

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, algoritma SVM dalam mengklasifikasikan tingkat stres pada siswa-siswi kelas XII SMA sederajat di Kabupaten Karawang maka kesimpulan dari penelitian ini adalah seperti berikut:

1. Data tingkat stres siswa dan siswi kelas XII SMA sederajat di Kabupaten Karawang yang dijadikan sebagai dataset penelitian didominasi oleh siswa dan siswi yang memiliki tingkat stres normal yaitu sebanyak 550 orang atau setara dengan 46,96%, kemudian terbanyak kedua yaitu siswa dan siswi yang memiliki tingkat stres sedang sebanyak 254 orang atau setara dengan 21,69%, kemudian tingkat stres ringan sebanyak 199 atau 16,99%, tingkat stres parah sebanyak 132 orang atau sebesar 11,27%, dan tingkat stres sangat parah sebanyak 36 orang atau sebesar 3,07%.
2. Implementasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menghasilkan model yang terbilang sangat baik dikarenakan mendapatkan akurasi model sebesar 98% serta validasi model yang mencapai nilai sebesar 99%, *recall* sebesar 92%, *precision* sebesar 97%, dan nilai *f-score* yang diantaranya pada kelas normal dengan nilai sebesar 100%, kelas ringan sebesar 100%, kelas sedang sebesar 100%, kelas parah sebesar 92,8%, dan kelas sangat parah sebesar 80%, dan jika dirata-rata kan maka nilai *f-score* adalah 94,56%.
3. Berdasarkan rata-rata skor perhitungan *system usability scale* (SUS) pada model *machine learning* dengan mengimplementasikan algoritma SVM yang dibuat menjadi berbasis web yang didapatkan dari 300 partisipan yaitu sebesar 68.02, maka tingkat kepuasan pengguna dalam pemakaian web termasuk kedalam kategori *Okay* atau cukup.

5.2 Implikasi dan Rekomendasi

Pada penelitian yang telah dilaksanakan masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu berikut beberapa implikasi dan rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya:

1. Performa algoritma SVM memiliki performa yang sangat baik dalam mengklasifikasikan suatu data ke dalam label atau kategori yang sudah ditentukan sebagai variabel target. Namun tidak menutup kemungkinan terdapat kekurangan dalam penggunaan algoritma SVM yaitu membutuhkan waktu *training* yang lama jika bekerja pada jumlah data yang besar dan tidak bekerja dengan baik jika terdapat banyak *noise* yang dapat menyebabkan kelas target menjadi tumpang tindih. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan algoritma klasifikasi lainnya seperti *logistic regression*, *random forest*, *k-nearest neighbors*, dan algoritma *supervised learning*.
2. Untuk subjek penelitian ini masih terbatas yaitu hanya pada siswa-siswi kelas XII SMA Sederajat di Kabupaten Karawang maka dari itu peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian replikasi pada subjek yang berbeda serta penggunaan *dataset* dengan jumlah data yang lebih besar untuk mengetahui dan memastikan reliabilitas algoritma SVM dalam mengklasifikasikan tingkat stres.