

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan tentang mengukur efektivitas pembelajaran daring menggunakan Algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* pada data siswa-siswi SMA/SMK/Sederajat di wilayah pringsewu, maka dapat disimpulkan bahwa model atau fungsi yang menggambarkan class efektivitas pembelajaran daring dengan menggunakan beberapa kriteria antara lain kecepatan akses internet, infrastruktur jaringan yang dimiliki wilayah, jaringan yang dapat diakses gawai, media pembelajaran, konsep pembelajaran, motivasi dalam pembelajaran *online*, pemahaman terhadap materi pembelajaran, penguasaan pengoprasian teknologi, dan infrastruktur TIK menggambarkan tingkat efektivitas pembelajaran daring di wilayah pringsewu yang masih jauh dari ketercapaian atau dapat dikatakan tidak efektif. Dari beberapa kriteria yang dijadikan dasar dari pengukuran kemudian diolah menggunakan rapid miner untuk membangun sebuah model pengukuran yang digambarkan menggunakan decision tree. kelayakan model yang didapatkan didukung dengan tingkat *accuracy* dan *class precision* yang diperoleh dari kedua algoritma pengujian. Tingkat *accuracy* 97,57%, sedangkan untuk algoritma *Naive Bayes* dengan tingkat *accuracy* 98,48% sehingga untuk penyelesaian kasus pengukuran efektivitas pembelajaran daring metode *Naive Bayes* lebih unggul dari metode algoritma C4.5.

5.2. Saran

Adanya keterbatasan dalam penelitian ini maka saran yang diajukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya sebagai acuan dalam mengukur efektifitas pembelajaran daring.
2. Dalam penelitian ini penulis hanya membuat sebuah model berdasarkan 2 (dua) yaitu algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* yang didasarkan pada 9 (sembilan) kriteria dasar sebagai acuan pengukuran. Oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya penulis menyarankan agar dapat mengembangkan kriteria maupun metode-metode yang lain serta dapat diaplikasikan pada bidang ilmu atau studi kasus yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Apandi, Tri Herdiawan, and Castaka Agus Sugianto. 2019. "Algoritma Naive Bayes Untuk Prediksi Kepuasan Pelayanan Perekaman E-KTP (Naive Bayes Algorithm for Satisfaction Prediction of e-ID)." *JUITA (Jurnal Informatika) UMP* 7(November): 125–28.
- Ardiyansyah, Panny Agustia Rahayuningsih, and Reza Maulana. 2018. "Analisis Perbandingan Algoritma Klasifikasi Data Mining Untuk Dataset Blogger Dengan Rapid Miner." *Jurnal Khatulistiwa Informatika* VI(1): 20–28.
- Badan Pusat Statistik Indones. 2019. *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2019*. ed. Lilis Sari, Eka.Utoyo, Sarip.Anggraini. Jakarta, Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Bahri, Syamsul et al. 2018. "Perbandingan Algoritma Naive Bayes Dan C4.5 Untuk Klasifikasi Penyakit Anak." *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*: 24–31.
- Berrar, Daniel. 2018. "Cross-Validation." *Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology: ABC of Bioinformatics* 1–3: 542–45.
- Cynthia, Eka Pandu et al. 2018. "MENGKLASIFIKASI DATA PENJUALAN BISNIS GERAJ." *JURASIK* 3(3): 1–13.
- Etriyanti, Endang, Dedy Syamsuar, and Novaria Kunang. 2020. "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritme Naive Bayes Classifier Dan C4.5 Untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa." *Telematika* 13(1): 56–67.
- Gorunescu, Florin. 2011. *Data Mining: Concepts, Model and Techniques*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer.
- Istyfaiyah, Laylatul, Masna Wati, Data Mining, and Support Vector Machine. 2017.

“Algoritma Support Vector Machine (SVM) Untuk Klasifikasi Status Kelayakan Keluarga Penerima Bantuan.” 1(1).

Kurnia, Yusuf, and Kuera Kusuma. 2018. “Comparison of C4.5 Algorithm, Naive Bayes and Support Vector Machine (SVM) in Predicting Customers That Potentially Open Deposits.” *bit-Tech* 1(2): 40–47.

Larose, Daniel T. 2005. *Discovering Knowledge in Data An Introduction to Data Mining*. Canada: Published simultaneously in Canada.

