

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan pemodelan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1.) Penelitian ini berhasil merancang dan membangun model prediksi masa tunggu berbasis data *tracer study* menggunakan pendekatan hibrida stacking yang mengintegrasikan *ElasticNet* dan *LightGBM*, dengan alur pemodelan mencakup pra-pemrosesan dalam *pipeline*, pembentukan *base learner*, serta pembentukan *meta-learner* melalui skema *stacking*.
- 2.) Berdasarkan evaluasi 5-fold *cross-validation* menggunakan metrik R^2 , RMSE, dan MAE, model *stacking* menunjukkan kinerja terbaik dibandingkan model tunggal. Secara ringkas, *stacking* menghasilkan R^2 mean = 0.5884, RMSE mean = 2.0168, dan MAE mean = 1.6429, lebih baik dibanding *ElasticNet* (R^2 mean = 0.5576; RMSE mean = 2.0896; MAE mean = 1.7402) dan *LightGBM* (R^2 mean = 0.5450; RMSE mean = 2.1239; MAE mean = 1.6929).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemui, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, diantaranya

- 1.) Untuk meningkatkan performa pada cohort berbeda, disarankan melakukan pembaruan model secara berkala (misalnya per tahun cohort) dan mengevaluasi kembali stabilitas fitur yang digunakan.
- 2.) Perlu penguatan rekayasa fitur, khususnya untuk kasus masa tunggu tinggi, misalnya melalui transformasi target, pengelompokan rentang masa tunggu, atau penambahan variabel yang lebih dekat dengan proses pencarian kerja.
- 3.) Disarankan melakukan evaluasi eksternal pada lebih banyak cohort dan ukuran sampel yang lebih besar agar estimasi generalisasi lebih kuat dan tidak sensitif terhadap variasi data tahunan.