

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *DECISION TREE* UNTUK KLASIFIKASI JENIS PELATIHAN PADA APLIKASI PENGELOLAAN PELATIHAN KARYAWAN DI PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SUMATERA SELATAN DAN BANGKA BELITUNG



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Jurusan
Manajemen Informatika Program Studi Sarjana Terapan Manajemen
Informatika**

Oleh :

**MUMTAZ JEIHAN
062240833184**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI *DECISION TREE* UNTUK KLASIFIKASI JENIS PELATIHAN
PADA APLIKASI PENGELOLAAN PELATIHAN KARYAWAN DI PT BANK
PEMBANGUNAN DAERAH SUMATERA SELATAN DAN
BANGKA BELITUNG



OLEH:

MUMTAZ JEIHAN
062240833184

Disetujui oleh,
Pembimbing I

Indra Satriadi, S.T., M.Kom
NIP. 197211162000031002

Palembang, Juli 2026

Pembimbing II

Ir. Sulistivanto, S.Kom., M.T.I., IPP
NIP. 199302232022031009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

IMPLEMENTASI *DECISION TREE* UNTUK KLASIFIKASI JENIS PELATIHAN PADA APLIKASI PENGELOLAAN PELATIHAN KARYAWAN DI PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SUMATERA SELATAN DAN BANGKA BELITUNG

Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Tugas Akhir
pada hari Jumat, 26 Juni 2026

Ketua penguji

Tanda tangan

Ahmad Ari Gunawan S, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197309182006041001



Anggota penguji

Rika Sadariawati, S.E., M.Si.
NIP. 197302232002122001



Egga Asoka, S.Si., M.M.S.I.
NIP. 199107292022032009



Ebtaria Nadeak, S.Pd., M.Sc.
NIP. 199105292022032009



Mengetahui,
Ketua jurusan manajemen informatika


Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mumtaz Jeihan
Nim : 062240833184
Program Studi : Sarjana Terapan Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "*Implementasi Decision Tree Untuk Klasifikasi Jenis Pelatihan Pada Aplikasi Pengelolaan Pelatihan Karyawan di PT. Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung*" ini tidak terdapat bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2026


Mumtaz Jeihan
NIM 062240833184

Mengetahui,

Pembimbing I

Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP 197211162000031002

Pembimbing II

Ir. Sulistivanto, S.Kom., M.T.I., IPP.
NIP 199302232022031009

PERNYATAAN AI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa : 062240833184/ Mumtaz Jeihaan
Program Studi : D-IV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi *Decision Tree* Untuk Klasifikasi Jenis
Pelatihan Pada Aplikasi Pengelolaan Pelatihan Karyawan
di PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan
Bangka Belitung
Dosen Pembimbing I : Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
Dosen Pembimbing II : Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP.

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini:

1. Penggunaan Teknologi AI

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).
☐ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

No	Nama Aplikasi/Platform AI	Tujuan Penggunaan
1	ChatGPT	Membantu penyusunan Tugas Akhir dan Kode Program
2	Claude.AI	Membantu Debugging dan Kode Program

*Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Grammarly AI, DeepL Write, Elicit, Scite.ai, dsb.

2. Ruang Lingkup Penggunaan AI

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- | | |
|--|---|
| ☐ Perbaikan tata bahasa dan ejaan. | ☒ Debugging atau analisis kode program. |
| ☐ Penerjemahan bahasa. | ☐ Analisis data. |
| ☒ Penyusunan kerangka penulisan. | ☐ Visualisasi data. |
| ☒ Pencarian referensi ilmiah. | ☒ Pembuatan ilustrasi/gambar. |
| ☐ Ringkasan literatur. | ☐ Lainnya: |
| ☒ Penyusunan kode program. | |

3. Pernyataan Tanggung Jawab Akademik

Saya menyatakan bahwa:

- a. Seluruh isi Tugas Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

- b. Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- c. Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- d. Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
- e. Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
- f. Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.
- g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

