

TUGAS AKHIR
APLIKASI ANDROID SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PESERTA
PELATIHAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
***PROCESS* (AHP) DI DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN**
PERMUKIMAN PROVINSI SUMATERA



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Pada
Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika

Oleh :
Ayatullah Humaini
062140830493

MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI ANDROID SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PESERTA
PELATIHAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) DI DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN
PERMUKIMAN PROVINSI SUMATERA SELATAN**



OLEH:

**Ayatullah Humaini
062140830493**

Palembang, 30 Juli 2025

Disetujui oleh,

Pembimbing I

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

Pembimbing II

**Deri Darfin, S.Sos., M.Si.
NIP. 197411202002122001**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika

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

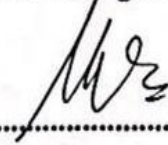
**APLIKASI ANDROID SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PESERTA
PELATIHAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
PROCESS (AHP) DI DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN
PERMUKIMAN PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Tugas
Akhir pada hari Jum'at, 25 Juli 2025**

Ketua Penguji

Mardiana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199004162022032011

Tanda Tangan


.....

Anggota Penguji

Trizaurah Armiani, S.Kom., M.Sc
NIP. 199401222020122017


.....

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


.....

M. Arief Rahman, S.E., M.M.
NIP. 199305282022031006


.....

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197510272008121001



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

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayatullah Humaini
NPM : 062140830493
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul "Penerapan Metode *K-Means Clustering* dalam Sistem Informasi Pengelolaan dan Klasifikasi Data Mutasi Siswa Sekolah Dasar pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Musi Banyuasin" ini tidak terdapat bagian dari 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 di sitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan 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, 31 Juli 2025



Ayatullah Humaini
NIM. 062140830493

Mengetahui,

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Deri Darfin, S.Sos., M.Si.
NIP. 197411202002122001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Hai Orang – Orang Yang Beriman, Jadikanlah Sabar Dan Sholatmu Sebagai Penolongmu, Sesungguhnya Allah Beserta Orang – Orang Yang Sabar “

“ Confidence Is The Number One Secret To Success”

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- ❖ *Kedua Orang Tua*
- ❖ *Keluarga Saya*
- ❖ *Dosen pembimbing dan seluruh dosen di lingkungan akademik*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan di Jurusan Manajemen Informatika Khususnya 8MIO*
- ❖ *Almamater Kebanggaan*
- ❖ *Keluarga Besar Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Sumatera Selatan*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Manajemen Informatika DIV di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Yusri, S.Pd, M.Pd., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T.IPM., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
8. Bapak Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika
9. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
10. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., selaku Pembimbing 1 dalam penulisan tugas akhir.

11. Bapak Deri Darfin, S.Sos.,M.Si., selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.
12. Bapak dan Ibu Dosen pengajar di Jurusan Manajemen Informatika yang telah memberikan pengarahan dan ilmu yang bermanfaat.
13. Teman-teman seperjuangan MIO 2021.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
15. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, 10 Juni 2025

Penulis

ABSTRAK

Proses penjadwalan peserta pelatihan di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, dan sulit untuk melakukan penentuan prioritas secara objektif. Keterbatasan ini menghambat efektivitas penyelenggaraan pelatihan tenaga kerja konstruksi yang menjadi tugas UPTD PIP2B dan Jasa Konstruksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis Android untuk membantu proses penjadwalan peserta pelatihan. Aplikasi ini menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menstrukturkan masalah dan menentukan prioritas berdasarkan berbagai kriteria yang relevan, seperti urgensi pelatihan, ketersediaan peserta, dan kompetensi instruktur. Diharapkan, pengembangan aplikasi ini dapat menjadi solusi untuk menggantikan proses manual, sehingga proses penjadwalan menjadi lebih cepat, akurat, transparan, dan objektif. Hasil akhirnya adalah sebuah sistem yang tidak hanya mempermudah pekerjaan administratif tetapi juga meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, memastikan program pelatihan yang diselenggarakan lebih tepat sasaran dan efektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Penjadwalan Pelatihan, Aplikasi Android, Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

ABSTRACT

The training participant scheduling process at the South Sumatra Province Housing and Settlement Agency is currently manual, making it time-consuming, error-prone, and difficult to objectively prioritize. These limitations hamper the effectiveness of construction workforce training, which is the responsibility of the UPTD PIP2B and Construction Services. To address these issues, this research aims to design and develop an Android-based decision support system (DSS) application to assist in the training participant scheduling process. This application applies the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to structure problems and determine priorities based on various relevant criteria, such as training urgency, participant availability, and instructor competency. It is hoped that this application can replace the manual process, making the scheduling process faster, more accurate, transparent, and objective. The end result is a system that not only simplifies administrative work but also improves the quality of decision-making, ensuring that training programs are more targeted and effective.