Lutfi, Kusrini. Emha Taufik. 2009. *Algoritma Data Mining*. ed. Theresia Ari Prabawati. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.

Müller, Claude, Michael Stahl, and Mark Alder. 2018. “Learning Effectiveness And Students ’ Perceptions In A.” 21(2).

Nugroho, Handoyo Widi, Teguh Bharata Adji, and Noor Akhmad Setiawan. 2018. “Random Forest Weighting Based Feature Selection for C4.5 Algorithm on Wart Treatment Selection Method.” *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* 8(5): 1858–63.

Nugroho, Handoyo Widi, Teguh Bharata Adji, and Noor Akhmad Setiawan. 2019. “Certainty Factor Based Pruning for C4.5 Algorithm.” *Proceedings - 2019 5th International Conference on Science and Technology, ICST 2019*.

Nuriansyah, Faza. 2020. “Efektifitas Penggunaan Media Online Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Saat Awal Pandemi Covid-19.” *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia* 1(2): 61–65.

Pertiwi, Dwi Putri, and Rini Anggrainingsih. 2019. “Evaluation of Campaign Categories on Kitabisa . Com By Naive Bayes Classifier Method.” *ITSMART: Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi* 8(1).

Pradeep, K. R., and N. C. Naveen. 2018. “Lung Cancer Survivability Prediction Based on Performance Using Classification Techniques of Support Vector

Machines, C4.5 and Naive Bayes Algorithms for Healthcare Analytics.”
Procedia Computer Science 132: 412–20.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.162>.

Purwaamijaya, Iskandar Muda, Rina Marina Masri, and Btari Mariska Purwaamijaya. 2021. “The Effectiveness of Online Learning Methods During the Covid-19 Pandemic.” 5(2): 191–99.

Rahayuningsih, Panny Agustia. 2019. “Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining Untuk Memprediksi Tingkat Kematian Dini Kanker Dengan Dataset Early Death Cancer.” *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)* 4(2): 63.

Rifai, Mochamad Farid, Hendra Jatnika, and Bowval Valentino. 2019. “Penerapan Algoritma Naive Bayes Pada Sistem Prediksi Tingkat Kelulusan Peserta Sertifikasi Microsoft Office Specialist (MOS).” *PETIR* 12(2): 131–44.

Sudaryono. 2015. *Metodologi Riset Di Bidang Tl (Panduan Praktis, Teori Dan Contoh Kasus)*. ed. Nikodemus WK. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.

———. 2017. *Metodologi Penelitian*. Ed. 1.-Ce. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.

Suwirmayanti, Ni Luh Gede Pivin. 2017. “Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil.” *Techno.COM* 16(2): 120–31.

Tague, Nanci R. 2005. *The Quality Toolbox Second Edition*. Second Edi. ed. Paul O’Mara. America: William A Tony.

Teduh, Sanubari. 2020. “Odol (One Desa One Product Unggulan Online) Penerapan Metode Naive Bayes Pada Pengembangan Aplikasi e-Commerce Menggunakan Codeigniter.” In *E-Book*, Bandung, Indonesia: Politeknik Pos Indonesia, 209.

- Tham, Chee Meng, Jon M Werner, Jon M Werner, and Roger Yin. 2005. "Organizational Studies Designing and Evaluating E-Learning in Higher." *Journal of Leadership & Organizational Studies*.
- Turban, By Efraim, Jay E Aronson, and Ting-peng Liang. 2005. *Decision Support System and Inteleigent System*. 7th Ed. Ji. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- Unicef Jakarta. 2020. *Covid-19 Dan Anak-Anak Di Indonesia (Agenda Tindakan Untuk Mengatasi Tantangan Sosial Ekonomi)*. Jakarta, Indonesia: Unicef Indonesia.
- Wanto, Anjar. 2020. "Data Mining Algoritma & Implementasi." In *E-Book*, ed. Tonni Limbong. Yayasan Kita Menulis.
- Zhu, Meina, Susan C. Herring, and Curtis J. Bonk. 2019. "Exploring Presence in Online Learning through Three Forms of Computer-Mediated Discourse Analysis." *Distance Education* 40(2): 205–25. <https://doi.org/10.1080/01587919.2019.1600365>.