

**PENJADWALAN KARYAWAN ANDELIN AJA BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE ALGORITMA *GREEDY***

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Strata Satu (S-1)

Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

TUGAS AKHIR

PENJADWALAN KARYAWAN ANDELIN AJA BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE ALGORITMA *GREEDY*

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Strata Satu (S-1)

Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember



HANUUN FIKRIYAH

2310651112

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PENJADWALAN KARYAWAN ANDELIN AJA BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE ALGORITMA *GREEDY*

Oleh:

Hanuun Fikriyah

2310651112

Telah disetujui 29 Juli 2026 bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada
Sidang Tugas Akhir sebagai salah satu dan mendapatkan gelar

Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si
NIDN. 0731108903


Moh. Dasuki, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0722109103

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENJADWALAN KARYAWAN ANDELIN AJA BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE ALGORITMA *GREEDY*

Oleh:
Hanuun Fikriyah
2310651112

Telah disetujui 29 Juli 2026 bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada
Sidang Tugas Akhir sebagai salah satu dan mendapatkan gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)

di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Penguji I



Nur Qodariyah Fitriyah, ST., M.Kom.
NIDN. 0227097501

Pembimbing I



Dr. Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0731108903

Penguji-II



Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd.
NIDN. 0718128901

Pembimbing II



Moh. Dasuki, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0722109103

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM.
NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0629018601

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hanuun Fikriyah
 NIM : 2310651112
 Program Studi : Teknik Informatika
 Judul Tugas Akhir : Penjadwalan Karyawan Andelin Aja Berbasis *Website*
 Dengan Metode Algoritma *Greedy*

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya susun adalah murni hasil pemikiran, penelitian, dan penyusunan saya sendiri. Segala sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya orang lain, baik berupa publikasi, artikel, buku, maupun sumber lainnya, telah disebutkan dengan jelas di dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Saya menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, saya memanfaatkan bantuan teknologi kecerdasan buatan (AI) seperti *ChatGPT/Grammarly/Alat AI lain* hanya sebatas untuk:

1. Membantu dalam penyusunan tata bahasa, parafrasa, atau perbaikan redaksi.
2. Memberikan inspirasi ide awal atau kerangka berpikir, yang selanjutnya saya kembangkan secara mandiri.
3. Membantu dalam pengecekan konsistensi format, ejaan, dan tata tulis.

Saya menegaskan bahwa tidak ada bagian dari karya ilmiah ini yang seluruhnya dibuat oleh AI tanpa keterlibatan pemikiran kritis saya sendiri. Tanggung jawab penuh atas isi, keaslian, dan kebenaran karya ilmiah ini ada pada diri saya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Jember.

Jember, 20 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,



 Hanuun Fikriyah

MOTTO

"Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri" (Q.S Ar-ra'd:11)



LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Selama proses penyusunannya, penulis memperoleh banyak doa, dukungan, bimbingan, bantuan, dan masukan dari berbagai pihak. Sebagai bentuk rasa syukur dan ungkapan terima kasih atas segala dukungan yang telah diberikan, penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada:

1. Allah Subhaanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat, kesehatan, dan kemudahan dalam setiap proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan finansial dan pengorbanan tanpa pamrih. Terima kasih telah bekerja keras, memberikan kepercayaan, serta selalu mendukung setiap langkah yang saya ambil hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada Bapak dan Ibu.
3. Kakak sepupu saya, Almas Farah Dinna Dewi, yang selalu memberikan dukungan, semangat, penyokong finansial dan doa. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga dapat menyelesaikan pendidikan ini. Termasuk juga saudara saya, dan teman-teman saya tercinta di Universitas Muhammadiyah Jember, yang kehadirannya selalu memenuhi ruang ujian saya. Dan juga Hero Akbar Ahmadi dan Ayu Imamatul Muslimah yang juga selalu mensupport saya.
4. Bapak Dr. Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Moh. Dasuki, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan, arahan, serta masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Nur Qodariyah F, ST., M.Kom selaku Dosen Penguji I dan Ibu Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan sehingga Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.

