

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan membagi *dataset training* 70% (3.577) dan *dataset testing* 30% (1.533) dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan seleksi fitur *Particel Sward Optimazion (PSO)* pada algoritma *Support Vector Machine (SVM)* terbukti dapat meningkatkan nilai *Accuracy* dan *AUC* sebesar 99.11% dan 1.000 yang termasuk dalam kategori (*Exellent Classification*). Sedangkan untuk algoritma pembanding yaitu *Decision Tree C4.5* dengan fitur *Particel Sward Optimazion (PSO)* mendapatkan nilai *Accuarcy* dan *AUC* sebesar 96.56% dan 0.952 yang juga termasuk dalam kategori (*Exellent Classification*).
2. Hasil kinerja yang lebih baik dari sistem klasifikasi di uji menggunakan *F-Measurement (F₁-Score)*, Pada algoritma *Support Vector Machine* dengan *PSO* mendapat nilai tertinggi yaitu 1, dilanjutkan dengan algoritma *Decision Tree C4.5* dengan *PSO* sebesar 0.9918.
3. Didapatkan bahwa Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* berbasis *Particel Sward Optimazion (PSO)* menjadi yang lebih baik dalam prediksi penderita stroke, dilihat dari nilai *Accuracy* yang lebih tinggi. Dapat dilihat juga pada nilai *AUC* yang lebih baik dikarenakan jika nilai *AUC* yang tinggi maka model klasifikasi Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* berbasis *Particel Sward Optimazion (PSO)* memiliki keakuratan yang baik untuk pengklasifikasian antara dua kelas, nilai *AUC* yang tinggi juga menunjukkan bahwa model *SVM* dengan *PSO* tersebut mampu mengklasifikasi dengan baik antara sampel yang benar dan salah. Didukung oleh uji *F-Measure*, model *Support Vector Machine* berbasis *PSO* mendapat skor sangat baik, dengan skor yang lebih tinggi tersebut menunjukkan evaluasi kinerja sistem klasifikasi yang lebih baik.

5.2. Saran

Dari penelitian yang dibangun tentunya masih perlu pengembangan agar bisa lebih baik. Saran untuk melakukan pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan penelitian berikutnya dapat dikembangkan dengan implementasi algoritma klasifikasi selain algoritma *SVM* dan *C4.5*.
2. dapat menggunakan *dataset* berbeda atau menggunakan seleksi fitur lain seperti *Genetic Algoritm* dan *Ant Colony Optimazion*.
3. Melakukan pengujian dan perbandingan dengan algoritma lain atau gunakan teknik hibrid untuk mendapatkan pengetahuan komparatif yang lebih luas.