian berikut diterapkan guna mempermudah pemahaman pembahasan skripsi ini:

- BAB I** : Bagian pendahuluan mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penelitian.
- BAB II** : Tinjauan Pustaka membahas teori-teori dasar yang berkaitan dengan penelitian ini.
- BAB III** : Analisis dan Perancangan meliputi perancangan sistem dengan memanfaatkan *flowchart*, desain struktur menu pada sistem, dan desain tampilan.
- BAB IV** : Hasil dan Pengujian mencakup laporan hasil analisis data yang telah diperoleh serta pembahasan mengenai temuan penelitian.
- BAB V** : Kesimpulan dan Saran menyajikan rangkuman hasil penelitian serta rekomendasi berdasarkan temuan yang ada.