

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan penelitian uji komparasi performa algoritma K - Nearest Neighbors, Naive Bayes, Decision Tree, Random Forest dan Neural Network dalam analisa klasifikasi gaya belajar Felder-Silverman mahasiswa STMIK Dharma Wacana Metro yang terdiri dari empat dimensi, yaitu sensorik-intuitif, visual-verbal, aktif-reflektif, sekuensial-global sehingga dapat merumuskan keputusan bagaimana cara belajar yang tepat sesuai dengan setiap kelompok mahasiswa setelah dilakukan pengujian dan analisa. Adapun terdapat saran-saran yang mendukung dalam upaya untuk lebih menyempurnakan penelitian-penelitian ke depannya.

1.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Dengan hasil ujicoba dataset gaya belajar Felder-Silverman mahasiswa STMIK Dharma Wacana Metro yang dihitung menggunakan cross validation kelima algoritma dengan menggunakan fold 2 sampai 10. Diperoleh hasil untuk nilai akurasi terbaik tiap algoritma sebagai berikut:
 - a. K - Nearest Neighbors memiliki nilai akurasi 85.03% dengan cara kerja algoritma setiap titik data yang berdekatan satu sama lain akan berada di kelas yang sama
 - b. Naïve Bayes memiliki nilai akurasi 97.34% dengan cara kerja algoritma menghitung peluang dari satu kelas dari masing-masing

kelompok atribut yang ada dan menentukan kelas mana yang paling optimal

- c. Decision Tree memiliki nilai akurasi 67.88% dengan cara kerja algoritma memecah terus ke dalam himpunan bagian yang lebih kecil lalu pada saat itu juga sebuah pohon keputusan secara bertahap dikembangkan
- d. Random Forest memiliki nilai akurasi 67.88% dengan cara kerja algoritma membangun beberapa decision tree dan menggabungkannya demi mendapatkan prediksi yang lebih stabil dan akurat
- e. Neural Network memiliki nilai akurasi 97.34% dengan cara kerja algoritma dengan membuat beberapa lapisan node (neuron buatan) yaitu lapisan input, satu atau lebih lapisan tersembunyi, dan lapisan output

2. Berdasarkan hasil ujicoba dataset gaya belajar Felder-Silverman mahasiswa STMIK Dharma Wacana Metro dapat disimpulkan bahwa algoritma Naïve Bayes dan algoritma Neural Network memiliki hasil akurasi yang paling tinggi dibanding algoritma K - Nearest Neighbors, Decision Tree dan Random Forest. Sehingga sesuai dengan hasil ujicoba maka direkomendasikan kepada pihak STMIK Dharma Wacana Metro untuk menggunakan algoritma Naïve Bayes atau Neural Network dalam melakukan klasifikasi gaya belajar Felder-Silverman mahasiswa.

3. Dari hasil kuisioner dan behavior E-Learning didapatkan gaya belajar Felder-Silverman mahasiswa STMIK Dharma Wacana Metro

berdasarkan gaya belajar dari masing-masing dimensi yang lebih dominan adalah gaya belajar Aktif-Intuitif-Visual-Sekuensial, sehingga disarankan untuk melakukan penerapan gaya belajar Aktif-Intuitif-Visual-Sekuensial.

4. Setelah penerapan gaya belajar Aktif-Intuitif-Visual-Sekuensial terdapat 128 mahasiswa atau 92,76% dari total mahasiswa memiliki nilai posttest lebih baik dibandingkan pretest. Dengan hasil ini maka dapat membuktikan bahwa penerapan gaya belajar Aktif-Intuitif-Visual-Sekuensial ternyata dapat meningkatkan nilai hasil belajar mahasiswa STMIK Dharma Wacana Metro.

1.2. Saran

Agar penelitian ini bisa ditingkatkan berikut ini adalah saran-saran untuk mendapatkan hasil yang lebih baik :

1. Dapat dilakukan penelitian serupa dengan menggunakan sampel mahasiswa yang lebih banyak.
2. Dapat dilakukan penelitian serupa selain menggunakan RapidMiner juga menggunakan software lainnya seperti WEKA dan Orange.