6. Terima kasih kepada rekan-rekan seperjuangan angkatan Teknik Informatika, khususnya teman-teman bimbingan Ilham Family, atas kebersamaan, bantuan, dan dukungan moral yang telah diberikan selama masa bimbingan bersama ini. Semoga kita tetap kompak walau sudah lulus. Dan juga kepada rekan TI angkatan 23.
7. Terimakasih kepada teman - teman POLIJE, Universitas Muhammadiyah Jember, Karyawan Andelin Aja, dan Hernawan yang membantu penyusunan tugas akhir saya.
8. Kepada diri saya sendiri Hanuun Fikriyah, yang sudah sekuat ini berjuang dari awal hingga akhir. Dari masalah - masalah yang kamu hadapi, dari tantangan dan tugas yang harus kamu selesaikan, dari ilmu yang telah di pelajari semoga selalu bermanfaat, dan menjadi keuntungan untuk diri kita sendiri baik di dunia , maupun di akhirat. Hanuun Fikriyah sangat sering berkuliah sambil berjualan, kadang jualan makanan juga sambil keliling di kampus , menawarkan jualannya kepada dosen - dosen, karyawan Universitas Muhammadiyah Jember, dan sudah merintis bisnis jasanya dengan baik (ANDELIN AJA). Diri ini telah tumbuh menjadi pribadi yang lebih mandiri dan tangguh, mampu berdiri di atas kaki sendiri dan tidak mudah menyerah.

Laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna. Terima kasih telah menjadi alasan di balik setiap langkahku bagi siapapun yang membantu, membimbing, Karya ini tidak akan pernah cukup untuk membalas seluruh doa, keringat, dan cinta yang telah kalian curahkan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul **"PENJADWALAN KARYAWAN ANDELIN AJA BERBASIS *WEBSITE* DENGAN *METODE* ALGORITMA *GREEDY*"**. Untuk memenuhi persyaratan strata 1 (S-1). Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian tulisan ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis juga menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan serta pengalaman yang dimiliki.

Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan bidang ilmu teknologi informasi, bisnis, serta bidang ilmu terkait lainnya.

Jember, 20 Agustus 2026
Yang membuat pernyataan,

Hanuun Fikriyah
NIM. 2310651112

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
MOTTO.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Website.....	7
2.2 Platform Andelin Aja.....	8
2.3 Blackbox Testing.....	9
2.4 Framework Laravel 12.....	10
2.5 Algoritma Greedy.....	11
2.5.1 Cara kerja Greedy Dengan Assign Jadwal Manual.....	13
2.5.2 Cara Kerja Greedy Dengan Generate Penjadwalan Otomatis:.....	13
2.6 Penelitian Terdahulu.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Metodologi Penelitian.....	21
3.2 Diagram Alur Metode Penelitan.....	22
3.3 Objek Penelitian.....	22

