

Analisis Kinerja Model Prediksi Klasifikasi Penyebaran COVID-19 dengan Perluasan Fitur Berbasis Waktu pada ANN dan CNN

Dita Noviyanti¹, Sri Suryani Prasetyowati², Yuliant Sibaroni³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹ditanoviyanti@students.telkomuniversity.ac.id, ²srisuryani@telkomuniversity.ac.id,

³yuliant@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

COVID-19 menjadi wabah pandemi yang menyerang seluruh dunia, termasuk Indonesia, sejak tahun 2019. Khususnya, sejak tahun 2019 kasus terkonfirmasi di Bandung terus meningkat. Menurut data Pemkot Bandung, per Januari 2023 kasus terkonfirmasi mencapai 103.560 orang. Banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan kasus terkonfirmasi. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dianalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kasus konfirmasi. Salah satu caranya adalah dengan mengklasifikasikan kasus yang ada di Kota Bandung. Ini bertujuan untuk membuat model prediktif untuk masa depan menggunakan perluasan fitur. Dalam penelitian ini, kami membangun dan membandingkan beberapa model klasifikasi penyebaran COVID-19. Metode yang digunakan adalah perluasan fitur menggunakan ANN dan CNN. Dengan menggunakan metode perluasan fitur, beberapa model dibuat: model 2, 3, 4, dan 5 bulan sebelum kelas target, dan setiap model x-bulan dihasilkan menjadi 4 model. Hasilnya, model ANN lebih baik dibandingkan dengan model CNN dengan akurasi 90% menggunakan 36 fitur hasil pengembangan fitur. Kontribusi penulis untuk penelitian ini membuat beberapa model klasifikasi dengan fitur yang diperluas dan membandingkan model tersebut dan melakukan analisis untuk menentukan model terbaik untuk mengklasifikasikan penyebaran COVID-19.

Kata kunci: covid-19, artificial neural network, convolutional neural network, feature expansion, akurasi
