



PENGARUH AUGMENTASI DAN OPTIMASI CNN MENGGUNAKAN ADAM UNTUK KLASIFIKASI CITRA BATIK

Eka Bagus Priambudi

NPM : 22081010081

PROGRAM STUDI IINFORMATIKA

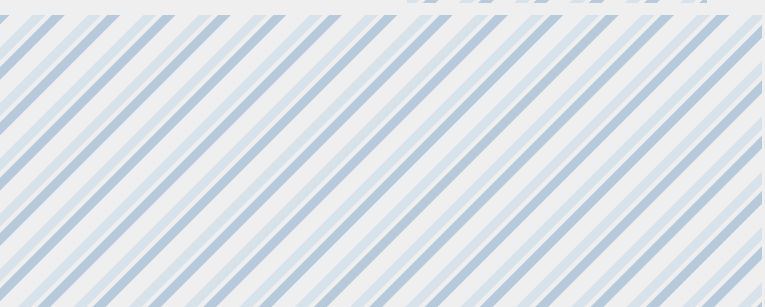
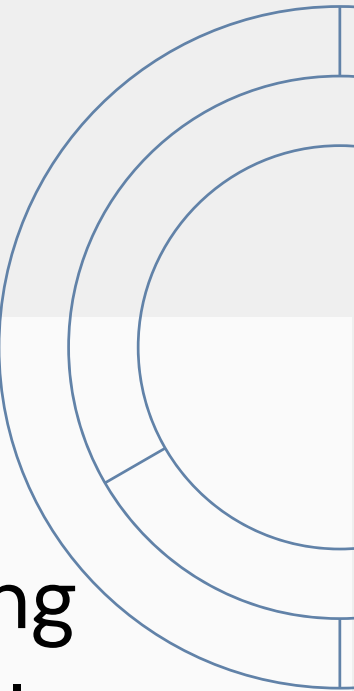
2025

