BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan machine learning untuk prediksi risiko *attrition* karyawan pada sistem *Human Resource* PT Inti Ganda Perdana, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan algoritma *machine learning* dalam memprediksi risiko *attrition* karyawan telah berhasil dilakukan dengan menggunakan metode *Logistic Regression* dan *Random Forest*. Model yang dibangun mampu mengklasifikasikan karyawan ke dalam kategori berisiko keluar dan tidak, berdasarkan data karakteristik karyawan yang tersedia. Dengan demikian, pendekatan *machine learning* dapat digunakan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mendeteksi potensi *attrition* secara lebih dini.
2. Variabel-variabel yang berpengaruh terhadap risiko *attrition* karyawan dalam penelitian ini antara lain adalah *Overtime, JobSatisfaction, WorkLifeBalance,* dan *YearsAtCompany*. Variabel-variabel tersebut memiliki kontribusi yang signifikan dalam menentukan hasil prediksi, di mana karyawan dengan tingkat lembur tinggi, kepuasan kerja rendah, serta masa kerja yang relatif singkat cenderung memiliki risiko *attrition* yang lebih tinggi.
3. Perbandingan performa algoritma menunjukkan bahwa model *Logistic Regression* memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan *Random Forest*, berdasarkan nilai evaluasi yang lebih tinggi pada metrik *accuracy, precision, recall,* dan *F1-score*. Hal ini menunjukkan bahwa model tersebut lebih optimal dalam mengklasifikasikan data serta lebih efektif dalam mendeteksi karyawan yang berisiko keluar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, baik bagi pihak perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Model prediksi attrition yang telah dibangun dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan, khususnya untuk mengidentifikasi karyawan yang berisiko keluar. Hasil prediksi tersebut dapat digunakan untuk menyusun strategi yang lebih proaktif, seperti peningkatan kesejahteraan, pengelolaan beban kerja yang lebih seimbang, serta peningkatan kepuasan kerja guna menekan tingkat *attrition*.
2. Pengembangan sistem secara terintegrasi dan *real-time* disarankan agar model *machine learning* dapat diimplementasikan langsung ke dalam sistem informasi *Human Resource* perusahaan. Dengan demikian, proses pemantauan kondisi karyawan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan hasil prediksi dapat diperoleh secara lebih cepat dan akurat.
3. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan dataset yang lebih beragam serta menerapkan teknik optimalisasi model, seperti *hyperparameter tuning*, penanganan data tidak seimbang, maupun perbandingan dengan algoritma lain agar diperoleh performa prediksi yang lebih optimal.

UBP KARAWANG