

TUGAS AKHIR

APLIKASI PENILAIAN PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN MENGGUNAKAN METODE *DECISION TREE* PADA BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN



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

Oleh:

**WULANDARI MAULINA
062240833089**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI PENILAIAN PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN DAN
PELATIHAN MENGGUNAKAN METODE *DECISION TREE* PADA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH
PROVINSI SUMATERA SELATAN**



OLEH :

**WULANDARI MAULINA
062240833089**

Palembang, Juli 2026

**Disetujui oleh,
Pembimbing I**

Henny Madora, S.Kom., M.M.
NIP. 197709272005012001

Pembimbing II

Ade Sukma Wati, M.Kom.
NIP. 199501222023212032

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**

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

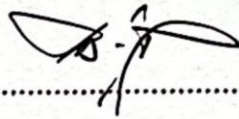
**APLIKASI PENILAIAN PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN DAN
PELATIHAN MENGGUNAKAN METODE *DECISION TREE* PADA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAERAH
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan
Tugas Akhir pada hari Selasa, 23 Juni 2026**

Ketua Penguji

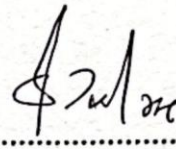
Tanda Tangan

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



Anggota penguji

Henny Madora, S.Kom., M.M.
NIP 197709272005012001



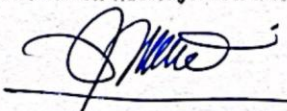
Andre Mariza Putra, S.Kom., M.Kom.
NIP 198803082019031011



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



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**



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



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 : Wulandari Maulina
NIM : 062240833089
Program Studi : Sarjana Terapan Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "**Aplikasi Penilaian Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Menggunakan Metode *Decision tree* pada Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Sumatera Selatan**" 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



Wulandari Maulina
NIM. 062240833089

Mengetahui,

Pembimbing I

Henny Madora, S.Kom., M.M.
NIP 197709272005012001

Pembimbing II

Ade Sukma Wati, M.Kom.
NIP 199501222023212032



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Sriwijaya 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

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa : 062240833089/Wulandari Maulina
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Penilaian Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Menggunakan Metode Decision Tree pada Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Sumatera Selatan
Dosen Pembimbing I : Henny Madora, S.Kom., M.M.
Dosen Pembimbing II : Ade Sukma Wati, M.Kom.

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 laporan Tugas Akhir, analisis kebutuhan sistem, dan pembuatan kode program
2	Claude AI	Membantu debugging, perbaikan error, serta memberikan referensi pengembangan kode program
3	Google Gemini	Membantu mencari referensi, menjelaskan konsep sistem informasi, dan memberikan alternatif solusi pemrograman

*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:

- Seluruh isi Tugas Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir.
- Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

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

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	Pencarian referensi dan studi literatur terkait penilaian penyelenggaraan diklat	Apa saja metode yang umum digunakan untuk evaluasi dan penilaian penyelenggaraan diklat?	AI memberikan informasi umum mengenai metode evaluasi, indikator penilaian, dan pendekatan yang relevan sebagai referensi awal sebelum melakukan kajian dari jurnal dan sumber ilmiah.
2	Penyusunan laporan dan analisis sistem	Apa saja yang harus ada pada analisis kebutuhan sistem aplikasi penilaian diklat?	AI memberikan referensi struktur analisis kebutuhan, use case, dan komponen sistem yang digunakan sebagai acuan penyusunan laporan.
3	Pengembangan dan perbaikan kode program	Perbaiki error CodeIgniter 4 berikut dan jelaskan penyebabnya	AI memberikan penjelasan penyebab error serta contoh solusi yang digunakan sebagai referensi dalam proses debugging aplikasi.
4	Pemahaman konsep dan metode yang digunakan	Jelaskan cara kerja algoritma C4.5 untuk klasifikasi data.	AI memberikan penjelasan konsep dasar algoritma C4.5 yang membantu memahami proses klasifikasi sebelum diimplementasikan pada sistem.
5	Perancangan dashboard dan visualisasi hasil evaluasi	Bagaimana cara menampilkan dashboard evaluasi diklat yang informatif?	AI memberikan referensi desain dashboard, indikator kinerja, grafik, dan rekapitulasi hasil evaluasi yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan fitur dashboard pada sistem.