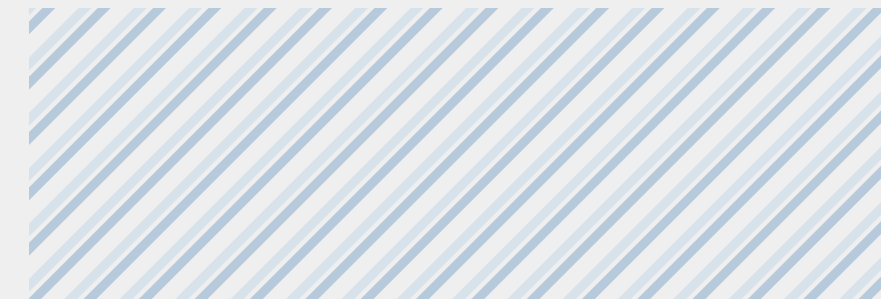


Latar Belakang

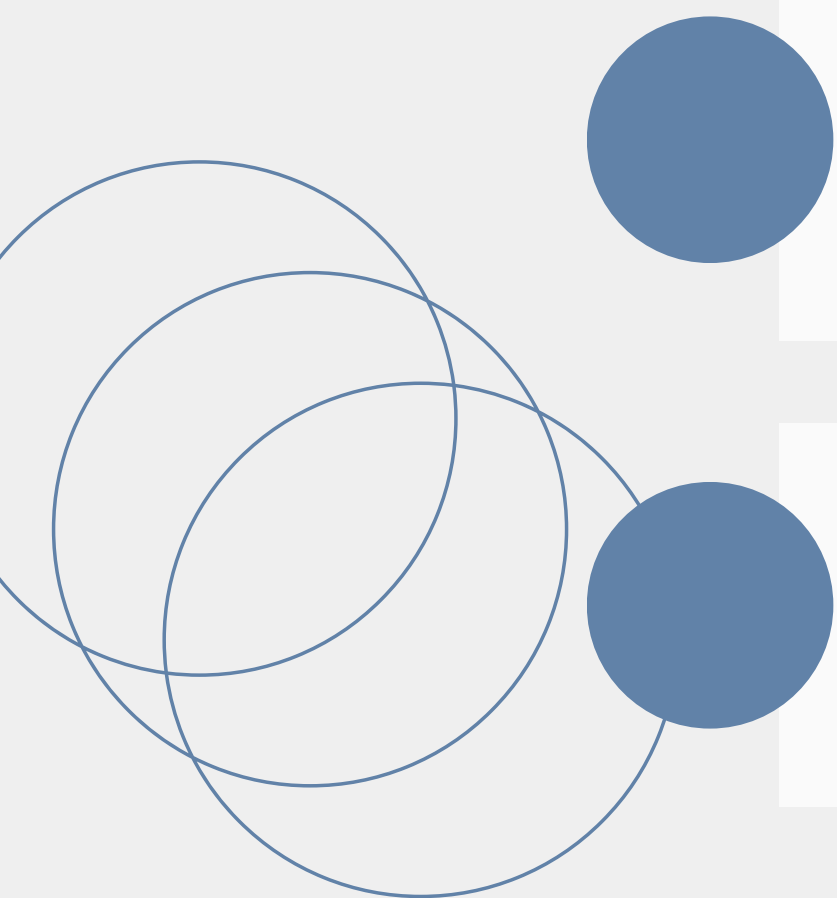
Batik merupakan warisan budaya Indonesia dengan motif yang sangat beragam, sehingga sulit diklasifikasikan secara manual. Metode Convolutional Neural Network (CNN) mampu mengenali pola citra batik secara otomatis, namun akurasi masih terbatas.

Untuk meningkatkan performa, penelitian ini menerapkan optimizer Adam sebagai metode optimasi CNN agar proses pelatihan lebih cepat, stabil, dan menghasilkan akurasi klasifikasi batik yang lebih tinggi.





Rumusan Masalah

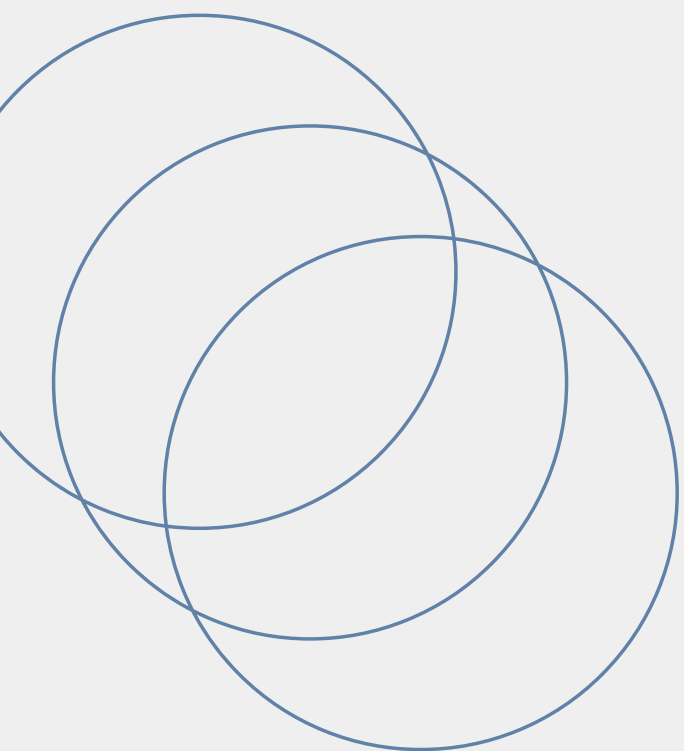


Bagaimana penerapan optimizer Adam dapat meningkatkan akurasi dan kinerja model Convolutional Neural Network (CNN) dalam proses klasifikasi motif batik?

Bagaimana penerapan Augmentasi dataset dapat mempengaruhi akurasi model Convolutional Neural Network (CNN) dalam proses klasifikasi motif batik?