Keywords: *Decision Support System, Analytical Hierarchy Process (AHP), Training Scheduling, Android Application, Housing and Settlement Agency.*

DAFTAR ISI

COVER	i
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Aplikasi.....	6
2.1.2 Android	6
2.1.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	6
2.1.4 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	7
2.1.5 Pengertian <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	8
2.2 Referensi Jurnal	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Metodologi	15

3.1.1	Tahapan Penelitian	15
3.2	Instansi Penelitian.....	17
3.2.1	Deskripsi Instansi Penelitian	17
3.2.2	Visi dan Misi.....	19
3.2.3	Logo	20
3.2.4	Struktur Organisasi	22
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.3.1	Lokasi Penelitian	26
3.3.2	Waktu Penelitian	27
3.4	Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	27
3.4.1	Perangkat Keras	27
3.4.2	Perangkat Lunak	27
3.5	Metode Analisis Sistem	28
3.6	Metode Pengembangan Sistem.....	33
3.7	Sistem yang Sedang Berjalan	34
BAB IV		37
HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	<i>Planning</i>	37
4.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	38
4.1.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	39
4.2	<i>Fase Design</i>	40
4.2.1	<i>Usecase</i> Diagram	40
4.2.2	<i>Activity</i> Diagram	41
4.2.3	Sequence Diagram.....	52
4.2.4	<i>Class</i> Diagram	56
4.3	Pembahasan Pemodelan Proses.....	57
4.4	<i>implementation</i> (implementasi)	65
4.4.1	Perancangan Tampilan Aplikasi	65
4.4.2	Tampilan Aplikasi	76
4.5	Integrasi dan Pengujian Sistem (<i>Integration and System Testing</i>)	87

4.5.1	Rencana Pengujian	87
4.6	Pembahasan	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....		92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	15
Gambar 3.2 Logo	20
Gambar 3.3 <i>Struktur Organisasi Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan</i>	21
Gambar 3.4 Model <i>Extrame Programming</i>	35
Gambar 3.5 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	35
Gambar 4.1 Usecase Diagram.....	40
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login.....	42
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data User.....	43
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Peserta.....	44
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Pelatihan	42
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Kriteria	43
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Hasil Seleksi	44
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Admin Registrasi Peserta (Mobile)	45
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Admin Peserta Memilih Pelatihan	46
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Peserta Melihat Hasil Pemilihan AHP	50
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Laporan	51
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	52
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Data User	53
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Data Peserta	54
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Data Kriteria.....	55
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Data Seleksi	56
Gambar 4.17 <i>Class Diagram</i>	57
Gambar 4.18 Perancangan Tampilan Login.....	66
Gambar 4.19 Perancangan Tampilan Dashboard	67
Gambar 4.20 Perancangan Tampilan Peserta.....	68
Gambar 4.21 Perancangan Tampilan Data Pelatihan	69
Gambar 4.22 Perancangan Tampilan Kriteria	70
Gambar 4.23 Perancangan Tampilan Proses Seleksi	71
Gambar 4.24 Perancangan Tampilan Laporan	72

Gambar 4.25 Perancangan Tampilan Dashboard Peserta	73
Gambar 4.26 Perancangan Laporan Alternatif.....	74
Gambar 4.27 Perancangan Daftar Pelatihan Peserta.....	75
Gambar 4.28 Perancangan Hasil Proses Seleksi.....	76
Gambar 4.29 Tampilan Form Login	77
Gambar 4.30 Tampilan Dashboard	78
Gambar 4.31 Tampilan Data Peserta.....	79
Gambar 4.32 Tampilan Data Pelatihan	80
Gambar 4.33 Tampilan Data Kriteria.....	81
Gambar 4.34 Tampilan Data Proses Seleksi	82
Gambar 4.35 Tampilan Data Laporan.....	83
Gambar 4.36 Tampilan Dashboard Peserta.....	84
Gambar 4.37 Tampilan Form Login Peserta.....	85
Gambar 4.38 Tampilan Halaman <i>Mobile</i> Daftar Pelatihan.....	86
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Hasil Seleksi Peserta.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Perbandingan.....	8
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> Diagram.....	9
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity</i> Diagram.....	10
Tabel 2.4 Simbol <i>Class</i> Diagram.....	11
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	12
Tabel 3.1 Tabel Sampel Data	30
Tabel 3.2 Hasil Rangkings.....	32
Tabel 4.1 Fitur Aplikasi Android Sistem Pendukung Keputusan Peserta Pelatihan Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan.....	38
Tabel 4.2 Tabel Data User.....	57
Tabel 4.3 Tabel Data Peserta.....	58
Tabel 4.4 Tabel Data Kriteria.....	59
Tabel 4.5 Tabel Data Kriteria.....	60
Tabel 4.6 Tabel Data Sub Kriteria.....	61
Tabel 4.7 Tabel Data Perbandingan Kriteria.....	61
Tabel 4.8 Tabel Data Pendaftaran Pelatihan	62
Tabel 4.9 Tabel Data Hasil Seleksi	63
Tabel 4.10 Tabel Data Log Aktivitas.....	63
Tabel 4.11 Tabel Data Pengaturan.....	64
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Halaman Admin.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kesepakatan Bimbingan TA Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 2. Kesepakatan Bimbingan TA Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 3. Lembar Pengajuan Judul TA Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 4. Lembar Pengajuan Judul TA Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 5. Lembar Pengesahan Judul TA
- Lampiran 6. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi/Industri
- Lampiran 7. Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi/Industri
- Lampiran 8. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi/Industri
- Lampiran 9. Lembar Bimbingan Ta Dosen 1 hal 1
- Lampiran 10. Lembar Bimbingan Ta Dosen 1 hal 2
- Lampiran 11. Lembar Bimbingan Ta Dosen 2 hal 1
- Lampiran 12. Lembar Bimbingan Ta Dosen 2 hal 2
- Lampiran 13. Lembar Rekomendasi Sidang TA
- Lampiran 14. Rekapitulasi Revisi TA
- Lampiran 15. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 1
- Lampiran 16. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 2
- Lampiran 17. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 3
- Lampiran 18. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 4
- Lampiran 19. Lembar Persentase hasil pengecekan plagiasi
- Lampiran 20. Lembar berisikan Link Listing Kode