*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

Henny Madora, S.Kom., M.M.
NIP 197709272005012001

Pembimbing II

Ade Sukma Wati, M.Kom.
NIP 199501222023212032

E. PERNYATAAN MAHASISWA

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

Palembang, 19 Juni 2026



(Wulandari Maulina)
NIM. 062240833089

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ❖ "Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan(QS. Al-Insyirah: 6)."
- ❖ "Jangan takut berjalan lambat, takutlah jika berhenti sebelum tujuan tercapai."
- ❖ "Usaha, doa, dan kesabaran adalah kunci untuk meraih hasil terbaik."

PERSEMBAHAN:

- ❖ Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti dalam setiap langkah kehidupan saya.
- ❖ Dosen pembimbing dan seluruh dosen Politeknik Negeri Sriwijaya, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta arahan selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.
- ❖ BPSDMD Provinsi Sumatera Selatan, yang telah memberikan kesempatan serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
- ❖ Sahabat dan teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan bantuan, motivasi, serta menemani dalam suka dan duka selama masa perkuliahan.
- ❖ Almamater Politeknik Negeri Sriwijaya, sebagai tempat saya menimba ilmu dan mengembangkan kemampuan hingga menyelesaikan pendidikan.
- ❖ Diri saya sendiri, yang telah berusaha, bertahan, dan tidak menyerah hingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Penilaian Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Menggunakan Metode *Decision tree* pada Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Sumatera Selatan” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika, Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si., Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV 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.
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Henny Madora, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, ilmu, serta bimbingan yang sangat berharga selama penyusunan Tugas Akhir ini.

10. Ibu Ade Sukma Wati, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi, serta masukan yang sangat berarti selama penyusunan Tugas Akhir ini.
11. Bapak Syaruddin, S.Pd., M.AP. dan Bapak Ginting Akarandi, S.Sos., M.Si. selaku pembimbing lapangan, serta seluruh pegawai dan staf Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah (BPSDMD) Provinsi Sumatera Selatan yang telah memberikan arahan, dukungan, bantuan, serta berbagai informasi dan data yang diperlukan selama proses penelitian berlangsung.
12. Bapak Maulana dan Ibu Samsiah, kedua orang tua tercinta yang telah menjadi rumah, tempat pulang, sumber kekuatan, dan alasan terbesar penulis untuk terus berjuang. Terima kasih atas setiap doa yang dipanjatkan dalam diam, setiap tetes keringat yang dikorbankan demi pendidikan penulis, serta kasih sayang yang tidak pernah berkurang dalam keadaan apa pun. Tidak ada kata yang cukup untuk menggambarkan rasa syukur penulis memiliki Ayah dan Ibu. Segala pencapaian yang diraih hingga hari ini adalah hasil dari doa, pengorbanan, dan cinta yang begitu besar dari Ayah dan Ibu. Semoga Tugas Akhir ini menjadi hadiah sederhana dan langkah awal bagi penulis untuk membahagiakan Ayah dan Ibu di masa yang akan datang.
13. M. Yanuar Arief selaku saudara kandung yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis selama menempuh pendidikan.
14. Zidan, Meiza, dan Fadhil, selaku sepupu penulis yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
15. Ama, Wawa, Anggel, dan Dhey, yang selalu hadir memberikan semangat, dukungan, serta menjadi sahabat seperjuangan dalam setiap proses yang dilalui penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir.
16. Wulandari Maulina, untuk diri sendiri yang telah bertahan hingga sejauh ini. Terima kasih karena tidak memilih menyerah meskipun sering merasa lelah, ragu, dan hampir kehilangan semangat. Terima kasih telah terus berjuang melewati setiap proses, menghadapi setiap tantangan, serta tetap melangkah meskipun tidak selalu mudah. Tugas Akhir ini menjadi bukti bahwa segala usaha, doa, air mata, dan kerja keras yang telah dilakukan tidak pernah sia-sia. Semoga Wulandari

Maulina senantiasa diberikan kesehatan, kekuatan, kemudahan, serta kesempatan untuk meraih impian yang lebih besar di masa depan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, institusi, serta pembaca sebagai tambahan wawasan dan referensi dalam bidang teknologi informasi, khususnya terkait sistem penilaian dan penerapan algoritma *Decision tree* C4.5.