No	Tujuan Penggunaan	Prompt Singkat	Ringkasan Output AI
1	Pemahaman konsep algoritma Decision Tree ID3	Jelaskan cara kerja algoritma Decision Tree ID3 untuk klasifikasi data.	AI memberikan penjelasan mengenai konsep dasar algoritma Decision Tree ID3 sebagai referensi pemahaman, kemudian diperdalam melalui buku dan jurnal ilmiah.
2	Referensi sintaks dan struktur kode Laravel	Bagaimana contoh implementasi algoritma Decision Tree pada framework Laravel?	AI memberikan contoh sintaks dan alur implementasi sebagai referensi, sedangkan kode program dikembangkan dan disesuaikan sendiri dengan kebutuhan sistem.
3	Referensi penanganan error pada kode program	Mengapa notifikasi WhatsApp menggunakan Fonnte API tidak terkirim pada aplikasi Laravel?	AI membantu mengidentifikasi kemungkinan penyebab error dan memberikan saran perbaikan sebagai referensi dalam proses debugging.
4	Perbaikan tata bahasa penulisan ilmiah	Perbaiki kalimat ini agar sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar untuk penulisan skripsi.	AI membantu memperbaiki tata bahasa, ejaan, dan struktur kalimat tanpa mengubah substansi hasil penelitian.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

5	Referensi penulisan struktur laporan Tugas Akhir	Apakah pembahasan pada Bab IV saya sudah sesuai dengan hasil implementasi dan pengujian sistem?	AI memberikan masukan mengenai penyusunan pembahasan berdasarkan hasil implementasi sebagai referensi penulisan ilmiah.
---	--	---	---

**Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.*

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Pembimbing II

Nama: Indra Satriadi, S.T., M.Kom.

Nama: Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP.

Tanda Tangan:

Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Juli 2026

Mahasiswa,



Murtaz Jcihan

NIM. 062240833184

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *“Implementasi Decision Tree Untuk Klasifikasi Jenis Pelatihan Pada Aplikasi Pengelolaan Pelatihan Karyawan di PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung”* ini dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika, Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si., Ak., Ca. selaku Wakil Direktur Bidang Keuangan Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T.IPM. selaku Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Ibu Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur Bidang Kerjasama dan Hubungan Internasional Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Bapak Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
7. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya, sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik;
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;

9. Bapak Indra Satriadi, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik;
10. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
11. Seluruh Karyawan dan Staf Bank Sumsel Babel Kantor Pusat khususnya Divisi Human Capital, yang telah memberikan kesempatan dan arahnya selama proses penelitian;
12. Orang tua tercinta Bapak Alm. Hamdani dan Ibu Cik Nona, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terima kasih atas cinta yang tidak pernah putus, doa yang tidak pernah berhenti, dan pengorbanan yang tidak pernah dapat terbalaskan. Terima kasih karena telah menjadi tempat pulang, sumber kekuatan, dan alasan penulis untuk terus melangkah hingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT membalas setiap keikhlasan yang kalian berikan dengan limpahan rahmat, rezeki yang berkah, dan kebahagiaan yang tiada putus.
13. Saudara/i Penulis yaitu, Ayuk Ica, Ayuk Turi, Ayuk Wira, Farok, Zaki, Najmi, Quin, dan tak lupa dua ponakan kesayangan titi yaitu Zea dan Nizwa yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan dengan caranya masing-masing. Terima kasih karena telah mengisi hari-hari yang lelah dengan semua canda tawa. Semoga langkah yang kita tempuh ke depan selalu membawa kebahagiaan, mimpi-mimpi yang sedang diperjuangkan dapat terwujud, dan apa pun jalan yang dipilih nantinya menjadi jalan terbaik bagi kita semua;
14. Sahabatku, Ishlah Ashriah Mudrikah dan Siti Tri Andini, yang telah menjadi saksi bisu perjalanan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih karena selalu percaya pada penulis, bahkan ketika penulis meragukan diri sendiri. Terima kasih telah menjadi pendengar terbaik, penyemangat di setiap kegagalan, dan teman berbagi kebahagiaan dalam setiap pencapaian. Kalian berdua adalah bagian tak terpisahkan dari perjalanan ini dan akan selalu menjadi sahabat terbaik penulis, selamanya;
15. Rekan strkom yaitu Sesa dan Bela yang selalu merasa capek dengan semua perjalanan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas kebersamaan dalam menunggu

