

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TIPE RUMAH SESUAI KEBUTUHAN PELANGGAN PADA PT. CIPTA ARSIGRIYA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS



**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Manajemen Informatika**

Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh :

Naranata Yusuf Hakim

062140832990

PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA

JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

2025

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TIPE RUMAH
SESUAI KEBUTUHAN PELANGGAN PADA PT. CIPTA ARSIGRIYA
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS



OLEH:

Naranata Yusuf Hakim
062140832990

Palembang, Agustus 2025

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Yusniarti, S.Kom., M.Kom.
NIP 197909212005012003

Pembimbing II,

Ferizka Tiara Devani, M.TI
NIP 199012162022032008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

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

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN TIPE RUMAH
SESUAI KEBUTUHAN PELANGGAN PADA PT. CIPTA ARSIGRIYA
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Tugas
Akhir pada hari Sabtu, tanggal 21 Juli 2025

Ketua Penguji

Rika Sadariawati, S.E., M.Si.
Nip. 1973032232002122001

Tanda Tangan



Anggota Penguji

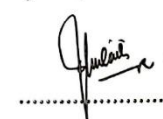
Yusniarti, S.Kom., M.Kom.
Nip. 197909212005012003



Surahmat, M.Kom.
Nip. 198705172022031008



Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si.
Nip. 198612162022032002



Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika



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

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI



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 PLAGIASI

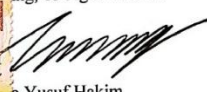
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naranata Yusuf Hakim
NPM : 062140832990
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul **"Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tipe Rumah Sesuai Kebutuhan Pelanggan Pada PT. Cipta Arsigraya Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process"** 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, 15 Agustus 2025

NIM. 062140832990

Mengetahui,

Pembimbing I,

Yusniarti, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197909212005012003

Pembimbing II

Ferizka Tiara Devani M.TI.
NIP. 199012162022032008



ABSTRAK

Pemilihan rumah yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi calon pembeli merupakan hal yang kompleks karena melibatkan berbagai kriteria seperti harga, lokasi, luas bangunan, dan fasilitas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mengembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web dengan metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Sistem ini dirancang untuk membantu calon pembeli dalam menentukan pilihan rumah yang paling sesuai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Metode AHP digunakan untuk membandingkan kriteria dan subkriteria secara berpasangan, sehingga menghasilkan bobot prioritas yang mencerminkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Proses perhitungan AHP meliputi normalisasi matriks, perhitungan vektor prioritas, dan konsistensi rasio untuk memastikan validitas penilaian. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel dan MySQL sebagai basis data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi rumah secara akurat dan efisien, serta dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pengambilan keputusan pembelian rumah.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Pemilihan Rumah.

ABSTRACT

Selecting a house that matches the needs and preferences of prospective buyers is a complex process, as it involves various criteria such as price, location, building size, and available facilities. To address this issue, the author developed a web-based Decision Support System (DSS) using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method. This system is designed to assist potential buyers in determining the most suitable house based on predefined criteria. The AHP method is used to compare criteria and sub-criteria in pairs, resulting in priority weights that reflect the relative importance of each criterion. The AHP calculation process includes matrix normalization, priority vector calculation, and consistency ratio assessment to ensure the validity of the judgments. The system is built using the Laravel framework and MySQL as the database. Testing results show that the system is capable of providing accurate and efficient house recommendations, making it an effective tool for supporting home-buying decisions.

Keywords: *Decision Support System, AHP, House Selection..*

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tipe Rumah Sesuai Kebutuhan Pelanggan Pada PT. Cipta Arsigriya Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process” ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. Dalam kesempatan ini juga, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini khususnya kepada:

1. Bapak Ir. 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 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 Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
7. Bapak Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.

