

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa:

1. Data komponen utama yang terbentuk dengan proporsi varians sebesar 90.5% dari data asli diabetes melitus. Hasil klasifikasi model *Decision Tree C4.5* menggunakan data komponen utama didapatkan jumlah cabang terbentuk lebih sedikit sehingga membentuk pohon lebih sederhana dibandingkan klasifikasi data aslinya. Dalam hal ini data komponen utamadapat mengurangi ditemukan cabang yang terdapat noise atau outlier dalam proses klasifikasi algoritma C4.5 sehingga membuat kinerjanya menjadi lebih optimal.
2. Hasil akurasi yang didapatkan ketika diterapkan PCA pada algoritma C4.5 adalah sebesar 70.84%. Sementara C4.5 tanpa PCA menghasilkan akurasi sebesar 64.29%. Sehingga dapat diketahui adanya peningkatan sebesar 6.55% berdasarkan perbandingan akurasi yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan analisis komponen utama (PCA) berperan penting dalam mengoptimalkan kinerja model *Decision Tree C4.5* sehingga dapat menghasilkan akurasi yang lebih baik.
3. Data komponen utama yang terbentuk terbukti menghasilkan peningkatan akurasi. Dalam hal ini terdapat variabel-variabel prioritas pada data semula yang memengaruhi pembentukan data komponen utama tersebut, yaitu ukuran lingkar pinggul, wanita, berat, konsentrasi tingkat gula darah, tekanan darah sistolik, dan indeks massa tubuh.

5.2 Saran

1. Menambahkan variabel pada data rekam medis diagnosa atau pendeteksian awal diabetes melitus seperti hal-hal yang menjadi pendukung adanya penyakit diabetes melitus (rekomendasi: hipertensi, kondisi fisik, riwayat keturunan dan lainnya).
2. Jumlah data ditambah, sehingga dapat diperoleh hasil akurasi fungsi

algoritma yang lebih baik.

3. Menggunakan seleksi fitur lain untuk melakukan reduksi dimensi data sehingga akurasi model *Decision Tree C4.5* yang dihasilkan dapat lebih baik.



THE
Character Building
UNIVERSITY