

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah melakukan penelitian terkait perbandingan 2 (dua) algoritma, maka dapat ditarik menjadi beberapa poin sebagai kesimpulan bahwa:

1. Model *Random Forest* dan *Naïve Bayes* berhasil diimplementasikan, *Random Forest* memberikan hasil akhir yang lebih tinggi dalam hal *accuracy* (*Naïve Bayes*: 89.68%; *Random Forest*: 95.50%), *precision* (*Naïve Bayes*: 86%; *Random Forest*: 97%), maupun *recall* (*Naïve Bayes*: 86%; *Random Forest*: 91%) dengan menggunakan *website*. Hal ini menunjukkan bahwa *Random Forest* lebih baik dalam memprediksi kelayakan kredit nasabah berdasarkan data yang digunakan.
2. Pembuatan *website* berhasil menampilkan fungsi-fungsi seperti input data nasabah, prediksi secara cepat, pengelolaan data nasabah, serta membandingkan hasil klasifikasi diantara kedua algoritma, yaitu algoritma *Naïve Bayes* dan *Random Forest*. Sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pemutus kredit karna adanya sistem yang dibangun dinilai lebih akurat.
3. Hasil antara penggunaan *RapidMiner* dengan *website* yang dibangun memiliki selisih, namun selisih tersebut tidak terlalu jauh. Untuk nilai *accuracy RapidMiner* (*Naïve Bayes*: 89.26%; *Random Forest*: 96.13%) dan *accuracy Website* (*Naïve Bayes*: 89.68%; *Random Forest*: 95.50%). Dimana membuktikan bahwa algoritma yang diimplementasikan melalui *website* dengan menggunakan Bahasa pemrograman *Codeigniter* bekerja secara sesuai.
4. Sistem yang dibuat dinilai cukup akurat dalam menilai calon debitur, sehingga akan digunakan oleh divisi yang berkaitan untuk melihat kelayakan dari masing-masing calon debitur.

5. Penelitian ini membuktikan bahwa dengan atribut yang lebih sedikit berjumlah 9 atribut (Umur, Jenis Kelamin, Jenis Pekerjaan, Pendapatan Per bulan, Riwayat pinjaman, plafond, Nominal Pengajuan Kredit, angsuran per bulan dan durasi pinjaman), algoritma *Random Forest* tetap memberikan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Naïve Bayes*.

5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan untuk penelitian selanjutnya agar lebih membangun adalah:

1. Penambahan atribut pada dataset yang lebih beragam dan menjadi kompleks, sehingga nilai yang didapatkan akan menjadi lebih akurat.
2. Dapat membandingkan lebih dari 2 (dua) algoritma agar hasil menjadi lebih lengkap.
3. Dapat menggunakan dataset yang lebih besar untuk melakukan pengujian dari sisi kecepatan dan kestabilan sistem yang dibangun.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T., & Wahjusaputri, S. (2018). *Bank & Lembaga Keuangan* (2nd ed.). Mitra Wacana Media.
- Al-Fedaghi, S. (2021). Validation: Conceptual versus Activity Diagram Approaches. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(6), 287–297. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120632>
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. CV. ANDI OFFSET.
- Aziz, W. A. (2021). Implementasi metode random forest pada klasifikasi data ulasan konsumen perusahaan (studi kasus: aplikasi kai access). In *Repository.Uinjkt.Ac.Id*. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/67842%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/67842/1/WILDAN ABDUL AZIZ- FST.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/67842%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/67842/1/WILDAN%20ABDUL%20AZIZ-FST.pdf)
- Chowdury, M. A., Hossain, N., Shuvho, M. B. A., Fotouhi, M., Islam, M. S., Ali, M. R., & Kashem, M. A. (2021). *Recent Machine Learning Guided Material Research - A Review*. 29. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352214321000605>
- Dasari, Y., Rishitha, K., & Gandhi, O. (2023). Prediction of Bank Loan Status Using Machine Learning Algorithms. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 14(1), 139–146. <https://doi.org/10.12785/ijcds/140113>
- Depari, D. H. (2022). Perbandingan Model Decision Tree, Naive Bayes, dan Random Forest untuk Prediksi Klasifikasi Penyakit Jantung. *UPN VETERAN JAKARTA*.
- Ermawelis, E. (2018). Teknologi Informasi untuk Perpustakaan, Pusat Dokumentasi dan Informasi. *AL MUNIR: Jurnal Komunikasi Dan Penyiaran Islam*, 1, 11–18. <https://doi.org/10.15548/amj-kpi.v0i1.5>
- Fadlisyah, F., & Eliyanda, S. (2021). Pengelompokan Siswa Penyandang Disabilitas