Palembang, Juni 2026

Penulis

ABSTRAK

Penilaian kinerja Widyaiswara merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat) di BPSDMD Provinsi Sumatera Selatan. Proses penilaian yang masih dilakukan secara semi-terkomputerisasi dinilai kurang efisien dan berpotensi menimbulkan subjektivitas dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan membangun sistem Elektronik Penilaian Diklat (E-PEDIK) berbasis *web* yang mampu mengotomasi proses evaluasi diklat serta menentukan status Widyaiswara Berprestasi menggunakan algoritma *Decision tree* C4.5. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall*, *framework CodeIgniter 4*, dan basis data *MySQL*. Data penelitian terdiri dari 108 data hasil evaluasi widyaiswara berdasarkan 10 kriteria penilaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem E-PEDIK berhasil dibangun dengan fitur pengelolaan penilaian, perhitungan nilai otomatis, klasifikasi predikat penyelenggaraan diklat, dan penentuan status Widyaiswara Berprestasi. Hasil pengolahan data menggunakan algoritma C4.5 menunjukkan bahwa atribut K2 (Sistematika Penyajian dan Kemampuan Menyajikan Materi) menjadi akar pohon keputusan dengan nilai *gain* tertinggi. Pengujian model menggunakan *10-Fold Cross Validation* menghasilkan tingkat akurasi sebesar 87,73%, sedangkan pengujian *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem E-PEDIK dapat membantu meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan transparansi proses penilaian diklat.

Kata kunci : E-PEDIK, *Decision tree* C4.5, Penilaian Diklat, Widyaiswara Berprestasi

ABSTRACT

The evaluation of Widyaiswara performance is an important aspect in improving the quality of education and training programs at the Regional Human Resource Development Agency (BPSDMD) of South Sumatra Province. The current semi-computerized evaluation process is considered less efficient and has the potential to introduce subjectivity in decision-making. This study aims to develop a web-based Electronic Training Evaluation System (E-PEDIK) capable of automating the training evaluation process and determining the status of Outstanding Widyaiswara using the Decision tree C4.5 algorithm. The system was developed using the Waterfall method, CodeIgniter 4 framework, and MySQL database. The research data consisted of 108 Widyaiswara evaluation records based on 10 assessment criteria. The results show that the E-PEDIK system was successfully developed with features for evaluation management, automatic score calculation, training evaluation classification, and determination of Outstanding Widyaiswara status. The implementation of the C4.5 algorithm indicates that attribute K2 (Systematic Presentation and Material Delivery Ability) becomes the root node of the Decision tree with the highest gain value. Model evaluation using 10-Fold Cross Validation achieved an accuracy of 87.73%, while Black Box Testing. showed that all system functionalities operated as expected. Therefore, the E-PEDIK system can improve the efficiency, objectivity, and transparency of the training evaluation process.

Keywords : E-PEDIK, Decision tree C4.5, Training Evaluation, Outstanding Widyaiswara

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
LEMBAR PERNYATAAN PENGGUNAAN AI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
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	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Aplikasi	6
2.1.2 Penilaian.....	6
2.1.3 Pendidikan dan Pelatihan	6
2.1.4 Widyaiswara.....	7
2.1.5 Data Mining.....	7
2.1.7 Decision tree	8
2.1.8 Algoritma C4.5.....	9
2.1.9 UML (Unified Modeling Language).....	11
2.1.10 Use Case Diagram	11
2.1.11 Sequence Diagram	12
2.1.12 Class Diagram	14
2.1.13 Activity Diagram	14
2.2 State of the Art	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Tahapan Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3 Metode Pengumpulan Data	23
3.4 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah.....	24
3.4.1 Metode Pengembangan Sistem	24
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah.....	26
3.5 Analisis Data/Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
3.5.1 Flowchart yang Berjalan.....	33
3.5.2 Flowchart yang Diusulkan.....	35
3.5.3 Spesifikasi Kebutuhan Hardware/Software.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41

