

**PENGEMBANGAN SISTEM ADMINISTRASI  
SEKOLAH BERBASIS WEB DENGAN AI UNTUK  
REKOMENDASI KEAHLIAN DAN POTENSI SISWA  
BERDASARKAN NILAI AKADEMIK**

**Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat  
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

**LEONTIUS JAYSON AXELLIO RINTOKO**

**210711231**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN SISTEM ADMINISTRASI SEKOLAH BERBASIS WEB DENGAN AI UNTUK REKOMENDASI KEAHLIAN DAN POTENSI SISWA BERDASARKAN NILAI AKADEMIK

yang disusun oleh

LEONTIUS JAYSON AXELLIO RINTOKO

210711231

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 28 Juli 2025

|                    |                                          |                  |
|--------------------|------------------------------------------|------------------|
|                    |                                          | Keterangan       |
| Dosen Pembimbing 1 | : Th. Devi Indriasari, S.T.,M.Sc., Ph.D. | Telah Menyetujui |
| Dosen Pembimbing 2 | : Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.  | Telah Menyetujui |
| Tim Penguji        |                                          |                  |
| Penguji 1          | : Th. Devi Indriasari, S.T.,M.Sc., Ph.D. | Telah Menyetujui |
| Penguji 2          | : Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T., Ph. D  | Telah Menyetujui |
| Penguji 3          | : Dra. Ernawati, M.T., Ph.D.             | Telah Menyetujui |

Yogyakarta, 28 Juli 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN SISTEM ADMINISTRASI SEKOLAH**  
**BERBASIS WEB DENGAN AI UNTUK REKOMENDASI**  
**KEAHLIAN DAN POTENSI SISWA BERDASARKAN NILAI**  
**AKADEMIK**

**Yogyakarta, XX X 2025**

**Leontius Jayson Axellio Rintoko**

**210711231**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc., Ph.D.**

**Stephanie Pamela Adithama, S.T.,  
M.T.**

**Penguji I**

**Nama dan Gelar**

**Penguji II**

**Penguji III**

**Nama dan Gelar**

**Nama dan Gelar**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri**

**Nama dan Gelar**

# **PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leontius Jayson Axellio Rintoko  
NPM : 210711231  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN SISTEM ADMINISTRASI  
SEKOLAH BERBASIS WEB DENGAN AI UNTUK REKOMENDASI  
KEAHLIAN DAN POTENSI SISWA BERDASARKAN NILAI AKADEMIK

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Juni 2025

Yang menyatakan,

Leontius Jayson Axellio Rintoko

210711231

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing :

Jabatan :

Departemen :

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Leontius Jayson Axellio Rintoko

NPM : 210711231

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Administrasi Sekolah Berbasis Web dengan AI Untuk Rekomendasi Keahlian dan Potensi Siswa Berdasarkan Nilai Akademik

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada Perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Juni 2025

Yang menyatakan,

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan karuniaNya, sehingga laporan Tugas Akhir “Pengembangan Sistem Administrasi Sekolah Berbasis Web dengan AI Untuk Rekomendasi Keahlian dan Potensi Siswa Berdasarkan Nilai Akademik” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam proses penulisan Tugas Akhir, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, dan saran dalam membuat laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penghargaan dan terima kasih yang sebesar besarnya disampaikan kepada:

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama masa studi hingga proses penyusunan tugas akhir ini dapat terlaksana dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini
4. Ibu Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga terbuka untuk kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap penelitian yang dilakukan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, XX X 2025