- Berdasarkan Tingkat Tunagrahita Menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 2(1), 337. <https://doi.org/10.29103/tts.v2i1.3703>
- Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MYSQL*. POLIBAN PRESS. https://press.poliban.ac.id/uploads/file/Buku_Pemrog_Basis_Data_9786237694328.pdf
- Gayo, A. A., Prihatni, R., & Armeliza, D. (2022). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Penyaluran Kredit pada Bank Umum di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 10(1), 25. <https://doi.org/10.29103/jak.v10i1.6099>
- Harismawan, W. (2019). *Jenis Klasifikasi Data Dalam Penelitian*. https://www.academia.edu/40413666/JENIS_KLASIFIKASI_DATA_DALAM_PENELITIAN
- Hayuningtyas, R. Y. (2019). Penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Rekomendasi Pakaian Wanita. *Jurnal Informatika*, 6(1), 18–22. <https://doi.org/10.31294/ji.v6i1.4685>
- Herdiansah, A., Purnamasari, M., Handayani, T., & Sulaeman, A. (2024). Implementasi Framework Codeigniter Pada Pengembangan Sistem Informasi Dashboard Tracking Data Alumni Sekolah. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 8(2), 213. <https://doi.org/10.31000/jika.v8i2.10849>
- Indaryono, N. A. P., Saedudin, R. R., & Hamami, F. (2024). Analisa Perebandingan Algoritma Random Forest dan Naive Bayes untuk Klasifikasi Curah Hujan Berdasarkan Iklim di Indonesia. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9, 158–167.
- Joseph, V. R. (2022). Optimal ratio for data splitting. *Statistical Analysis and Data Mining*, 15(4), 531–538. <https://doi.org/10.1002/sam.11583>
- Kurniawan, A. (2024). *Data Mining - Pengertian, Metode, Fungsi, Tujuan Dan Proses*. <https://www.gurupendidikan.co.id/data-mining/>

- Lubis, A. (2016). *Basis Data Dasar - Google Books* (1st ed.). Deepublish.
- Mcmurray, S., & Sodhro, A. H. (2023). A Study on ML-Based Software Defect Detection for Security Traceability in Smart Healthcare Applications. In *Sensors* (Vol. 23, Issue 7). <https://doi.org/10.3390/s23073470>
- Murtiningsih, M. T., & Fatmasari, F. (2023). Penerapan Framework CodeIgniter dalam Sistem Informasi Pengelolaan Jadwal Video Conference (VICON) Polrestabes Palembang. *Smatika Jurnal*, 13(01), 83–92. <https://doi.org/10.32664/smatika.v13i01.724>
- Mustafa, Syukri, M., Ramadhan, M. R., & Thenata, A. P. (2018). *Implementasi Data Mining untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier*.
- Nair, R. P., Thushara, M. G., & Somasundaram, K. (2025). Graph-Based Generation and Validation of Use Case Diagrams. *Procedia Computer Science*, 259, 1356–1365. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.04.090>
- Nayyar, A. (2019). Instant Approach to Software Testing. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 25(3), 66–66.
- Orisa, M., & Ardita, M. (2021). Web Usage Mining Menggunakan Algoritma Clastering K-Mean. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Terapan*, 8(1), 60–64. <https://doi.org/10.25047/jtit.v8i1.179>
- Rahmat, B., Agidrama Gafar, A., Fajriani, N., Ramdani, U., Rihin Uyun, F., Purnamasari P., Y., & Ransi, N. (2017). Implementasi k-means clustering pada rapidminer untuk analisis daerah rawan kecelakaan. *Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan 2017, April*, 58–60. <https://ojs.innov-center.org/index.php/snrkt2017/article/download/10/9>
- Rawal, K. (2023). *CodeIgniter vs. Laravel: A Head-to-Head Comparison for 2023*. IT Chronicles. <https://itchronicles.com/software-development/codeigniter-vs-laravel-a->

