

ABSTRAK

Konstan Damai Telaumbanua. 53419331

APLIKASI PREDIKSI USIA DAN JENIS KELAMIN MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK DENGAN ARSITEKTUR RESNET-18 BERBASIS WEBSITE

Skripsi, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma, 2023

Kata Kunci : Pemrosesan Citra, *Convolution Neural Network*, Pytorch, Streamlit, *Website*, *Face Recognition*, *Machine Learning*, *Deep Learning*

(xii + 60 + lampiran)

Deteksi wajah untuk melakukan prediksi terhadap usia dan jenis kelamin sangat dibutuhkan saat ini. Deteksi wajah ini dapat dipergunakan dalam pengumpulan data diri dan data tersebut dapat dimanfaatkan dalam melakukan hal lain, salah satunya rekomendasi kebutuhan gizi. Pada penelitian ini akan digunakan metode CNN (*Convolutional Neural Network*) sebagai metode untuk memprediksi usia dan jenis kelamin secara akurat. Penelitian akan mengimplementasikan model CNN yang dihasilkan pada website dan mengidentifikasi *dataset* yang ada pada perangkat tersebut. Citra wajah yang digunakan berasal dari <https://github.com/JingchunCheng/All-Age-Faces-Dataset>, yang berisi citra wajah Asia. Citra wajah yang dijadikan sebagai masukan berupa citra berwarna yang disimpan dengan format jpg. Proses pelatihan menggunakan *library* pytorch pada bahasa pemrograman python, dilakukan secara *offline*. Model yang digunakan merupakan model yang diambil dari keseluruhan *epoch* dengan akurasi validasi terbaik yaitu 82% untuk usia dan 94% untuk jenis kelamin. Ujicoba implementasi pada website dilakukan menggunakan model yang sudah di-*preprocess* dan dilatih terhadap beberapa sampel foto yang ditunjukkan langsung ke webcam dan berhasil menampilkan prediksi dengan baik. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan lebih lanjut misalkan robot cerdas untuk melakukan interaksi dengan manusia sesuai usianya ataupun riset lainnya.

Daftar Pustaka (1998-2022)