BAB 1

Seberapa baik model ResNet dalam mengklasifikasikan penyakit menggunakan citra OCT-A

BAB 2

Optical Coherence Tomography Angiography

Optical Coherence Tomography Angiography (OCTA) adalah teknik pencitraan non-invasif untuk memvisualisasikan jaringan pembuluh darah di retina manusia, koroid, kulit, dan berbagai jenis hewan.

BAB 3

Perbandingan metode skenario yang digunakan dalam pelatihan model ResNet:

Dalam penelitian ini, dikarenakan oleh dataset yang sedikit dan ada *class* yang kurang representatif, dilakukan beberapa metode untuk penyeimbangan dataset.

1. Default

Tidak ada Tindakan yang dilakukan untuk menyeimbangkan dataset. Metode ini dilakukan untuk variabel kontrol

1. Class-weight tuning

Pada metode ini, dilakukan penambahan *weight* agar *class* yang *underrepresented* memiliki beban lebih tinggi

Data pre-processing [perlu ditambahi]

Arsitektur Model [perlu ditambahi]

Bab 4

Pada penelitian ini dipaparkan hasil penelitian serta analisis dari model klasifikasi yang telah dibuat sesuai dengan desain sistem dan implementasi pada Bab 3. Data yang digunakan pada pengujian ini menggunakan dataset DRAC dengan data splitting yang telah dilakukan pre-processing sebelumnya.

4.1 Hasil penelitian

Metrik yang digunakan untuk menentukan performa dari model pada saat dilatih atau training adalah akurasi dan loss. Kedua metrik ini bertujuan untuk melihat kondisi model telah fit atau tidak yang dapat menyebabkan kesulitan dalam memprediksi data yang belum pernah dilihat oleh model tersebut.

Model yang digunakan pada proses pengujian ada tiga, yaitu model dengan nilai training accuracy tertinggi, model dengan nilai validasi tertinggi, dan model terakhir dalam pelatihan.

Evaluasi dari hasil penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metriks lain yaitu precision, recall, dan F1-score. Metrik-metrik tersebut, digunakan untuk mengukur akurasi dari model yang telah dibuat.

4.2 Evaluasi dan Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan model yang memiliki metrik akurasi tertinggi dalam setiap trainingnya. Terdapat dua skenario pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini. Pertama, perbandingan untuk setiap arstitektur model yang digunakan tanpa dilakukan penyesuaian pada class-weight. Kedua, perbandingan untuk setiap arstitektur model yang digunakan dengan penerapan class-weight. Hasil perbandingan tersebut akan dilampirkan pada tabel dan nantinya akan dianalisa.

4.2.1 Hasil Pengujian Model tanpa penyesuaian beban pada kelas

Tabel precision, recall, F1, dan QWK

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 18

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 34

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 50

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 101

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 152

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

4.2.1 Hasil Pengujian Model dengan menggunakan penyesuaian beban kelas

Tabel precision, recall, F1, dan QWK

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 18

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 34

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 50

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 101

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

Res 152

[training graph]

[Best trained model]

[Best validated model]

[Last trained model]

4.3 Pembahasan

Akurasi dengan metode QWK pada model yang ada pada DRAC menunjukkan bahwa model terbaik dari epoch/train loop memiliki nilai tertinggi pada QWK dibanding dengan apabila kita mengambil model dengan nilai validasi tertinggi. Hal ini dapat disebabkan karena dataset untuk validasi sangatlah minim, sehingga tidak cukup untuk merepresentasikan validasi dari DRAC