head-to-head-comparison-for-2023/?utm_source=chatgpt.com

- Ridwan, M., Suyono, H., & Sarosa, M. (2013). Penerapan Data Mining Untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier. *Eeccis*, 7(1), 59–64. <https://doi.org/10.1038/hdy.2009.180>
- Rusli, Ahmar, A. S., & Rahman, A. (2019). *Pemrograman Website dengan PHP-MySQL untuk Pemula*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia. https://books.google.co.id/books?id=1r6yDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Saputra, R. A., Taufik, A. R., Ramdhani, L. S., Oktapiani, R., & Marsusanti, E. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Metode Kontrasepsi Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *SNIT 2018*.
- Statistik Perbankan Indonesia. (2023). *Statistik Perbankan Indonesia*, Vol. 22 No, 140.
- Sudirman, Windarto, A. P., & Wanto, A. (2018). Data mining tools | rapidminer: K-means method on clustering of rice crops by province as efforts to stabilize food crops in Indonesia. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 420(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/420/1/012089>
- Susanto, A. (2015). Sistem Informasi Akuntansi Pemahaman Konsep Terpadu. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* (Vol. 44, Issue 8).
- Suyanto. (2017). *Data mining: untuk klasifikasi dan klasterisasi data*. Penerbit Informatika.
- Suyatno, A. (2016). *Kepastian Hukum Dalam Penyelesaian Kredit Macet Melalui Eksekusi Jaminan Hak Tanggungan Tanpa Proses Gugatan Pengadilan* (1st ed.). Prenada Media Group.
- UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 7 TAHUN 1992 TENTANG PERBANKAN SEBAGAIMANA TELAH DIUBAH DENGAN UNDANG-UNDANG NOMOR 10 TAHUN 1998. (n.d.). <https://www.ojk.go.id/waspada->

investasi/id/regulasi/Documents/UU_Perbankan.pdf

Wanto, M Kom, A., Siregar, M. N. H., Windarto, A. P., Hartama, D., Ginantra, M Kom, N.

L. W. S. R., Napitupulu, M Kom, S. D., Negara, M Kom, E. S., Lubis, M. R., Dewi, S.

V., & Prianto, C. (2020). *Data Mining: Algoritma dan Implementasi*.