Leontius Jayson Axellio Rintoko

210711231

## DAFTAR ISI

|                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------|------------|
| <b>PERNYATAAN ORISINALITAS &amp; PUBLIKASI ILMIAH .....</b> | <b>i</b>   |
| <b>BAB I.....</b>                                           | <b>13</b>  |
| A. Latar Belakang .....                                     | 13         |
| B. Rumusan Masalah .....                                    | 15         |
| C. Batasan Penelitian .....                                 | 15         |
| D. Tujuan Penelitian.....                                   | 16         |
| E. Metode Penelitian .....                                  | 16         |
| F. Sistematika Penulisan .....                              | 18         |
| <b>BAB II .....</b>                                         | <b>20</b>  |
| <b>BAB III.....</b>                                         | <b>26</b>  |
| <b>BAB IV .....</b>                                         | <b>31</b>  |
| A. Analisis Sistem .....                                    | 31         |
| B. Lingkup Masalah .....                                    | 33         |
| C. Perspektif Produk .....                                  | 35         |
| D. Fungsi Produk .....                                      | 35         |
| E. Kebutuhan Antarmuka.....                                 | 40         |
| F. Perancangan.....                                         | 50         |
| 1. Perancangan Data .....                                   | 50         |
| 2. Perancangan Arsitektur.....                              | 51         |
| 3. Perancangan Antarmuka .....                              | 61         |
| <b>BAB V.....</b>                                           | <b>74</b>  |
| A. Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka .....         | 74         |
| B. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak .....           | 143        |
| C. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....                   | 163        |
| <b>BAB VI .....</b>                                         | <b>179</b> |
| A. Kesimpulan.....                                          | 179        |
| B. Saran.....                                               | 180        |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....                                          | 36 |
| Gambar 4. 2 Perancangan data ERD .....                                     | 50 |
| Gambar 4. 3 Overview Sistem .....                                          | 52 |
| Gambar 4. 4 Arsitektur Perangkat Lunak MVC .....                           | 55 |
| Gambar 4. 5 Package Diagram Ekskul .....                                   | 56 |
| Gambar 4. 6 Package Diagram Jadwal .....                                   | 56 |
| Gambar 4. 8 Package Diagram Jadwal .....                                   | 57 |
| Gambar 4. 7 Package Diagram Nilai.....                                     | 57 |
| Gambar 4. 9 Package Diagram Tagihan dan Transaksi Siswa .....              | 58 |
| Gambar 4. 10 Class Diagram .....                                           | 59 |
| Gambar 4. 11 Wireframe Halaman Login .....                                 | 61 |
| Gambar 4. 12 Wireframe Halaman Ekskul .....                                | 61 |
| Gambar 4. 13 Wireframe Modal Create dan Edit Ekskul .....                  | 62 |
| Gambar 4. 14 Wireframe Halaman Pembimbing Ekskul .....                     | 62 |
| Gambar 4. 15 Wireframe Modal Create dan Edit Pembimbing Ekskul .....       | 63 |
| Gambar 4. 16 Wireframe Halaman Pengumuman Sekolah .....                    | 63 |
| Gambar 4. 17 Wireframe Modal Create dan Edit Pengumuman Sekolah .....      | 64 |
| Gambar 4. 18 Wireframe Halaman Tagihan Siswa .....                         | 64 |
| Gambar 4. 19 Wireframe Transaksi Siswa SPP .....                           | 65 |
| Gambar 4. 20 Wireframe Transaksi Siswa Tagihan Ekskul.....                 | 65 |
| Gambar 4. 21 Wireframe Modal Verifikasi Transaksi Siswa .....              | 66 |
| Gambar 4. 22 Wireframe Modal Create dan Edit Tagihan Siswa .....           | 66 |
| Gambar 4. 23 Wireframe Halaman Jadwal Berdasarkan Kelas .....              | 67 |
| Gambar 4. 24 Wireframe Halaman Input Jadwal Berdasarkan Kelas.....         | 67 |
| Gambar 4. 25 Wireframe Halaman Lihat Jadwal Berdasarkan Kelas .....        | 68 |
| Gambar 4. 26 Wireframe Halaman Login .....                                 | 69 |
| Gambar 4. 27 Wireframe Halaman Landing Page Siswa .....                    | 69 |
| Gambar 4. 28 Wireframe Halaman Nilai Siswa .....                           | 70 |
| Gambar 4. 29 Wireframe Halaman Jadwal Siswa .....                          | 70 |
| Gambar 4. 30 Wireframe Halaman Tagihan Siswa di Siswa.....                 | 71 |
| Gambar 4. 31 Wireframe Modal Upload Bukti Pembayaran Transaksi Siswa ..... | 71 |
| Gambar 4. 32 Wireframe Halaman Pengumuman Siswa .....                      | 72 |
| Gambar 4. 33 Wireframe Halaman Ekskul Sekolah Siswa.....                   | 72 |
| Gambar 4. 34 Wireframe Halaman Nilai Siswa .....                           | 73 |
| Gambar 4. 35 Wireframe Halaman Input Nilai Siswa.....                      | 73 |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 5. 1 Halaman Login .....                                        | 74  |
| Gambar 5. 2 RTK Query Login.....                                       | 75  |
| Gambar 5. 3 Service Auth Login .....                                   | 76  |
| Gambar 5. 4 Halaman Ekskul .....                                       | 77  |
| Gambar 5. 5 Controller getEkskul() .....                               | 78  |
| Gambar 5. 6 Service getEkskul() .....                                  | 79  |
| Gambar 5. 7 Modal Form Tambah Ekskul.....                              | 80  |
| Gambar 5. 8 Modal Form Edit Ekskul.....                                | 81  |
| Gambar 5. 9 Lanjutan Modal Form Tambah Ekskul.....                     | 81  |
| Gambar 5. 10 Modal Hapus Ekskul.....                                   | 81  |
| Gambar 5. 11 Hook useEkskulForm().....                                 | 82  |
| Gambar 5. 12 Service Create, Update, Delete Ekskul .....               | 84  |
| Gambar 5. 13 Controller EkskulController() .....                       | 85  |
| Gambar 5. 14 Halaman Pembimbing Ekskul .....                           | 86  |
