

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Algoritma *Decision Tree C4.5* terbukti efektif dan stabil dalam mendeteksi penyakit hipertensi menggunakan 1.537 data rekam medis, di mana seluruh skenario pengujian konsisten menghasilkan akurasi di atas 91%. Performa paling optimal dicapai pada skenario pembagian data 90:10 dengan parameter *max_depth* = 3 menggunakan kriteria *entropy*, yang sukses mencatatkan metrik evaluasi tertinggi (akurasi, presisi, dan *recall* sebesar 92.98%) dengan struktur pohon ringkas sehingga terhindar dari *overfitting*. Berdasarkan struktur aturan keputusan pada model optimal tersebut, atribut Sistole terpilih sebagai simpul akar (*root node*) utama yang disusul oleh Diastole dan Umur, membuktikan secara empiris bahwa tekanan darah merupakan indikator klinis paling dominan dalam penentuan diagnosis hipertensi.

5.2 Saran

Untuk pengembangan ke depannya, disarankan mencoba membandingkan sistem yang digunakan saat ini (*Decision Tree C4.5*) dengan program kecerdasan buatan jenis lain. Walaupun sistem saat ini sudah terbukti sangat bagus dan cara kerjanya mudah dipahami (dengan tingkat ketepatan mencapai 92,98%), perbandingan ini tetap perlu dilakukan. Tujuannya adalah untuk melihat apakah ada sistem lain yang bisa menebak penyakit hipertensi dengan lebih jitu, lebih minim kesalahan, dan tetap stabil ketika diberi data riwayat kesehatan pasien yang lebih bermacam-macam.