Widia, D. M., & Asriningtias, S. R. (2021). Cara Cepat dan Praktis Membangun Web

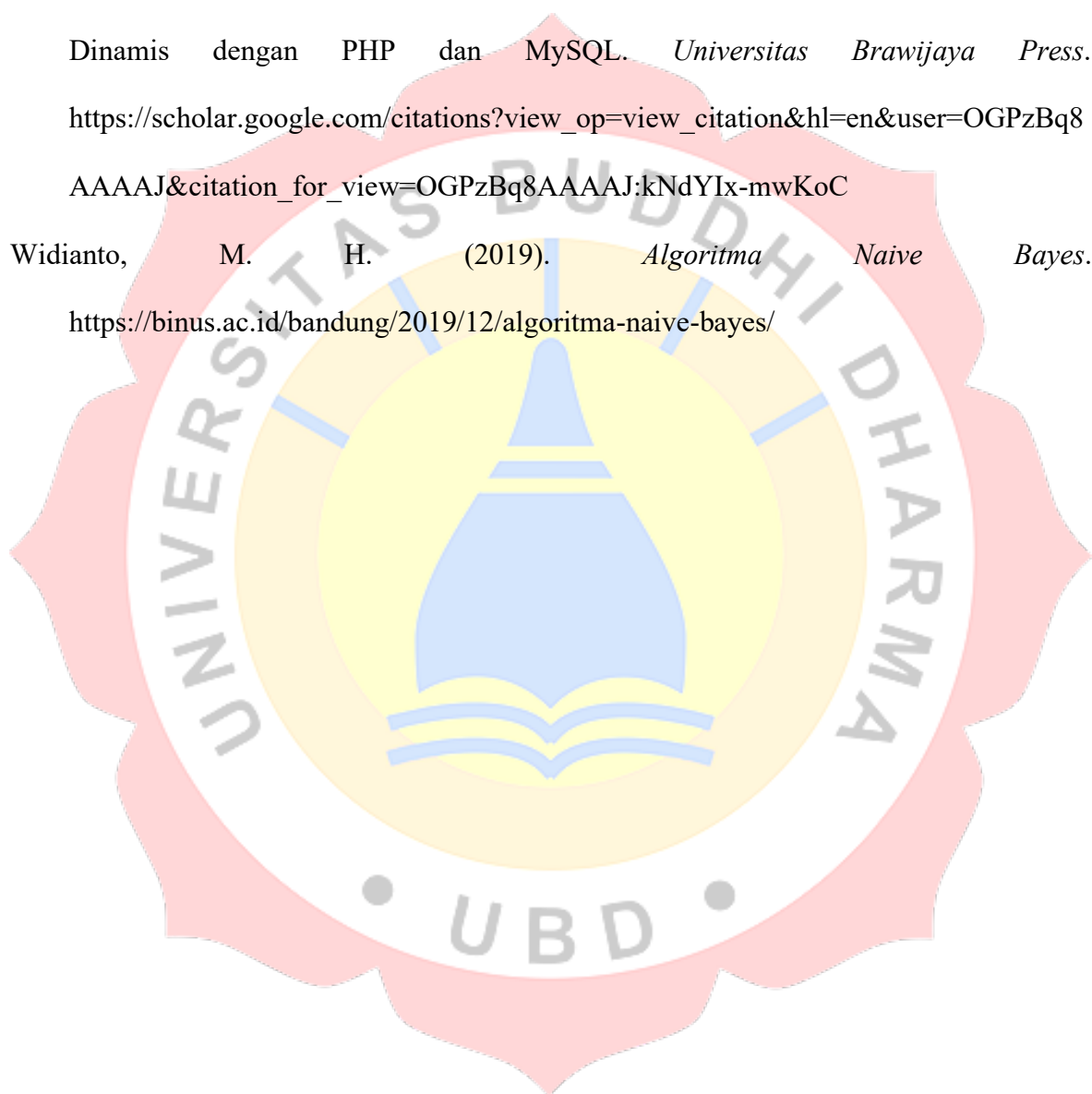
Dinamis dengan PHP dan MySQL. *Universitas Brawijaya Press*.

[https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=OGPzBq8](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=OGPzBq8AAAAJ&citation_for_view=OGPzBq8AAAAJ:kNdYIx-mwKoC)

[AAAAJ&citation_for_view=OGPzBq8AAAAJ:kNdYIx-mwKoC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=OGPzBq8AAAAJ&citation_for_view=OGPzBq8AAAAJ:kNdYIx-mwKoC)

Widianto, M. H. (2019). *Algoritma Naive Bayes*.

<https://binus.ac.id/bandung/2019/12/algoritma-naive-bayes/>



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama Lengkap : Cornellius Orlando Christiadi
Tempat, Tanggal Lahir : Tangerang, 12 Januari 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Jl. Peritiwi No.31 Kota Tangerang
Agama : Kristen
Telepon : 081293531119
Email : Cornellius991@gmail.com

Pendidikan Formal

2009 - 2015 : Sekolah Dasar BKKK
2015 - 2017 : Sekolah Menengah Pertama BKKK
2017 - 2020 : Sekolah Menengah Kejuruan Bonavita
2020 - Sekarang : Teknik Informatika, Database Development, Universitas Buddhi Dharma

Pengalaman Kerja

Maret 2019 – Mei 2019 : PT. SARI Teknologi
2023 - Sekarang : PT. BPR Magga Jaya Utama

Tangerang, 05 Agustus 2025

Cornellius Orlando Christiadi

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Requirement Elicitation*

No	Analisis Kebutuhan Sistem	Keterangan
	saya ingin sistem dapat :	
1	Tampilan mudah dipahami dan menarik	
2	Menggunakan data seperti : Umur, Jenis Pekerjaan, Pendapatan Per Bulan , Riwayat pinjaman, Nominal Pengajuan Kredit, angsuran per bulan dan durasi pinjaman.	
3	Mampu mengolah data	
4	Aplikasi berbasis <i>Website</i>	
5	Menampilkan <i>Dashboard</i> Nasabah	
6	Memberikan tampilan keterangan layak atau tidak nasabah tersebut mendapatkan kredit.	
7	Dapat mengetahui jumlah data yang sudah dimasukkan	
8	Dapat Mengakses Riwayat data nasabah	

Tangerang, 27 Maret 2025

Responden 1,

Responden 2,



Yance Gusnadi
(KaSic. Kredit)