dosen, dukungan, semangat yang tak pernah henti, canda tawa, serta saling membantu dalam bertukar pikiran selama proses penyusunan Tugas Akhir, terima kasih sudah menjadi bagian dari perjalanan yang mewarnai masa-masa sulit selama beberapa bulan ini. Semoga semua perjuangan yang kita lewati dibalas menjadi Pegawai BUMN;

16. GK CUYU. Bolon, Sipil, Eci dan Away yang menjadi rekan dari awal perkuliahan. Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita yang tidak hanya diisi dengan tugas, ujian, dan perkuliahan, tetapi juga dengan tawa, obrolan, saling mendukung, dan momen-momen sederhana yang kini menjadi kenangan berharga;
17. Teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika Angkatan 2022 khususnya seluruh anggota kelas 8 MIN tanpa terkecuali. Terima kasih atas kebersamaan selama ini, terima kasih telah mengisi perjalanan perkuliahan penulis dengan begitu banyak cerita. Semoga kita semua dipermudah dalam menggapai impian dan dipertemukan kembali dalam keadaan yang terbaik;
18. Apresiasi untuk diri sendiri karena sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih telah berani untuk memulai dan menyelesaikan semua tantangan perkuliahan. Kamu telah melakukan yang terbaik, teruslah melangkah dengan penuh keyakinan, dan jangan pernah meragukan kekuatan yang ada dalam dirimu. *Im so proud of you, Mumtaz Jeihan*;
19. Semua pihak yang pernah saya temui yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis sangat berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi yang berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Palembang, Juni 2026

ABSTRAK

Pelatihan karyawan merupakan salah satu upaya penting untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia agar sesuai dengan kebutuhan organisasi. Pada PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung, proses pengelolaan serta penentuan jenis pelatihan karyawan masih dilakukan secara konvensional sehingga memerlukan waktu yang relatif lama dan berpotensi menyebabkan ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi pengelolaan pelatihan karyawan berbasis *website* dengan menerapkan metode *Decision Tree* untuk membantu proses klasifikasi jenis pelatihan karyawan. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Proses klasifikasi dilakukan menggunakan algoritma *Decision Tree* berdasarkan atribut yang telah ditentukan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan, sedangkan evaluasi model dilakukan menggunakan *confusion matrix* untuk mengukur kinerja klasifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dibangun dan mampu mendukung pengelolaan data pelatihan karyawan secara lebih efektif dan terstruktur. Berdasarkan hasil evaluasi, model *Decision Tree* memperoleh tingkat akurasi sebesar 98,53% sehingga mampu membantu Divisi *Human Capital* dalam menentukan jenis pelatihan karyawan secara lebih cepat, objektif, dan tepat sasaran.

Kata Kunci: Pengelolaan Pelatihan Karyawan, *Decision Tree*, Klasifikasi, *Website*.

ABSTRACT

Employee training is an essential effort to improve human resource competencies in accordance with organizational needs. At PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung, the process of managing and determining employee training types is still carried out conventionally, making it relatively time-consuming and potentially leading to inaccurate decision-making. This study aims to design and develop a web-based Employee Training Management Application by implementing the Decision Tree method to support the classification of appropriate employee training types. The research methods employed include observation, interviews, and literature review, while the system was developed using the Waterfall model. The classification process was performed using the Decision Tree algorithm based on predetermined attributes. System testing was conducted using Black Box Testing to ensure that all application functions operated according to the specified requirements, while model evaluation was carried out using a confusion matrix to measure classification performance. The results indicate that the application was successfully developed and is capable of supporting employee training management in a more effective and well-structured manner. Furthermore, the evaluation results show that the Decision Tree model achieved an accuracy of 98.53%, demonstrating its effectiveness in assisting the Human Capital Division in determining appropriate employee training types more quickly, objectively, and accurately.