9. Ibu Yusniarti, S.Kom., M.Kom, selaku Pembimbing 1 dalam penulisan tugas akhir.
10. Ibu Ferizka Tiara Devani, M.T.I., selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.
11. PT. Cipta Arsigriya, yang telah memberikan bantuan selama mengumpulkan data.
12. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Andy Moturua dan Ibu Saptarita dan juga keluarga yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
13. Aditya Dwi Cahyo dan Amelda Rosa Astizah yang selalu memberikan dukungan, selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
14. Sahabat-sahabat seperjuangan Mbak Imeng, Dek wa, Bang nan, dan Si iul yang selalu membantu, membersamai dan saling mengingatkan dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir.
15. Teman-teman jurusan Manajemen Informatika, khususnya kelas 8MIN
16. Diri saya sendiri, yang telah kuat dalam mengerjakan Laporan Tugas Akhir ini sampai selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, penulis berharap agar Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya kepada mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dan untuk menambah wawasan, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Aamiin.

Palembang, 16 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
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 Pengertian Sistem.....	6
2.1.2 Pengertian Pendukung.....	6
2.1.3 Pengertian Keputusan	6
2.1.4 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.1.5 Pengertian <i>Website</i>	7
2.1.6 Pengertian Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	7
2.1.7 Pengertian ERD.....	8
2.1.8 Pengertian DFD.....	8
2.2 <i>State Of The Art</i>	9

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Tahapan Penelitian	11
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2.1 Tempat Penelitian	12
3.2.2 Struktur Organisasi	13
3.2.3 Waktu Penelitian	13
3.3 Metode Pengumpulan Data	13
3.4 Metode Pengembangan Sistem Dan Metode Pemecahan Masalah	14
3.4.1 Metode Pengembang Sistem	14
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah	15
3.4.2 Simulasi Hitungan Pada Sistem	24
3.5 Analisis Data / Analisis Kebutuhan Sistem	27
3.5.1 Flowchart Analisis Yang Sedang Berjalan	27
3.5.2 Flowchart Analisis Yang Akan Diusulkan	28
3.5.3 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	29
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 31
4.1 Hasil Perencanaan Sistem	31
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	31
4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	32
4.2 Perancangan Sistem	33
4.2.1 Sistem Yang Diajukan	33
4.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	33
4.2.3 <i>Activity Diagram</i>	35
4.2.4 <i>Class Diagram</i>	38
4.2.5 <i>Sequence Diagram</i>	39
4.3 Rancangan Program	40
4.3.1 Rancangan Halaman <i>Login Sales</i>	40
4.3.2 Rancangan Halaman Utama	41
4.3.3 Rancangan Halaman Cari Kriteria Rumah	41
4.3.4 Rancangan Hasil Cari Kriteria Rumah	42
4.3.5 Rancangan Fitur Lihat Detail Rumah	42
4.3.6 Rancangan Fitur Bandingkan Kriteria	43
4.3.7 Rancangan Form Biodata Pelanggan	43
4.3.8 Rancangan Fitur <i>Edit</i> Rumah	44