4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	41
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	42
4.2.1	Kebutuhan Fungsional Sistem	42
4.2.2	Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	43
4.2.3	Analisis Pengguna Sistem	43
4.3	Perancangan Sistem	44
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	45
4.3.2	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Widyaiswara	46
4.3.3	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Kriteria Penilaian	46
4.3.4	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Akun Pengguna	47
4.3.5	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Diklat	48
4.3.6	<i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Klasifikasi Widyaiswara Berprestasi	48
4.3.7	<i>Activity Diagram</i> Melihat laporan evaluasi	49
4.3.8	<i>Activity Diagram</i> Mengisi Formulir Penilaian melalui Link/Token	49
4.3.9	<i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Evaluasi	50
4.3.10	<i>Activity Diagram</i> Melihat Data Widyaiswara	50
4.3.11	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Widyaiswara	51
4.3.12	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Kriteria Penilaian	51
4.3.13	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Akun Pengguna	52
4.3.14	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Diklat	53
4.3.15	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Klasifikasi Widyaiswara Berprestasi	54
4.3.16	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Evaluasi	55
4.3.17	<i>Sequence Diagram</i> Peserta Memberikan Penilaian	55
4.3.18	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Riwayat Evaluasi Widyaiswara	56
4.3.19	<i>Sequence Diagram</i> Pimpinan Melihat Data Widyaiswara	56
4.3.20	<i>Class Diagram</i>	57
4.3.21	Kamus Data	57
4.4	Rancangan Desain Tampilan Aplikasi	60
4.4.1	Rancangan Halaman <i>Login</i>	60
4.4.2	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	60
4.4.3	Rancangan Halaman Data Widyaiswara	61
4.4.4	Rancangan Halaman Kriteria Penilaian	62
4.4.5	Rancangan Halaman Manajemen User	62
4.4.6	Rancangan Halaman Jadwal dan Form Evaluasi	63
4.4.7	Rancangan Halaman Rekapitulasi Tahunan	64
4.4.8	Rancangan Halaman Pengaturan Akun	64
4.4.9	Rancangan Halaman Detail Hasil Evaluasi	65
4.4.10	Rancangan Halaman Form Penilaian Peserta	66
4.4.11	Rancangan Halaman Widyaiswara Berprestasi	66
4.4.12	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Pimpinan	67
4.4.13	Rancangan Halaman Data Widyaiswara Pimpinan	68
4.4.14	Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Widyaiswara	68
4.4.15	Rancangan Halaman Riwayat Evaluasi Widyaiswara	69
4.4.16	Rancangan Halaman Detail Evaluasi Widyaiswara	70
4.5	Tampilan Halaman Aplikasi	71
4.5.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	71
4.5.2	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	71
4.5.3	Tampilan Halaman Data Widyaiswara	72