| Gambar 5. 15 Service getPembimbing().....                              | 87  |
| Gambar 5. 16 Controller getPembimbing() .....                          | 88  |
| Gambar 5. 18 Modal Hapus Pembimbing Ekskul.....                        | 89  |
| Gambar 5. 17 Form Tambah Pembimbing Ekskul .....                       | 89  |
| Gambar 5. 19 Hook usePembimbingEkskulForm() .....                      | 90  |
| Gambar 5. 20 Service Create, Update, dan Delete Pembimbing Ekskul..... | 91  |
| Gambar 5. 21 Controller PembimbingController().....                    | 93  |
| Gambar 5. 22 Halaman Pengumuman Sekolah .....                          | 94  |
| Gambar 5. 23 Service getAnnouncements .....                            | 95  |
| Gambar 5. 24 Controller getAnnouncements .....                         | 95  |
| Gambar 5. 25 Halaman Tambah Pengumuman Sekolah .....                   | 96  |
| Gambar 5. 26 Form Create dan Ubah Pengumuman Sekolah .....             | 96  |
| Gambar 5. 27 Modal Menghapus Pengumuman.....                           | 97  |
| Gambar 5. 28 Hook useAnnouncementForm() .....                          | 98  |
| Gambar 5. 29 Service Create, Update, dan Delete Pengumuman .....       | 99  |
| Gambar 5. 30 Controller AnnouncementController() .....                 | 100 |
| Gambar 5. 31 Halaman Tagihan Siswa .....                               | 101 |
| Gambar 5. 32 Halaman SPP.....                                          | 101 |
| Gambar 5. 33 Halaman Tagihan Ekskul .....                              | 102 |
| Gambar 5. 34 Service getStudentBills().....                            | 103 |
| Gambar 5. 35 Controller getStudentBills().....                         | 104 |
| Gambar 5. 36 Modal Verifikasi Pembayaran .....                         | 105 |
| Gambar 5. 37 Hook fungsi handleVerify().....                           | 105 |
| Gambar 5. 38 Service verifyStudentTransaction() .....                  | 106 |
| Gambar 5. 39 Modal Tambah Tagihan Siswa .....                          | 107 |
| Gambar 5. 40 Modal Hapus Tagihan Siswa.....                            | 107 |
| Gambar 5. 41 Hook useStudentBillForm().....                            | 108 |
| Gambar 5. 42 Service StudentBillService() .....                        | 110 |
| Gambar 5. 43 Controller StudentBillController().....                   | 112 |
| Gambar 5. 44 Halaman Jadwal .....                                      | 113 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 5. 45 Atur Waktu Jadwal Otomatis di Halaman Input Jadwal.....            | 114 |
| Gambar 5. 46 Fungsi Untuk Mengatur Waktu Jadwal Otomatis.....                   | 114 |
| Gambar 5. 47 Tampilan Halaman Jadwal .....                                      | 115 |
| Gambar 5. 48 Tampilan Tambah Data Jadwal .....                                  | 115 |
| Gambar 5. 49 Controller createBulk() .....                                      | 116 |
| Gambar 5. 50 Service createBulk() Untuk Jadwal .....                            | 117 |
| Gambar 5. 51 Tampilan Halaman Data Guru .....                                   | 118 |
| Gambar 5. 52 Service getTeachers().....                                         | 119 |
| Gambar 5. 53 Controller getTeachers() .....                                     | 119 |
| Gambar 5. 54 Tampilan Form Tambah Guru.....                                     | 120 |
| Gambar 5. 55 Modal Form Edit Guru .....                                         | 120 |
| Gambar 5. 56 Modal Menghapus Data Guru .....                                    | 121 |
| Gambar 5. 57 Hook useTeacherForm() .....                                        | 121 |
| Gambar 5. 58 Service Create, Update, dan Delete Guru .....                      | 123 |
| Gambar 5. 59 Controller TeacherController() .....                               | 125 |
| Gambar 5. 60 Halaman Login Siswa.....                                           | 126 |
| Gambar 5. 61 RTK Query Untuk Login .....                                        | 127 |
| Gambar 5. 62 Service Auth Login.....                                            | 128 |
| Gambar 5. 63 Halaman Landing Page Siswa.....                                    | 129 |
| Gambar 5. 64 Potongan Kode Untuk Mengambil Data Pengumuman di Landing Page..... | 129 |
| Gambar 5. 65 Halaman Nilai Siswa .....                                          | 130 |
| Gambar 5. 66 Potongan Kode Untuk Mengambil Data Nilai.....                      | 130 |
| Gambar 5. 67 Filter Nilai Berdasarkan Tahun Ajaran dan Semester.....            | 131 |
| Gambar 5. 68 Halaman Jadwal Siswa.....                                          | 131 |
| Gambar 5. 69 Potongan Kode Untuk Mengambil Data Jadwal .....                    | 132 |
| Gambar 5. 70 Filter Jadwal Berdasarkan Tahun Ajaran dan Semester .....          | 132 |
| Gambar 5. 71 Halaman Tagihan Siswa .....                                        | 133 |
| Gambar 5. 72 Halaman Upload Bukti Pembayaran Transaksi Siswa .....              | 133 |
| Gambar 5. 73 Hook untuk Melakukan Transaksi Siswa .....                         | 134 |
| Gambar 5. 74 Service payStudentBill() .....                                     | 135 |
| Gambar 5. 75 Potongan Controller StudentTransactionController() .....           | 136 |
| Gambar 5. 76 Halaman Pengumuman .....                                           | 136 |
| Gambar 5. 77 Kode StudentAnnouncementPage().....                                | 137 |
| Gambar 5. 78 Halaman Ekskul Siswa.....                                          | 138 |
| Gambar 5. 79 Kode StudentEkskulPage() .....                                     | 138 |
| Gambar 5. 81 Halaman Nilai.....                                                 | 139 |
| Gambar 5. 80 Halaman Input Nilai Siswa .....                                    | 139 |
| Gambar 5. 82 Potongan Kode dari GradeInputPage() .....                          | 140 |
| Gambar 5. 83 Service bulkCreate().....                                          | 141 |
| Gambar 5. 84 Controller bulkCreate().....                                       | 142 |
| Gambar 5. 85 Diagram Lingkaran Banyaknya Responden Berdasarkan Umur...          | 167 |
| Gambar 5. 86 Likert 5 Poin.....                                                 | 168 |
| Gambar 5. 87 Hasil Pertanyaan Pertama Responden Siswa / Orang Tua .....         | 168 |