Budiono
(Staff Analisa Kredit)

Lampiran 2 Hasil Kuesioner

Nama?	Apa Divisi Anda Saat ini?	Apakah Aplikasi Kelayakan Kredit ini mudah digunakan?	Apakah Aplikasi Kelayakan Kredit ini memiliki tampilan yang menarik?	Apakah Aplikasi Kelayakan Kredit ini berjalan dengan lancar?	Apakah Aplikasi Kelayakan Kredit ini menampilkan informasi dan data yang diperlukan?	Apakah fitur-fitur pada Aplikasi Kelayakan Kredit ini sudah berjalan dengan baik?	Apakah Aplikasi Kelayakan Kredit ini mempermudah untuk menilai seorang calon debitur layak atau tidak untuk mendapatkan kredit?	Apakah Aplikasi Kelayakan Kredit ini bermanfaat?	Apakah Aplikasi Kelayakan Kredit ini layak digunakan dalam pekerjaan Anda sehari-hari?
Subur Pambudi	Marketing	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Azis	Marketing	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Guntur	Marketing	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Sopian Hadi	Marketing	Setuju	Sangat Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Cukup Setuju
CANRO SIGALINGGING	Marketing	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Cukup Setuju
Budiono	Staff Analisa Kredit	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
Yance Gusnadi	Kepala Seksie Analisa Kredit	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Alan	Credit Reviewer	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju
Ricky permana	Marketing	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Deviastati	IT	Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Cukup Setuju
Albertus yudho	Marketing	Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju	Setuju





BANK MAJU
PT. BPR MAGGA JAYA UTAMA

Tangerang, 03 April 2024

Nomor : 002/BPR-MAJU/IV/2024

Perihal : Persetujuan Izin Penelitian Pada PT. BPR Magga Jaya Utama

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dosen Pembimbing

Universitas Buddhi Dharma

Di Tangerang

Dengan hormat,

Berdasarkan surat permohonan penelitian nomor 084/Perm./BAA/III/2024 perihal Permohonan Penelitian pada perusahaan kami PT. BPR Magga Jaya Utama, maka dengan ini kami menyetujui memberikan izin untuk melakukan penelitian kepada :

NO	NAMA	NIM	JURUSAN
1	Cornellius Orlando Christiadi	20201000039	Teknik Informatika

Demikian surat pemberitahuan ini kami sampaikan agar sekiranya bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

PT. BPR Magga Jaya Utama

Alice Elizabeth Marlie
Direktur

KANTOR PUSAT : Ruko Kota Ayodhya Blok G No. 20-21, Kelapa Indah, Tangerang, Kota Tangerang, Banten
Telp : (021) 80600977, Email : ops@bankmaju.com



**LEMBAGA
PENJAMINAN
SIMPAHAN**

Bank Maju
Berikan dan
Dukunglah Duit



BANK SAHABAT ANAK NEGERI



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir, Tangerang
021 5517853 / 021 5586822 | admin@buddhidharma.ac.id

KARTU BIMBINGAN TA/SKRIPSI

NIM : 20201000039
Nama Mahasiswa : CORNELLIUS ORLANDO CHRISTADI
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu
Tahun Akademik/Semester : 2024/2025 Genap
Dosen Pembimbing : Indah Fenriana, S.Kom, M.Kom
Judul Skripsi : PERBANDINGAN ALGORITMA NAIVE BAYES DAN RANDOM FOREST UNTUK KLASIFIKASI KELAYAKAN KREDIT PADA PT. BPR MAGGA JAYA UTAMA

Tanggal	Catatan	Paraf
2025-03-11	Pengajuan judul	
2025-03-25	Bimbingan bab 1	
2025-04-08	Rancangan program	
2025-04-15	Bimbingan bab 2, revisi bab 1	
2025-04-22	Bimbingan program	
2025-04-29	Bimbingan bab 3, revisi bab 2	
2025-05-06	Bimbingan program, revisi bab 3	
2025-05-20	Bimbingan bab 4	
2025-06-03	Bimbingan paper dan program (ACC maju sidang)	

Mengetahui
Ketua Program Studi



Hartana Wijaya, M.Kom

Tangerang, 02 July 2025

Pembimbing



Indah Fenriana, S.Kom, M.Kom