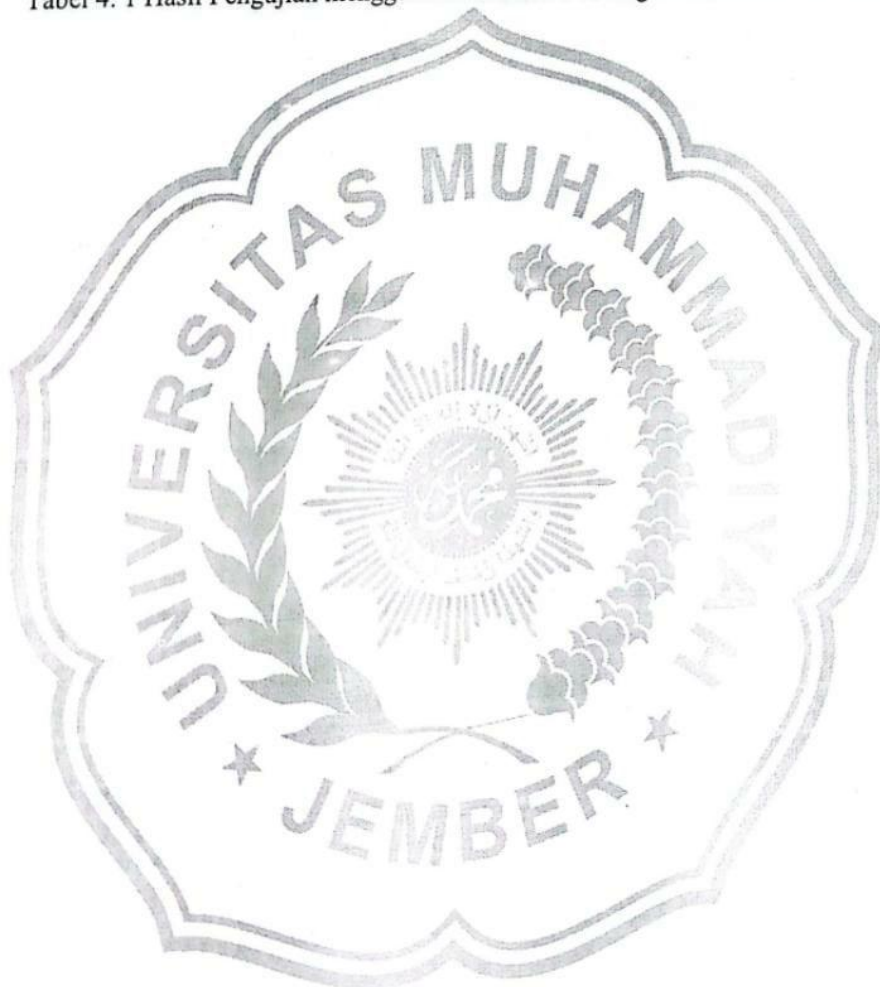
3.4 Objek Sistem	25
3.5 Objek Data.....	26
3.5.1 Mekanisme <i>Tie-Breaker</i> pada Kondisi Beban Kerja Seimbang.....	26
3.5.2 Tahapan <i>Flowchart</i> Algoritma <i>Greedy</i> ke <i>Website</i>	28
3.6 Pengumpulan Data	31
3.6.1 Wawancara Terstruktur	31
3.6.2 Data kriteria penjadwalan.....	33
3.6.3 Riset bisnis serupa dengan andelin selama 5 tahun.....	34
3.6.4 Alat Bahan.....	35
3.6.5 Struktur Navigasi Website Andelin Aja.....	36
3.6.6 Perhitungan Algoritma <i>Greedy</i>	37
3.6.7 Konsep di Balik Alur Sistem.....	39
3.6.8 Analisis Alur Logika dan Komputasi Algoritma <i>Greedy</i> pada <i>Backend</i>	40
3.7 Skenario & Inisialisasi Data Awal	42
3.8 Data Tugas Untuk <i>Greedy</i>	43
3.9 <i>Flowchart</i> Algoritma.....	46
3.10 Desain <i>Mock up Website UI</i>	47
3.10.1 Alur <i>Flowchart</i> Sisi Pelanggan (Halaman Publik / <i>Landing Page</i>).....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Hasil Pengembangan <i>Website</i>	50
4.1.1 Halaman Publik (<i>Landing page</i>)	50
4.1.2 Identitas Branding & Slogan	51
4.1.3 Navigasi Atas (Header Menu).....	51
4.2 Halaman Publik (<i>Landing page</i>) Layanan Kami.....	52
4.2.1 Halaman Publik (<i>Landing page</i>) Karyawan Terbaik.....	53
4.2.2 Halaman Publik (<i>Landing page</i>) Tenaga Profesional Andelin Aja.....	54
4.3 Penerapan Algoritma <i>Greedy</i> Untuk Superadmin (Pemilik Bisnis).....	56
4.3.1 Tampilan Utama Halaman Operasional Pemilik Bisnis dan Karyawan	57
4.3.2 Tampilan Dashboard Operasional Pemilik Bisnis atau Superadmin.....	58
4.3.3 Tampilan Panel Admin Manajemen Karyawan	62
4.3.4 Tampilan Panel Admin Spesialisasi	62
4.3.5 Tampilan Panel Admin Tugas.....	64