|                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Gambar 5. 88 Hasil Pertanyaan Kedua Responden Siswa / Orang Tua .....</b>     | <b>169</b> |
| <b>Gambar 5. 89 Hasil Pertanyaan Ketiga Responden Siswa / Orang Tua.....</b>     | <b>169</b> |
| <b>Gambar 5. 90 Hasil Pertanyaan Keempat Responden Siswa / Orang Tua .....</b>   | <b>170</b> |
| <b>Gambar 5. 91 Hasil Pertanyaan Kelima Responden Siswa / Orang Tua.....</b>     | <b>170</b> |
| <b>Gambar 5. 92 Hasil Pertanyaan Keenam Responden Siswa / Orang Tua .....</b>    | <b>171</b> |
| <b>Gambar 5. 93 Hasil Pertanyaan Ketujuh Responden Siswa / Orang Tua .....</b>   | <b>171</b> |
| <b>Gambar 5. 94 Hasil Pertanyaan Kedelapan Responden Siswa / Orang Tua .....</b> | <b>172</b> |
| <b>Gambar 5. 95 Hasil Pertanyaan Kesembilan Responden Siswa / Orang Tua.....</b> | <b>172</b> |
| <b>Gambar 5. 96 Hasil Pertanyaan Kesepuluh Responden Siswa / Orang Tua .....</b> | <b>173</b> |
| <b>Gambar 5. 97 Hasil Pertanyaan Pertama Responden Admin / Guru .....</b>        | <b>173</b> |
| <b>Gambar 5. 98 Hasil Pertanyaan Kedua Responden Admin / Guru .....</b>          | <b>174</b> |
| <b>Gambar 5. 99 Hasil Pertanyaan Ketiga Responden Admin / Guru .....</b>         | <b>174</b> |
| <b>Gambar 5. 100 Hasil Pertanyaan Keempat Responden Admin / Guru.....</b>        | <b>175</b> |
| <b>Gambar 5. 101 Hasil Pertanyaan Kelima Responden Admin / Guru .....</b>        | <b>175</b> |
| <b>Gambar 5. 102 Hasil Pertanyaan Keenam Responden Admin / Guru .....</b>        | <b>176</b> |
| <b>Gambar 5. 103 Hasil Pertanyaan Ketujuh Responden Admin / Guru .....</b>       | <b>176</b> |
| <b>Gambar 5. 104 Hasil Pertanyaan Kedelapan Responden Admin / Guru .....</b>     | <b>177</b> |
| <b>Gambar 5. 105 Hasil Pertanyaan Kesembilan Responden Admin / Guru .....</b>    | <b>177</b> |
| <b>Gambar 5. 106 Hasil Pertanyaan Kesepuluh Responden Admin / Guru .....</b>     | <b>178</b> |