Paper Acuan



Vol. X No.X Tahun 20XX

Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi

<https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/core>

E-ISSN : 2774-7875 and P-ISSN : 2775-0124

Implementasi Algoritma *Convolutional Neural Networks* (CNN) Untuk Klasifikasi Batik

Fuadz Hasyim¹, Kamil Malik², Fathur Rizal³, Yudistira⁴

^{1,2,3,4} Universitas Nurul Jadid, Probolinggo

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diterima: 10-11-2021

Disetujui: 19-11-2021

Kata Kunci

Batik;

Convolutional Neural Networks;

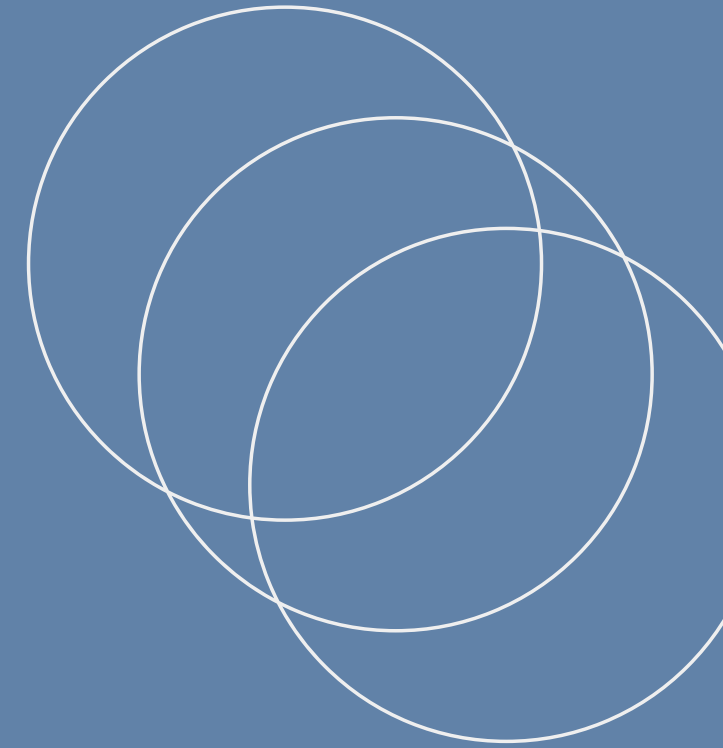
Deep Learning;

