

Analisa Hasil

PyTorch:

RNN:

Final Training Accuracy: 0.7587

Final Testing Accuracy: 0.7054

Precision: 0.7090

Recall: 0.6966

F1 Squared: 0.4938

AUC: 0.7761

LSTM:

Final Training Accuracy: 0.9792

Final Testing Accuracy: 0.8749

Precision: 0.8767

Recall: 0.8724

F1 Squared: 0.7649

AUC: 0.9437

GRU:

Final Training Accuracy: 0.9927

Final Testing Accuracy: 0.8714

Precision: 0.8602

Recall: 0.8870

F1 Squared: 0.7629

AUC: 0.9424

Tensorflow:

RNN:

Accuracy: 0.8270

Precision: 0.8261

Recall: 0.8283

F1 Squared: 0.6843

AUC: 0.8981

LSTM:

Accuracy: 0.8394

Precision: 0.8470

Recall: 0.8284

F1 Squared: 0.7016

AUC: 0.9145

GRU:

Accuracy: 0.8512

Precision: 0.8807

Recall: 0.8126

F1 Squared: 0.7145

AUC: 0.9284

1. RNN (Recurrent Neural Network)

Pada hasil yang ditunjukkan oleh RNN, dapat diketahui bahwa akurasi pada data latih dan data uji menjadi yang paling rendah dibandingkan dengan model yang lain. Hal tersebut juga ditunjukkan pada nilai F1 Squared dan AUC yang lebih rendah juga dibandingkan pada model lain, sehingga dapat diketahui bahwa RNN tidak terlalu bagus dalam mengingat informasi penting dari teks yang panjang seperti datasets IMDb.

2. LSTM (Long Short-Term Memory)

Pada hasil yang ditunjukkan oleh LSTM, dapat diketahui bahwa performa LSTM lebih baik dibandingkan dengan RNN. Hal tersebut ditunjukkan pada akurasi saat pelatihan yang tinggi, dan akurasi di data uji mencapai 87%, yang berarti model bisa menyesuaikan dengan data baru dengan baik. Nilai F1 Squared dan AUC menunjukkan hasil klasifikasi yang lebih kuat dan stabil, sehingga dapat diketahui LSTM cocok untuk memproses data teks yang panjang karena bisa menyimpan informasi penting dalam waktu lama.

3. GRU (Gated Recurrent Unit)

Pada hasil yang ditunjukkan oleh GRU, dapat diketahui bahwa akurasi pelatihan paling tinggi dari ketiga model yang ada. Hal tersebut ditunjukkan pada nilai recall yang lebih tinggi dibandingkan LSTM, yang artinya GRU lebih baik dalam mendeteksi data positif, meskipun bentuknya lebih sederhana dari LSTM, hasilnya hampir sama bagusnya.