## **DAFTAR TABEL**

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Table 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian .....</b>                        | <b>23</b>  |
| <b>Table 4. 1 Tabel Kebutuhan Fungsional .....</b>                          | <b>36</b>  |
| <b>Table 4. 2 Kebutuhan Antarmuka pengguna admin .....</b>                  | <b>40</b>  |
| <b>Table 4. 3 Kebutuhan Antarmuka Pengguna Guru.....</b>                    | <b>44</b>  |
| <b>Table 4. 4 Kebutuhan Antarmuka Pengguna Siswa / Orang Tua .....</b>      | <b>46</b>  |
| <br>                                                                        |            |
| <b>Tabel 5. 1 Tabel Pengujian Blackbox .....</b>                            | <b>143</b> |
| <b>Tabel 5. 2 Hasil Pengujian Kuesioner Terhadap Aktor Siswa .....</b>      | <b>164</b> |
| <b>Tabel 5. 3 Hasil Pengujian Kuesioner Terhadap Aktor Admin/Guru .....</b> | <b>165</b> |
| <b>Tabel 5. 4 Hasil Pengujian Kuesioner Terhadap Aktor Orangtua .....</b>   | <b>166</b> |

## INTISARI

### **PENGEMBANGAN SISTEM ADMINISTRASI SEKOLAH BERBASIS WEB DENGAN AI UNTUK REKOMENDASI KEAHLIAN DAN POTENSI SISWA BERDASARKAN NILAI AKADEMIK**

Intisari

Leontius Jayson Axellio Rintoko

210711231

Pada era digital, sistem administrasi sekolah konvensional dinilai kurang efektif dalam mengelola data, menyediakan akses real-time, serta mendukung proses evaluasi siswa. Ketergantungan pada proses manual dapat menyebabkan keterlambatan informasi, risiko kesalahan pencatatan, dan rendahnya akurasi dalam pelaporan data akademik.

Penelitian ini dilakukan dengan metode Waterfall, dimulai dari tahap analisis, perancangan, implementasi hingga pengujian sistem. Teknologi yang digunakan adalah React.js untuk *frontend* dan Nest.js untuk *backend*. Sistem ini dirancang agar dapat meningkatkan aksesibilitas dan skalabilitas dalam manajemen data sekolah seperti nilai siswa, jadwal, kegiatan sekolah dan data guru sekaligus menghadirkan fitur rekomendasi berbasis AI dengan integrasi model DeepSeek-R1-0528.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengelola data administrasi sekolah secara efisien, memberikan akses real-time kepada pengguna, serta menghasilkan rekomendasi keahlian siswa secara otomatis dan akurat berdasarkan analisis nilai akademik. Hal ini mendukung proses belajar yang lebih personal, efektif, dan berbasis data.

**Kata Kunci:** administrasi sekolah, sistem berbasis web, artificial intelligence, rekomendasi siswa

Dosen Pembimbing I :

Dosen Pembimbing II :

Jadwal Sidang Tugas Akhir :