4.5.4	Tampilan Halaman Kriteria Penilaian.....	72
4.5.5	Tampilan Halaman Manajemen User.....	73
4.5.6	Tampilan Halaman Jadwal dan Form Evaluasi.....	74
4.5.8	Tampilan Halaman Widyaiswara Berprestasi.....	74
4.5.7	Tampilan Halaman Rekapitulasi Tahunan	75
4.5.8	Tampilan Halaman Pengaturan Akun	76
4.5.9	Tampilan Halaman Detail Hasil Evaluasi	76
4.5.10	Tampilan Halaman Form Penilaian Peserta.....	77
4.5.11	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Pimpinan.....	78
4.5.12	Tampilan Halaman Data Widyaiswara Pimpinan	78
4.5.13	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Widyaiswara.....	79
4.5.14	Tampilan Halaman Riwayat Evaluasi Widyaiswara.....	80
4.5.15	Tampilan Halaman Detail Evaluasi Widyaiswara	81
4.6	Implementasi Algoritma <i>Decision tree</i> C4.5.....	81
4.6.1	Hasil Komputasi Analisis Data Algoritma C4.5.....	81
4.6.2	Hasil Pembentukan Pohon Keputusan (<i>Decision tree</i>)	82
4.6.3	Aturan Keputusan (<i>Decision Rules</i>) Aplikasi	83
4.7	Evaluasi Model <i>Decision tree</i> C4.5.....	84
4.7.1	Pengujian Menggunakan <i>10-Fold Cross Validation</i>	84
4.7.2	Analisis Hasil Evaluasi Evaluasi Model	85
4.8	Uji Implementasi Algoritma <i>Decision tree</i> C4.5 pada Aplikasi.....	86
4.8.1	Implementasi <i>Decision Rules</i> pada Aplikasi.....	86
4.8.2	Pengujian Menggunakan Data Diklat	87
4.8.3	Tampilan Halaman Widyaiswara Berprestasi.....	88
4.9	Pengujian	89
4.10	Pengujian <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	93
4.10.1	Skala Penilaian	93
4.10.2	Distribusi Frekuensi Per Pernyataan	96
4.10.3	Rekapitulasi Per Aspek Penilaian	97
BAB V PENUTUP		99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2. 5 <i>State of the Art</i>	16
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Pengajar.....	27
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Penyelenggara	27
Tabel 3. 3 Sampel Data Penilaian.....	28
Tabel 3. 4 Kriteria Predikat	28
Tabel 3. 5 Implementasi Penentuan Predikat	29
Tabel 3. 6 Ringkasan Dataset Penelitian	29
Tabel 3. 7 Kriteria Status Widyaiswara.....	29
Tabel 3. 8 Dataset Penelitian	30
Tabel 3. 9 Struktur Dataset.....	30
Tabel 3. 10 Distribusi Data Penelitian.....	31
Tabel 3. 11 Batas Nilai atribut k2.....	32
Tabel 3. 12 Spesifikasi <i>Hardware</i> untuk Pembuat.....	38
Tabel 3. 13 Spesifikasi <i>Software</i> untuk Pembuat	38
Tabel 3. 14 Spesifikasi <i>Hardware</i> untuk Pengguna	38
Tabel 3. 15 Spesifikasi <i>Software</i> untuk Pengguna	39
Tabel 3. 16 Spesifikasi <i>Hardware</i> untuk Pengembang	39
Tabel 3. 17 Spesifikasi <i>Software</i> untuk Pengembang	40
Tabel 4. 1 Deskripsi Aktor <i>Use Case Diagram</i>	45
Tabel 4. 2 Kamus Data Tabel Users.....	58
Tabel 4. 3 Kamus Data Tabel Pengajar	58
Tabel 4. 4 Kamus Data Tabel Kriteria	58
Tabel 4. 5 Kamus Data Tabel Diklat	58
Tabel 4. 6 Kamus Data Tabel Diklat_Pengajar	59
Tabel 4. 7 Kamus Data Tabel Penilaian	59
Tabel 4. 8 Kamus Data Tabel Hasil_C45.....	59
Tabel 4. 9 Rangkuman Nilai Elemen C4.5 Seluruh Kriteria (Node 1).....	82
Tabel 4. 10 Parameter Pengujian.....	84
Tabel 4. 11 Confusion Matrix	85
Tabel 4. 12 Hasil Evaluasi Model	85
Tabel 4. 13 Data Hasil Rekapitulasi Penilaian Widyaiswara Diklat Kearsipan.....	87
Tabel 4. 14 Hasil Klasifikasi Widyaiswara Menggunakan <i>Decision tree</i> C4.5	88
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	89
Tabel 4. 16 Skala Penilaian	93
Tabel 4. 17 Kriteria Interpretasi Hasil Kuesioner	94
Tabel 4. 18 Instrumen kuesioner	95
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Skor Penilaian Kuesioner (N = 16)	95
Tabel 4. 20 Distribusi Frekuensi dan Persentase Per Pernyataan.....	96
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Hasil Pengujian Per Aspek Penilaian	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Tahapan metode <i>Waterfall</i>	25
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Algoritma <i>Decision tree</i> C4.5	31
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Sistem yang Sedang Berjalan.....	34
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Sistem yang Diusulkan	35
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	45
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Widyaiswara.....	46
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kriteria Penilaian	47
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Akun Pengguna.....	47
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Diklat.....	48
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Melihat Klasifikasi Widyaiswara Berprestasi.....	48
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan Evaluasi	49
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengisi Formulir Penilaian	49
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Evaluasi	50
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Widyaiswara (Pimpinan).....	50
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Widyaiswara	51
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Kriteria Penilaian	52
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Akun Pengguna.....	53
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Diklat	54
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Klasifikasi Widyaiswara Berprestasi....	54
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Evaluasi	55
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Peserta Memberikan Penilaian.....	55
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Riwayat Evaluasi Widyaiswara	56
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Widyaiswara.....	56
Gambar 4. 20 <i>Class Diagram</i>	57
Gambar 4. 21 Rancangan Halaman <i>Login</i>	60
Gambar 4. 22 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	61
Gambar 4. 23 Rancangan Halaman Data Widyaiswara	61
Gambar 4. 24 Rancangan Halaman Kriteria Penilaian.....	62
Gambar 4. 25 Rancangan Halaman Manajemen User.....	63
Gambar 4. 26 Rancangan Halaman Jadwal dan Form Evaluasi.....	63
Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Rekapitulasi Tahunan	64
Gambar 4. 28 Rancangan Halaman Pengaturan Akun	65
Gambar 4. 29 Rancangan Halaman Detail Hasil Evaluasi	65
Gambar 4. 30 Rancangan Halaman Form Penilaian Peserta	66
Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Widyaiswara Berprestasi	67
Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Data Widyaiswara Pimpinan	68
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Widyaiswara	69
Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Riwayat Evaluasi Widyaiswara.....	69
Gambar 4. 35 Rancangan Halaman Detail Evaluasi Widyaiswara	70
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman <i>Login</i>	71
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	71

