

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Model klasifikasi dibangun dengan menggunakan dua *algoritma Decision Tree* yaitu C4.5 (dengan implementasi J48 di WEKA) dan CART (dengan implementasi di *Python* menggunakan pustaka *Scikit-Learn*). Model dikembangkan berdasarkan variabel-variabel pengukuran *inventory* seperti *Consumption Average (CA)*, *Lead Time (LT)*, *Safety Stock (SS)*, *minimum stock level (Smin)*, *maximum stock level (Smax)*, *Q*, stok riil, dan *Day Sales Inventory (DSI)*. Struktur pohon keputusan dari kedua algoritma berhasil menunjukkan pola logis yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan otomatis dalam manajemen pengadaan obat di rumah sakit. Model C4.5 menghasilkan pohon keputusan yang stabil dan interpretatif berdasarkan nilai *entropy* dan *information gain*, dengan atribut utama seperti Stok Riil, DSI, dan CA. Visualisasi pohon menunjukkan bahwa *threshold* dari masing-masing atribut memiliki korelasi kuat terhadap keputusan *restock*. Sementara itu, model CART membentuk pohon biner berdasarkan *Gini Index*, namun lebih sensitif terhadap dominasi kelas mayoritas dan rentan *overfitting* tanpa pengaturan parameter yang tepat.
2. Evaluasi performa model dilakukan menggunakan metode *10-Fold Cross Validation* untuk memastikan kestabilan dan akurasi model terhadap variasi data pelatihan dan pengujian. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model C4.5 memiliki performa lebih unggul dibandingkan model CART di seluruh matrik evaluasi: akurasi (97,5%), precision, recall, dan *F1-score* baik untuk kelas '*Restock*' maupun '*Tidak Restock*'. Model CART, meskipun tetap menunjukkan performa yang layak (akurasi 92,9%), mengalami penurunan pada *precision* dan *recall* di kelas '*Restock*'. Oleh karena itu, model C4.5 direkomendasikan sebagai model terbaik dan paling stabil untuk diterapkan

dalam sistem pengelolaan persediaan obat, karena mampu memberikan hasil klasifikasi yang lebih akurat dan konsisten.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi pihak manajemen Rumah Sakit XYZ, hasil model yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengembangan sistem pendukung keputusan (*decision support system*) untuk pengadaan obat. Integrasi model ini ke dalam sistem informasi manajemen rumah sakit diharapkan dapat membantu merencanakan pengadaan obat secara lebih akurat, mengurangi risiko terjadinya kekosongan atau kelebihan stok, serta meningkatkan efisiensi rantai pasok farmasi.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk tidak hanya terbatas pada pengelolaan obat, tetapi juga mencakup alat kesehatan dan bahan medis habis pakai. Cakupan yang lebih luas ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih komprehensif terhadap pengelolaan persediaan di unit farmasi rumah sakit, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional secara keseluruhan.