

## BAB 5

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Penelitian ini berhasil membangun model prediksi peringkat akhir klasemen Liga Inggris (EPL) menggunakan algoritma *Long Short-Term Memory* (LSTM). Model dirancang untuk memproses data sekuensial berupa rangkaian dua belas pertandingan terakhir tiap tim, dengan input berupa fitur statistik pertandingan dan *embedding* identitas tim serta lawan. Proses pelatihan dilakukan dalam dua tahap, yaitu pelatihan awal untuk mendapatkan baseline model, dilanjutkan dengan proses *hyperparameter tuning* menggunakan algoritma *hyperband* untuk memperoleh kombinasi hiperparameter terbaik. Berdasarkan hasil pengujian terhadap data test yang terdiri dari 20 *sequence* tim musim 2024/2025, model menunjukkan performa yang baik dengan nilai *mean absolute error* (MAE) sebesar 1,87 dan *mean squared error* (MSE) sebesar 6,5. Hal ini menunjukkan bahwa model mampu memprediksi posisi klasemen dengan rata-rata deviasi kurang dari dua posisi. Selain itu, model juga dievaluasi berdasarkan kesesuaian urutan ranking menggunakan *Spearman correlation* sebesar 0,89 dan *Kendall Tau correlation* sebesar 0,76, yang menunjukkan konsistensi tinggi antara urutan prediksi dan klasemen aktual. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa algoritma LSTM efektif digunakan untuk memprediksi klasemen akhir EPL, baik dari segi akurasi nilai maupun urutan ranking.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemui, berikut adalah saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut:

1. **Pengayaan fitur prediktor strategis dan taktis.** Disarankan agar penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur-fitur yang lebih kompleks dan kontekstual, seperti kehadiran pemain kunci, cedera pemain inti, perubahan formasi, maupun strategi taktik tim. Informasi semacam ini dapat memperkaya konteks pertandingan dan membantu model memahami pengaruh kondisi teknis dan non-teknis terhadap performa tim.
2. **Penanganan distribusi performa yang tidak merata antar klub.**

Sistem degradasi dan promosi dalam kompetisi EPL menyebabkan adanya ketimpangan performa antar klub, terutama antara klub promosi dan klub papan atas. Hal ini dapat memengaruhi distribusi target (*FinalRank*) secara tidak seimbang. Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan penggunaan metode penyesuaian seperti pemberian bobot khusus pada data tim promosi, atau teknik *resampling* untuk menjaga keseimbangan dataset.