Keywords: Employee Training Management, Decision Tree, Classification, Website.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN AI	v
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1 Tujuan.....	5
1.4.2 Manfaat.....	5
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian	6
1.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Aplikasi	8
2.1.2 Pengelolaan Pelatihan.....	8
2.1.3 Metode <i>Decision Tree</i>	9
2.1.4 <i>Flowchart</i>	11
2.1.5 Diagram Konteks.....	13
2.1.6 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	13
2.1.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	14

2.1.8 Kamus Data.....	15
2.1.9 Visual Studio Code.....	16
2.1.10 Laragon	17
2.2 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Tahapan Penelitian	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3 Metode Pengumpulan Data	27
3.3.1 Jenis dan Sumber Data.....	27
3.3.2 Populasi dan Sampel.....	28
3.4 Teknik Pengolahan Data.....	32
3.4.1 Seleksi Data	33
3.4.2 Pembersihan Data	34
3.4.3 Tansformasi Data.....	34
3.4.4 Pelabelan Data	36
3.4.5 Pembagian Data	37
3.5 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah	37
3.5.1 Metode Pengembangan Sistem	37
3.5.2 Metode Pemecahan Masalah.....	40
3.5.2.1 Perhitungan Entropy dan Information Gain	40
3.6 Analisis Kebutuhan Sistem.....	43
3.6.1 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Berjalan	43
3.6.2 <i>Flowchart</i> Yang Diusulkan.....	44
3.6.3 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Analisis Sistem	47
4.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	47
4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	48
4.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	48
4.2 Perancangan Sistem.....	50
4.2.1 <i>Flowchart</i>	50
4.2.1.1 Flowchart Admin	50
4.2.1.2 Flowchart Human Capital.....	52
4.2.1.3 Flowchart Karyawan.....	54