4.3.9 Rancangan Fitur Hapus Rumah	44
4.3.10 Rancangan Fitur Tambah Rumah	44
4.3.11 Rancangan Halaman Login Petinggi	45
4.3.12 Rancangan <i>Dashboard</i> Petinggi	45
4.4 Implementasi Sistem	46
4.4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> Pada <i>Sales Marketing</i>	46
4.4.2 Tampilan Halaman Utama Pada Aplikasi	46
4.4.3 Fitur Cari Kriteria Rumah	47
4.4.4 Fitur Hasil Rekomendasi Cari Kriteria Rumah.....	47
4.4.5 Halaman Fitur Lihat Detail Rumah.....	48
4.4.6 Halaman Fitur Bandingkan Kriteria Rumah	49
4.4.7 Halaman <i>Form</i> Biodata Pelanggan	49
4.4.8 Tampilan Fitur <i>Edit</i> Rumah	50
4.4.9 Tampilan Fitur Hapus Rumah.....	50
4.4.10 Tampilan Fitur Tambah Rumah.....	51
4.4.11 Tampilan <i>Login</i> Halaman Petinggi	51
4.3.10 Halaman <i>Dashboard</i> Pelaporan	52
4.5 Pengujian Sistem	52
4.5.1 Hasil Pengujian Sistem <i>Sales Marketing</i>	53
4.5.2 Hasil Pengujian Sistem Petinggi	54
4.5.3 Hasil Pengujian Sistem Calon Pelanggan	55
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Calon Pelanggan	55
BAB V PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jurnal Terdahulu halaman	10
Tabel 3.1	Skala nilai AHP	18
Tabel 3.2	Kepentingan Matrix Berpasangan	19
Tabel 3.3	Nilai dan rating pada jenis	19
Tabel 3.4	Nilai dan rating pada spesifikasi.....	19
Tabel 3.5	Nilai dan rating pada Harga	20
Tabel 3.6	Nilai dan rating pada fungsi	20
Tabel 3.7	Matrix Berpasangan Skor	20
Tabel 3.8	Matrix Nilai total Skor	20
Tabel 3.9	Perhitungan Prioritas	20
Tabel 3.10	Rumah Data	24
Tabel 3.11	Rating Rumah Data	24
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Sistem Admin	52
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Sistem Petinggi	53
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Sistem Calon Pelanggan.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Perusahaan.....	12
Gambar 3.2	Tahapan Model <i>Waterfall</i>	14
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Yang Sedang Berjalan.....	26
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Yang Diusulkan.....	27
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i>	32
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram Login Sales Marketing</i>	35
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram Login Petinggi</i>	36
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram Role Sales Marketing</i>	38
Gambar 4.5	<i>ClasDiagram</i>	40
Gambar 4.6	<i>Sequence Diagram Login</i>	41
Gambar 4.7	<i>Sequence Diagram Pemilihan Rumah</i>	41
Gambar 4.8	Rancangan Halaman Login.....	42
Gambar 4.9	Rancangan Halaman Halaman Utama.....	43
Gambar 4.10	Rancangan Halaman Cari Kriteria Rumah.....	43
Gambar 4.11	Rancangan Halaman Hasil Cari kriteria Rumah.....	44
Gambar 4.12	Rancangan Fitur Lihat Detail Rumah.....	44
Gambar 4.13	Rancangan Fitur Bandingkan Kriteria.....	45
Gambar 4.14	Rancangan Form Biodata Pelanggan.....	45
Gambar 4.15	Rancangan Fitur <i>Edit</i> Rumah.....	45
Gambar 4.16	Rancangan Fitur Hapus Rumah.....	46
Gambar 4.17	Rancangan Fitur Tambah Rumah.....	46
Gambar 4.18	Rancangan Halaman <i>Login Petinggi</i>	47
Gambar 4.19	Rancangan <i>Dashboard Petinggi</i>	47
Gambar 4.20	Tampilan <i>Login Sales Marketing</i>	48

Gambar 4.21	Tampilan Halaman Utama.....	49
Gambar 4.22	Tampilan Fitur Cari Kriteria.....	49
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Hasil Kriteria Rumah.....	50
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Fitur Lihat Detail Rumah.....	51
Gambar 4.25	Tampilan Fitur Bandingkan Kriteria Rumah.....	51
Gambar 4.26	Halaman <i>Form</i> Biodata.....	52
Gambar 4.27	Tampilan Fitur <i>Edit</i> Rumah.....	52
Gambar 4.28	Tampilan Fitur Hapus Rumah.....	53
Gambar 4.29	Tampilan Fitur Tambah Rumah.....	53
Gambar 4.30	Halaman <i>Login</i> Petinggi.....	54
Gambar 4.31	Tampilan <i>Dashboard</i> Petinggi.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Kesepatakan Bimbingan TA
- Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul TA
- Lampiran 3. Lembar Pengesahan Judul
- Lampiran 4. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa Ke Instansi
- Lampiran 5. Lembar Penghantar 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 Presentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 11. Lembar *Link Listing Code*