

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Bencana banjir adalah bencana alam yang terjadi ketika aliran air yang berlebihan merendam daratan yang umumnya disebabkan oleh curah hujan yang meningkat, eksploitasi air tanah yang berlebihan, saluran air tersumbat, dan lainnya [6]. Bencana banjir merupakan salah satu bencana yang sering melanda berbagai daerah di Jawa Barat setiap tahunnya, salah satu bencana banjir yang terparah terjadi pada bulan Januari tahun 2020 yang menyebabkan berbagai permasalahan di pemukiman masyarakat di Jawa Barat.

Bencana banjir yang melanda berbagai daerah di Jawa Barat pada bulan Januari tahun 2020 ini menjadi perhatian berbagai kalangan masyarakat. Banyak masyarakat yang memanfaatkan media sosial sebagai sarana untuk berbagi informasi atau mengungkapkan pendapat tentang bencana banjir yang melanda suatu daerah di Jawa Barat. Salah satu media sosial yang digunakan adalah media sosial Twitter. Pengguna Twitter memiliki reaksi yang beragam terhadap bencana banjir di Jawa Barat ini, pada bulan Januari tahun 2020 ada banyak sekali tweet yang diunggah mengenai banjir yang melanda berbagai daerah di Jawa Barat. Pendapat yang paling sering diungkapkan pengguna Twitter adalah tentang penanganan bencana banjir di daerah mereka.

Twitter adalah media sosial yang dapat digunakan pengguna untuk mengirim dan membaca pesan berbasis teks yang dikenal dengan sebutan kicauan atau tweet [17]. Menurut Dwi Andriansah selaku Country Industry Head Twitter Indonesia [7], pada laporan finansial Twitter kuartal ke-3 tahun 2019 dinyatakan bahwa pengguna aktif Twitter di Indonesia ada sebanyak 145 juta pengguna. Pengguna aktif Twitter di Indonesia tersebut merupakan salah satu pengguna aktif terbanyak di dunia.

Menurut Nayomi Kankanamge [9], memanfaatkan Twitter merupakan pendekatan yang menjanjikan untuk mencerminkan pengetahuan warga negara. Penelitian ini menunjukkan bagaimana tweet dapat digunakan untuk mengidentifikasi fluktuasi keparahan bencana dari waktu ke waktu dan memvalidasi penerapan pesan geo lokasi untuk membatasi zona bencana yang sangat berdampak. Nayomi Kankanamge mengatakan diharapkan pada penelitian di masa depan dapat menggunakan model yang lebih canggih untuk klasifikasi sentimen dan mendeteksi emosi yang halus, mendapatkan tweet yang informatif di Twitter selama peristiwa bencana dan memahami bagaimana analisis sentimen geo-mapped bekerja di berbagai bencana sangat diinginkan.

Menurut Venkata K. Neppalli [13], melakukan analisis sentimen menggunakan media sosial seperti Twitter dapat membantu responden darurat mengembangkan kesadaran situasional yang lebih kuat dari zona bencana itu sendiri. Penelitian ini dapat menunjukkan bagaimana sentimen pengguna berubah berdasarkan lokasi mereka dan jarak mereka dari bencana, serta bagaimana perbedaan sentimen dalam tweet yang diunggah selama badai mempengaruhi kemampuan retweet dari sebuah tweet. Venkata K. Neppalli mengatakan diharapkan pada penelitian di masa depan dapat mengunduh tweet geo-tag lalu mengklasifikasikan teks untuk analisis sentimen dan menggunakan algoritma pembelajaran mesin yang cocok untuk analisis sentimen.

Topik dan Batasannya

Topik dalam penelitian ini adalah melakukan penerapan metode Jaringan Saraf Tiruan (JST) model Multi Layer Perceptron (MLP) dengan algoritma Backpropagation untuk mengklasifikasi tweet tentang penanganan bencana banjir di Jawa Barat ke dalam kelas positif atau negatif dan untuk mengetahui pengaruh dari data shuffling, learning rate, node hidden layer dan drop out terhadap nilai akurasi dari model yang dibangun.

Batasan dalam penelitian ini adalah dataset terdiri dari 3.000 tweet yang berkaitan dengan penanganan bencana banjir di Jawa Barat dan diunggah pada bulan Januari tahun 2020 di media sosial Twitter. Pengujian model yang dibangun dilakukan dengan 10 skenario berbeda, setiap skenario memiliki data shuffling, learning rate, node hidden layer dan drop out yang berbeda.

Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengklasifikasi tweet tentang penanganan bencana banjir di Jawa Barat ke dalam kelas positif atau negatif menggunakan metode Jaringan Saraf Tiruan (JST) model Multi Layer Perceptron (MLP) dengan algoritma Backpropagation dan untuk mengetahui data shuffling, learning rate, node hidden layer dan drop out terbaik untuk digunakan pada model yang dibangun agar mendapatkan nilai akurasi yang maksimal.

Organisasi Tulisan

Pada bab 1 pendahuluan berisi tentang latar belakang, topik dan batasannya, tujuan dan organisasi tulisan. Pada bab 2 studi terkait berisi tentang studi yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Pada bab 3 sistem yang dibangun berisi tentang penjelasan sistem yang dibangun dalam tugas akhir ini. Pada bab 4 evaluasi berisi tentang hasil pengujian dan analisis hasil pengujian. Pada bab 5 kesimpulan berisi tentang kesimpulan dari tugas akhir ini. Pada bagian penutup berisi tentang daftar pustaka dan lampiran.