e-mail*

*fathurizal1993@gmail.com

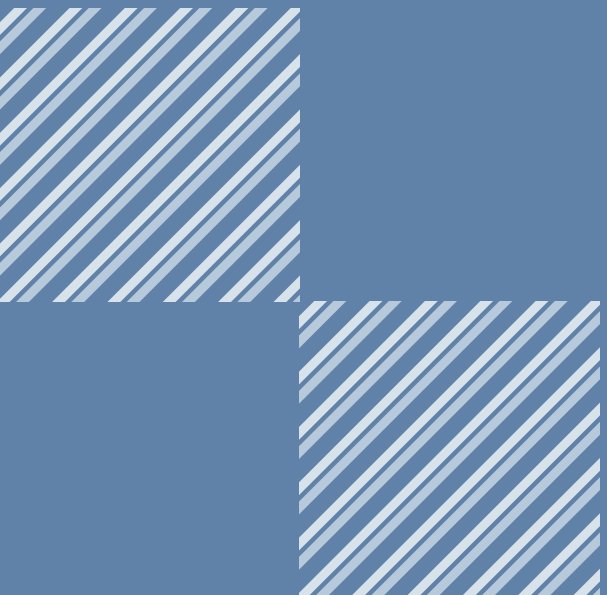
ABSTRAK

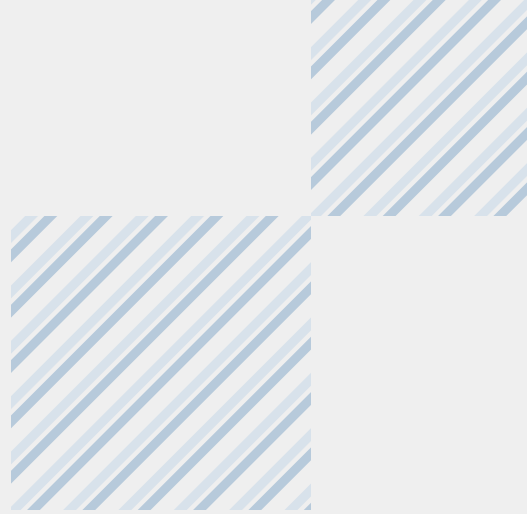
Batik adalah salah satu budaya khas Indonesia dan sudah diakui sebagai warisan budaya Internasional oleh UNESCO (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) pada tanggal 2 Oktober 2009. Batik telah menjadi warisan budaya turun temurun di seluruh Indonesia khususnya di daerah Jawa. Saat ini ada ratusan motif kain batik dari seluruh penjuru Indonesia. Banyaknya pola batik di Indonesia mengakibatkan sulitnya masyarakat mengidentifikasi motif pada batik. penelitian ini dapat mempermudah pengenalan pola batik. Salah satu teknologi kecerdasan buatan dengan sebutan artificial intelligence (AI) adalah pembelajaran mesin dengan menggunakan metode computer vision Salah satu model pembelajaran mesin tersebut adalah jaringan syaraf tiruan (JST) dengan menggunakan banyak lapisan, sehingga dengan adanya model tersebut maka dapat lebih baik lagi performa komputasi dengan menggunakan teknik Deep Learning. Metode yang digunakan adalah *Convolutional Neural Networks* (CNN) dengan melakukan klasifikasi gambar pada batik berbasis komputer dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (artificial intelligence). Hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada pengujian terhadap 200 dataset dan 20 label diperoleh nilai akurasi yang tertinggi adalah "Batik Megamendung dan Batik Celup" dengan nilai akurasi 80% dan 60%, hasil accuracy yang diperoleh dari proses pelatihan model dari 200 epoch yang tertinggi adalah 90%.



Gap

Penelitian sebelumnya tentang klasifikasi batik menggunakan CNN tanpa melakukan augmentasi masih memiliki akurasi rendah karena belum menerapkan teknik optimasi pada proses pelatihan. Oleh sebab itu, penelitian ini berfokus pada optimasi CNN menggunakan Adam optimizer guna memperoleh konvergensi yang lebih cepat dan akurasi yang lebih tinggi, sehingga mampu memberikan hasil klasifikasi yang lebih optimal.

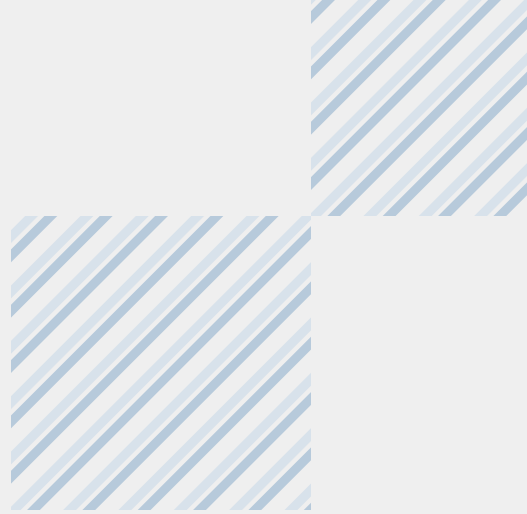




Dataset

Dataset citra batik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dataset public yang diperoleh dari laman <https://www.kaggle.com/dionisiusdh/indonesian-batik-motifs>. Dataset citra batik yang dikumpulkan sebanyak 983 dari 20 jenis batik yang digunakan dalam penelitian ini



