

## ABSTRAK

Pengenalan wajah adalah aspek yang penting sistem keamanan dan identifikasi personal. Secara konteks pandemi global, pengenalan wajah tanpa masker menjadi semakin relevan untuk memastikan kepatuhan terhadap protokol kesehatan. Penulis memiliki suatu tujuan yang untuk sebagai kembangkan sistem pengenalan wajah bisa juga memiliki sifat yang efisien mendeteksi keberadaan masker pada wajah menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN).

Penulis yang diusulkan menggunakan *dataset* wajah tanpa masker yang luas untuk melatih model CNN. Arsitektur CNN yang dioptimalkan dirancang untuk mengekstraksi fitur wajah dengan presisi tinggi, memungkinkan pengenalan wajah yang akurat bahkan tanpa adanya masker. Pelatihan model dilakukan dengan memanfaatkan teknik *transfer learning* untuk meningkatkan kinerja dan kecepatan konvergensi.

Evaluasi sistem dilakukan menggunakan *dataset* uji yang mencakup variasi pose wajah, ekspresi, dan kondisi pencahayaan. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa model CNN yang diusulkan dapat mengenali wajah tanpa masker dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Selain itu, sistem ini memberikan respons yang cepat dan dapat diandalkan, memenuhi kebutuhan aplikasi pengenalan wajah di berbagai lingkungan.

Penelitian dilakukan di ruangan lab EvConn Telkom University untuk mendapat sebuah citra gambar untuk dilakukan *training*. Setelah itu dapat di diproses menjadi sebuah *model training*. Barulah model *training* ini digunakan untuk proses pengenalan wajah yang sebenarnya. Penelitian ini mendapatkan tingkat nilai akurasi tertinggi di jarak 60 cm dengan akurasi mencapai 88,66%.

**Kata Kunci:** *Convolutional Neural Network*, Python, Pengenalan Wajah