Gambar 4. 38	Tampilan Halaman Data Widyaiswara	72
Gambar 4. 39	Tampilan Halaman Kriteria Penilaian	73
Gambar 4. 40	Tampilan Halaman Manajemen User	73
Gambar 4. 41	Tampilan Halaman Jadwal dan Form Evaluasi	74
Gambar 4. 42	Tampilan Halaman Widyaiswara Berprestasi	75
Gambar 4. 43	Tampilan Halaman Rekapitulasi Tahunan.....	75
Gambar 4. 44	Tampilan Halaman Pengaturan Akun.....	76
Gambar 4. 45	Tampilan Halaman Detail Hasil Evaluasi.....	77
Gambar 4. 46	Tampilan Halaman Form Penilaian Peserta	77
Gambar 4. 47	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Pimpinan	78
Gambar 4. 48	Tampilan Halaman Data Widyaiswara Pimpinan.....	79
Gambar 4. 49	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Widyaiswara	79
Gambar 4. 50	Tampilan Halaman Riwayat Evaluasi Widyaiswara	80
Gambar 4. 51	Tampilan Halaman Detail Evaluasi Widyaiswara.....	81
Gambar 4. 52	Pohon Keputusan C4.5	83
Gambar 4. 53	Proses Pengujian Model Menggunakan <i>RapidMiner Studio</i>	84
Gambar 4. 54	Evaluasi Model C4.5	84
Gambar 4. 55	Implementasi <i>Decision Rules Decision tree</i> C4.5 pada Aplikasi	86
Gambar 4. 56	Halaman Widyaiswara Berprestasi.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 2.** Lembar Pengajuan Judul Tugas Akhir
- Lampiran 3.** Lembar Pengesahan Judul Tugas Akhir
- Lampiran 4.** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi
- Lampiran 5.** Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke ke Instansi
- Lampiran 6.** Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi
- Lampiran 7.** Lembar Bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Sidang Tugas Akhir
- Lampiran 9.** Rekapitulasi Revisi Tugas Akhir dan Revisi per dosen
- Lampiran 10.** Lembar Persentase hasil pengecekan plagiasi
- Lampiran 11.** Lembar Link Listing kode
- Lampiran 12.** Dokumentasi