4.2.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	55
4.2.2.1 Diagram Konteks	55
4.2.2.2 DFD Level 1	56
4.2.2.3 DFD Level 2	59
4.2.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	61
4.2.4 Kamus Data	62
4.2.5 Struktur Tabel	63
4.3 <i>Design System Wireframe</i>	68
4.3.1 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i> (Admin, Human Capital, Karyawan)	68
4.3.2 Admin Panel <i>Wireframe</i>	69
4.3.3 Human Capital Panel <i>Wireframe</i>	71
4.3.4 Karyawan Panel <i>Wireframe</i>	74
4.4 Tampilan <i>Website</i>	75
4.4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> (Admin, Human Capital dan Karyawan) ...	75
4.4.2 Admin Panel	76
4.4.3 Human Capital Panel	79
4.4.4 Karyawan Panel	84
4.5 Pengujian (<i>Testing</i>)	85
4.5.1 Hasil Pengujian Panel Admin	85
4.5.2 Hasil Pengujian Panel Human Capital	87
4.5.3 Hasil Pengujian Panel Karyawan	88
4.5.4 Evaluasi Model <i>Decision Tree</i>	89
4.6 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	93
4.7 Pembahasan	95
BAB V PENUTUP	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Simbol-simbol flowchart	11
Tabel 2. 2	Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD)	14
Tabel 2. 3	Simbol-simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	15
Tabel 2. 4	Simbol-simbol Kamus Data	16
Tabel 2. 5	Penelitian Terdahulu	18
Tabel 3. 1	Sampel Dataset Awal	29
Tabel 3. 2	Variabel Penelitian	32
Tabel 3. 3	Sampel Dataset Hasil Seleksi	33
Tabel 3. 4	Kategorisasi Penilaian Kinerja	35
Tabel 3. 5	Kategorisasi Pelatihan Terakhir	35
Tabel 3. 6	Kategorisasi Grade	35
Tabel 3. 7	Pembentukan Dataset Akhir	36
Tabel 3. 8	Perhitungan	41
Tabel 3. 9	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	46
Tabel 3. 10	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	46
Tabel 4. 1	Tabel User	64
Tabel 4. 2	Tabel Pegawai	64
Tabel 4. 3	Tabel Pelatihan	65
Tabel 4. 4	Tabel Dataset Training	65
Tabel 4. 5	Tabel Hasil Klasifikasi	66
Tabel 4. 6	Tabel Rekomendasi Pelatihan	66
Tabel 4. 7	Tabel Jadwal Pelatihan	67
Tabel 4. 8	Tabel Peserta Pelatihan	67
Tabel 4. 9	Hasil Pengujian Panel Admin	85
Tabel 4. 10	Hasil Pengujian Panel Human Capital	87
Tabel 4. 11	Hasil Pengujian Panel Karyawan	88
Tabel 4. 12	Matriks Konfusi	89
Tabel 4. 13	Metrik Evaluasi	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	25
Gambar 3. 2 Tahapan Pengembangan Sistem Model <i>Waterfall</i>	38
Gambar 3. 3 Metode Decision Tree	40
Gambar 3. 4 Flowchart sistem yang berjalan	43
Gambar 3. 5 Flowchart yang diusulkan	44
Gambar 4. 1 Flowchart Admin	50
Gambar 4. 2 Flowchart Human Capital	52
Gambar 4. 3 Flowchart Karyawan	54
Gambar 4. 4 Diagram Konteks	56
Gambar 4. 5 DFD Level 1	57
Gambar 4. 6 DFD Level 2 Proses Kelola Dataset training	59
Gambar 4. 7 DFD Level 2 Proses Klasifikasi Decision Tree	60
Gambar 4. 8 Entity Relationship Diagram (ERD)	61
Gambar 4. 9 Rancangan Halaman Login	68
Gambar 4. 10 Rancangan Halaman Dashboard Admin	69
Gambar 4. 11 Rancangan Halaman Data Pegawai Admin	69
Gambar 4. 12 Rancangan Halaman Data Pelatihan Admin	70
Gambar 4. 13 Rancangan Halaman Pengguna Admin	70
Gambar 4. 14 Rancangan Halaman Dashboard Human Capital	71
Gambar 4. 15 Rancangan Halaman Dataset training Human Capital	71
Gambar 4. 16 Rancangan Halaman Klasifikasi Human Capital	72
Gambar 4. 17 Rancangan Halaman Hasil Klasifikasi Human Capital	72
Gambar 4. 18 Rancangan Halaman Jadwal Pelatihan Human Capital	73
Gambar 4. 19 Rancangan Halaman Laporan Human Capital	73
Gambar 4. 20 Rancangan Halaman Dashboard Karyawan	74
Gambar 4. 21 Rancangan Halaman Jadwal Pelatihan Karyawan	74
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Login	75
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Dashboard Admin	76
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Data Pegawai Admin	76
Gambar 4. 25 Tampilan Form Tambah Data Pegawai	77
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Data Pelatihan Admin	77
Gambar 4. 27 Tampilan Form Tambah Data Pelatihan	78
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Pengguna Admin	78
Gambar 4. 29 Tampilan Form Tambah Data Pengguna	79
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Dashboard Human Capital	79
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Dataset training Human Capital	80
Gambar 4. 32 Tampilan Form Import Dataset Training	81
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Klasifikasi Human Capital	81
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Hasil Klasifikasi Human Capital	82
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Jadwal Pelatihan Human Capital	82
Gambar 4. 36 Tampilan Form Tambah Jadwal Pelatihan	83
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Laporan Human Capital	83
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Dashboard Karyawan	84
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Jadwal Pelatihan Karyawan	84

Gambar 4. 40 Visualisasi Decision Tree.....	91
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan TA
- Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul TA
- Lampiran 3. Lembar Pengesahan Judul TA
- Lampiran 4. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi
- Lampiran 5. Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga Ke Instansi
- Lampiran 6. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi
- Lampiran 7. Lembar Bimbingan TA
- Lampiran 8. Lembar Rekomendasi Sidang TA
- Lampiran 9. Rekapitulasi Revisi TA dan Revisi per Dosen
- Lampiran 10. Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 11. Lembar Berisikan Link Listing Kode