

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Untuk dapat mengimplementasikan metode AHP-SVM, hal pertama yang dilakukan adalah menghitung bobot kriteria dan sub kriteria data matriks perbandingan berpasangan dengan menggunakan metode AHP. Setelah diketahui bobot dari setiap kriteria, selanjutnya data bobot kriteria di-*sorting* dan dipilih berdasarkan nilai *threshold* tertentu. Nilai *threshold* adalah nilai batasan bobot kriteria yang digunakan untuk pengujian pada proses selanjutnya. Pada penelitian ini data diperoleh dari hasil observasi dan *interview* warga di Kelurahan Ronggomulyo Kabupaten Tuban berdasarkan batasan yang telah ditentukan sebelumnya. Proses selanjutnya adalah pemilihan data *training* dan data *testing* secara acak berdasarkan rasio perbandingan yang ditentukan. Kemudian melakukan normalisasi data dengan dengan skala interval [0.1, 0.9]. Setelah diperoleh hasil normalisasi, proses dilanjutkan dengan perkalian antara data ternormalisasi dan data bobot kriteria terpilih. Selanjutnya proses perhitungan *kernel* dan dilanjutkan proses perhitungan *sequential training* SVM. Setelah proses *training* selesai diperoleh nilai α_i yang merupakan bobot data ke- i , dan nilai b (*bias*) yang akan digunakan untuk proses *testing*. Hasil dari proses *testing* adalah berupa klasifikasi masing-masing *predicted class* data *testing*. Hasil akhir berupa akurasi sistem yang diperoleh dengan membandingkan *class actual* dengan *predicted class* hasil pengujian.
2. Untuk mengetahui hasil akurasi menggunakan metode AHP-SVM pada klasifikasi penerima RASKIN dapat menggunakan rasio perbandingan terbaik antara data *training* dan data *testing* yaitu rasio 90%:10%, dengan

skenario pengujian ke-2 dan ke-5, diperoleh nilai akurasi terbaik sebesar 90%, dan nilai rata-rata akurasi terbaik sebesar 82%. Jumlah data yang digunakan adalah beberapa data warga yang termasuk dalam kategori kurang mampu di daerah Ronggomulyo Kabupaten Tuban. Data matriks perbandingan berpasangan yang menunjukkan akurasi terbaik terdapat pada data matriks ke-4 dan data matriks ke-5, dengan nilai rata-rata akurasi sebesar 84%. Berdasarkan hasil pengujian terhadap data matriks perbandingan berpasangan, matriks data ke-4 dipilih karena menunjukkan rata-rata akurasi terbaik. Nilai matriks perbandingan berpasangan diperoleh dari penilaian yang dilakukan oleh pakar secara subjektif. Nilai *threshold* yang digunakan berdasarkan hasil pengujian adalah 0.01, 0.02 dan 0.03 dengan nilai rata-rata akurasi terbaik sebesar 84%. Dalam pengujian ini, nilai *threshold* yang digunakan adalah 0.01, karena semakin kecil nilai *threshold* maka akan semakin banyak kriteria yang digunakan. Hasil akurasi menunjukkan bahwa pengujian terhadap parameter d (*degree*) pada *Kernel Polynomial* menunjukkan nilai rata-rata akurasi yang lebih baik yaitu 84%, jika dibandingkan dengan hasil pengujian terhadap parameter σ (*sigma*) pada *Kernel Gaussian RBF* yaitu 82%. Pemilihan nilai parameter λ (*lamda*), konstanta γ (*gamma*), ε (*epsilon*), *itermax* (*maximum iterasi*), dan C (*Complexity*), pada metode *sequential training SVM* berpengaruh terhadap perubahan nilai α_i (bobot data ke- i) dan nilai b (*bias*) serta nilai akurasi. Berdasarkan hasil pengujian, nilai akurasi terbaik terdapat pada pengujian dengan menggunakan matriks perbandingan data ke-4, *kernel polynomial* dengan nilai *degree* adalah 2, serta parameter SVM untuk nilai parameter λ (*lamda*) adalah 0.5, konstanta nilai parameter γ (*gamma*) adalah 0.01, parameter ε (*epsilon*) adalah 0.0001, banyaknya iterasi (*itermax*) adalah 1000, dan nilai parameter C (*Complexity*) adalah 1, sehingga diperoleh nilai akurasi terbaik sebesar 90%, dan rata-rata akurasi terbaik sebesar 82%.

6.2 Saran

Hasil penelitian tentang klasifikasi penerima RASKIN menggunakan metode AHP-SVM dapat dikembangkan dan dijadikan bahan penelitian lebih lanjut untuk menentukan prediksi skala prioritas, agar penilaian tidak hanya mementingkan tingkat kepentingan setiap personal secara subjektif, melainkan dilakukan secara lebih objektif. Penilaian skala prioritas dapat melibatkan lebih dari satu pakar agar penilaian dapat dilakukan secara lebih objektif. Selain itu dapat dikembangkan menggunakan metode ANP (*Analytic Network Process*) agar memberikan hasil yang lebih baik. Metode ANP dapat membandingkan antara kriteria dan sub kriteria selama hubungan antara sub kriteria saling berpengaruh satu dengan lainnya. Sedangkan metode AHP hanya membandingkan berdasarkan kepentingan antara kriteria dan sub kriteria berdasarkan prioritas. Selain itu, diharapkan aplikasi ini dapat diterapkan bukan hanya di kelurahan Ronggomulyo Kabupaten Tuban, namun dapat diterapkan di daerah lain.

