

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan oleh penulis, beberapa kesimpulan dapat ditarik sebagai berikut:

1. Metode optimasi algoritma genetika telah terbukti mampu meningkatkan hasil akurasi model *Support Vector Machine Linear* dalam mengklasifikasikan obesitas.
2. Pembagian jumlah data dan jumlah populasi mempengaruhi hasil akurasi dan waktu pemrosesan. Akurasi tertinggi didapat pada pembagian data latih sebesar 80% dan data uji sebesar 20% dengan populasi sebesar 10. Kemudian waktu pemrosesan pada pembagian data latih dan data uji rasio 90:10 selalu memiliki waktu pemrosesan terlama. Sementara pada jumlah populasi didapat kesimpulan bahwa semakin meningkat jumlah populasi maka semakin meningkat pula waktu pemrosesan.
3. Hasil akurasi tertinggi pengujian *Support Vector Machine* tanpa optimasi adalah 88.9% dengan rasio pembagian data 80:20. Kemudian hasil akurasi tertinggi pengujian *Support Vector Machine Linear* tanpa optimasi adalah 95.8% dengan rasio pembagian data 90:10. Dan yang terakhir akurasi tertinggi pengujian *Support Vector Machine Linear* dengan optimasi algoritma genetika adalah 97.9% dengan jumlah populasi sebesar 10 dan rasio pembagian data 80:20. Nilai parameter terbaik yang didapat adalah kombinasi nilai parameter $C = 66.82109849558405$ dan nilai $\gamma = 64.46895332656808$. Sementara itu waktu pemrosesan adalah sekitar 129.1 detik.
4. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa pada jumlah

pembagian data yang sama, dengan ditambahkan optimasi algoritma genetika dapat meningkatkan nilai akurasi dari yang sebelumnya 95.8% menjadi 97.9%.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan oleh penulis, beberapa saran yang didapat untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan optimasi algoritma genetika dengan metode selain *Support Vector Machine* untuk meningkatkan nilai akurasi serta waktu pemrosesan.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan model optimasi lain dikombinasikan dengan metode *Support Vector Machine* untuk mengetahui metode mana yang lebih cepat dan tepat akurasinya.