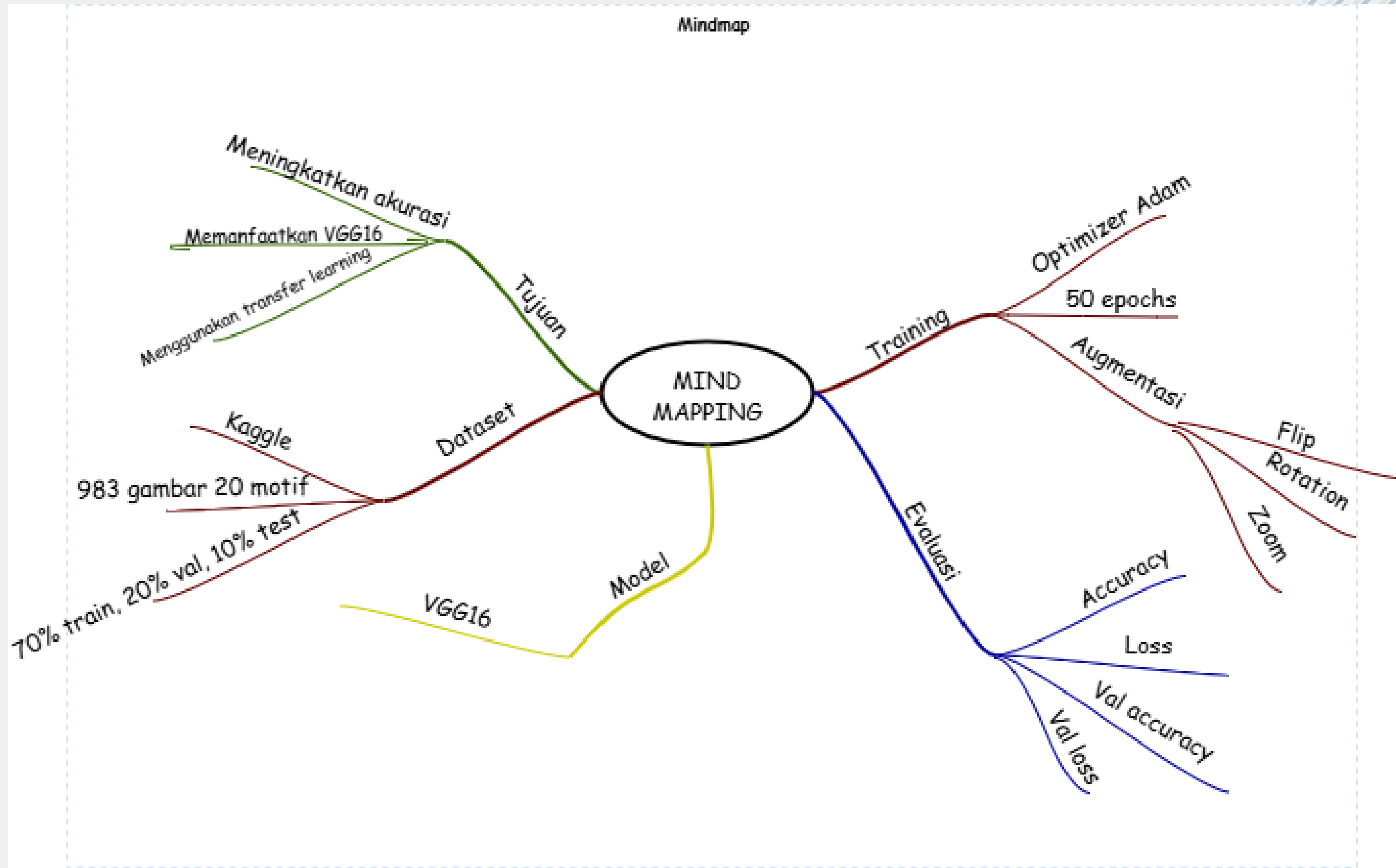


Metode Penelitian

- Pengumpulan Data
- Pre-processing Data
- Perancangan Model CNN
- Optimasi Model
- Pelatihan dan Pengujian Model
- Evaluasi Hasil



Mindmap





Terima Kasih

...