4.3.6 Tampilan Panel Admin Penugasan <i>Assign Manual</i> (Penjadwalan Manual)	65
4.3.7 Tampilan Panel Admin Pengajuan Permohonan Cuti	66
4.3.8 Tampilan Panel Admin Laporan	67
4.3.9 Tampilan Panel Manajemen Admin	68
4.3.10 Tampilan Panel Penjadwalan <i>Greedy</i> Otomatis	69
4.4 Hasil Evaluasi <i>website</i> Andelin Aja Untuk Admin (Karyawan)	71
4.4.1 Tampilan Website Beranda Untuk Karyawan	73
4.4.2 Tampilan Website Panel Tugas Untuk Karyawan	75
4.4.3 Tampilan Website Panel Jadwal Untuk Karyawan	76
4.4.4 Tampilan Website Panel Pengajuan Cuti / Tukar shift Untuk Karyawan	79
4.5 Hasil Observasi Penelitian <i>Website</i> Andelin Aja	80
4.5.1 Peran Algoritma <i>Greedy</i> dalam Sistem	80
4.5.2 Hasil dan Dampak Evaluasi Sistem Secara Menyeluruh	81
4.6 Pengujian Metode Algoritma <i>Greedy</i> Pada Evaluasi <i>Blackbox Testing</i>	83
4.6.1 Hasil Kesimpulan pengujian metode <i>blackbox testing</i> :	88
BAB V SARAN DAN KESIMPULAN	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	95

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Batasan Konfigurasi sistem.....	17
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3. 1 Data Akun Admin & Superadmin.....	32
Tabel 3. 2 Perhitungan Algoritma Greedy	38
Tabel 3. 3 Data karyawan untuk di uji Greedy	43
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian menggunakan blackbox testing	83



DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	22
Gambar 3. 2 Flowchart algoritma greedy ke website.	29
Gambar 3. 3 Penjelasan Alur greedy dari status Pending.....	45
Gambar 3. 4 Sistem Greedy By batch yang berhasil di jadwalkan.....	45
Gambar 3. 5 Flowchart Algoritma Greedy	46
Gambar 3. 6 Flowchart Sistem Greedy By Deadline.....	49
Gambar 4. 1 Desain halaman public landing page.....	52
Gambar 4. 2 Desain halaman public landing page.....	53
Gambar 4. 3 Landing Page Karyawan Terbaik.....	54
Gambar 4. 4 Menu Pilihan Tim Desain Halaman Public Landing Page.....	56
Gambar 4. 5 Desain Tampilan Operasional Andelin Aja	57
Gambar 4. 6 Desain Tampilan Dashboard Operasional Andelin Aja	58
Gambar 4. 7 Desain Tampilan Visualisasi Performa.....	59
Gambar 4. 8 Desain Tampilan Tindakan Cepat pada dashboard	60
Gambar 4. 9 Desain Tampilan Daftar Tugas Pada Dashboard	61
Gambar 4. 10 Desain Tampilan Manajemen Karyawan Andelin Aja	62
Gambar 4. 11 Desain Tampilan Spesialisasi Andelin Aja	63
Gambar 4. 12 Desain Tampilan Manajemen Tugas Andelin Aja	64
Gambar 4. 13 Desain Tampilan Assign Manual Andelin Aja	66
Gambar 4. 14 Desain Tampilan Permohonan Cuti Andelin Aja.....	67
Gambar 4. 15 Desain Tampilan Laporan Andelin aja.....	68
Gambar 4. 16 Desain Tampilan Laporan Andelin Aja	69
Gambar 4. 17 Desain Tampilan Greedy Andelin Aja.....	70
Gambar 4. 18 Desain Tampilan Generate Greedy Andelin Aja.....	71
Gambar 4. 19 Desain Tampilan Login Karyawan Andelin Aja.....	72
Gambar 4. 20 Desain Tampilan Operasional Karyawan.....	73
Gambar 4. 21 Desain Tampilan Manajemen Tugas Andelin Aja	76
Gambar 4. 22 Desain Tampilan Kalender Jadwal Andelin Aja	77
Gambar 4. 23 Desain Tampilan Manajemen Tambahkan Catatan Andelin Aja...	77
Gambar 4. 24 Desain Tampilan Manajemen List Jadwal Andelin Aja.....	78
Gambar 4. 25 Desain Tampilan form cuti & form tukar jadwal.....	79