

TUGAS AKHIR

**SISTEM MONITORING PEMESANAN DAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMILIHAN PELANGGAN BAHAN BAKAR
MENGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
DAN TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
DI PT.TRI WAHYU ENERGI**



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

Oleh :

**MUHAMMAD EZAH SEPTIYAN
062240833134**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRWIJAYA
PALEMBANG
2026**

TUGAS AKHIR

**SISTEM MONITORING PEMESANAN DAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMILIHAN PELANGGAN BAHAN BAKAR
MENGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
DAN TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
DI PT.TRI WAHYU ENERGI**



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

Oleh :

**MUHAMMAD EZAH SEPTIYAN
062240833134**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

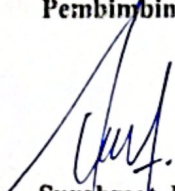
**SISTEM *MONITORING* PEMESANAN DAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMILIHAN PELANGGAN BAHAN BAKAR
MENGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*
DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE*
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
DI PT TRI WAHYU ENERGI**



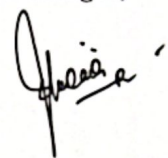
**OLEH:
MUHAMMAD EZAH SEPTIYAN
062240833134**

Palembang, 8 Juli 2026

**Disetujui oleh,
Pembimbing I,**


**Surahmat, M.Kom.
NIP. 198705172022031008**

Pembimbing II,


**Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si.
NIP. 198612162022032002**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan
Manajemen Informatika**


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

**SISTEM MONITORING PEMESANAN DAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMILIHAN PELANGGAN BAHAN BAKAR
MENGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*
DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE*
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
DI PT TRI WAHYU ENERGI**

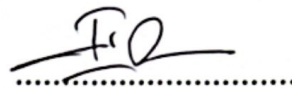
Telah diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Tugas

Akhir pada hari Selasa, 23 Juni 2026

Ketua Penguji

Ienda Meiriska, S.Kom., M.Kom.
NIP.197905172002122001

Tanda Tangan



Anggota Penguji

Surahmat, M.Kom.
NIP.198705172022031008



Muhammad Noval, S.E., M.Si.
NIP.197511082005011003



Diah Novita Sari, M.Kom.
NIP.199211242022032019



Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika



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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
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 : Muhammad Ezah Septiyan
NIM : 062240833134
Program Studi : D-IV Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul “Sistem Monitoring Pemesanan dan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Bahan Bakar Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* di PT Tri Wahyu Energi” ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah di ajukan 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



Muhammad Ezah Septiyan
NIM. 062240833134

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Surahmat, M.Kom
NIP. 198705172022031008

Dosen Pembimbing II

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya 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 : 062240833134/Muhammad Ezah Septiyan

Program Studi : D4 Manajemen Informatika

Judul Tugas Akhir : Sistem *Monitoring* Pemesanan Dan Sistem Pendukung Keputusan
Pemilihan Pelanggan Bahan Bakar Menggunakan *Analytical
Hierarchy Process* dan *Technique For Order Preference By
Similarity To Ideal Solution* di PT Tri Wahyu Energi

Dosen Pembimbing I : Surahmat, M.Kom

Dosen Pembimbing II : Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan Tugas
Akhir/Laporan 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 alur sistem, perhitungan AHP-TOPSIS, pengembangan program Laravel, serta penyusunan laporan Tugas Akhir
2	Gemini	Membantu pembuatan desain antarmuka aplikasi dan visualisasi halaman sistem
3	Claude	Membantu analisis kode program, debugging, dan optimasi fitur aplikasi

*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/Laporan 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/Laporan Akhir.
- Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

- f. 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	Membantu perancangan sistem dan metode AHP-TOPSIS	Membuat alur Sistem Monitoring Pemesanan dan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Bahan Bakar menggunakan metode AHP dan TOPSIS pada PT Tri Wahyu Energi.	Menghasilkan rekomendasi alur proses bisnis, use case, activity diagram, pengelolaan data pelanggan dan transaksi, serta tahapan perhitungan AHP dan TOPSIS untuk menentukan pelanggan prioritas..
2	Membantu pembuatan tampilan aplikasi	Membuat desain dashboard, halaman pelanggan, transaksi, analisis AHP, perhitungan TOPSIS, dan laporan hasil perankingan pelanggan.	Menghasilkan rekomendasi desain antarmuka, tata letak menu, dashboard monitoring, tabel data, grafik informasi, serta peningkatan pengalaman pengguna pada aplikasi berbasis web.
3	Membantu analisis dan perbaikan error program	Menganalisis kode Laravel dan mencari solusi terhadap error pada fitur pelanggan, transaksi, perhitungan, autentikasi, dan dashboard sistem.	Menghasilkan solusi debugging, perbaikan kode program, optimasi fitur, serta langkah penyelesaian masalah yang ditemukan selama proses pengembangan aplikasi.

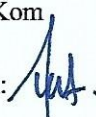
**Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.*

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Surahmat, M.Kom

Tanda Tangan: 

Pembimbing II

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

Tanda Tangan: 

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

Mahasiswa,



(Muhammad Ezah Septiyan)

NIM. .062330801681

ABSTRAK

PT Tri Wahyu Energi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi bahan bakar minyak (BBM) solar industri. Proses *monitoring* pemesanan dan penentuan pelanggan prioritas yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efektif serta pengambilan keputusan yang cenderung subjektif. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem *Monitoring* Pemesanan dan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam pemilihan pelanggan prioritas menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria, sedangkan TOPSIS digunakan untuk melakukan perankingan pelanggan berdasarkan nilai preferensi. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu membantu proses *monitoring* pemesanan secara terintegrasi serta menghasilkan rekomendasi pelanggan prioritas secara lebih objektif, cepat, dan akurat.

Kata Kunci: *Monitoring* Pemesanan, Sistem Pendukung Keputusan, AHP, TOPSIS, Pelanggan Prioritas.

ABSTRACT

PT Tri Wahyu Energi is a company engaged in the distribution of industrial diesel fuel. The manual process of order monitoring and priority customer selection causes data management to be less effective and decision-making to be subjective. This study aims to develop an Order Monitoring System and a Decision Support System (DSS) for selecting priority customers using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods. The AHP method is used to determine the weight of each criterion, while TOPSIS is used to rank customers based on preference values. The system was developed using the Laravel framework and MySQL database. The results show that the system is able to support integrated order monitoring and provide recommendations for priority customers in a more objective, efficient, and accurate manner.

Keywords: Order Monitoring System, Decision Support System, AHP, TOPSIS, Priority Customers.

KATA PENGHANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem *Monitoring* Pemesanan dan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Bahan Bakar Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* di PT Tri Wahyu Energi” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Terapan (D-IV) pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu:

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., CA., 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 Bidang Kerja Sama 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 Ketua Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

9. Bapak Surahmat, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, serta ilmu yang sangat bermanfaat selama proses Tugas Akhir ini.
10. Ibu Nurlaili Rahmi, S.E.I., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
11. Bapak Taufik Nur Arifin, selaku Pembimbing Lapangan di PT Tri Wahyu Energi yang telah memberikan arahan, bantuan, serta informasi yang diperlukan selama penelitian berlangsung.
12. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan pelayanan akademik selama masa perkuliahan.
13. Kedua orang tua tercinta dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, serta pengorbanan yang tiada henti kepada penulis.
14. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan bantuan, motivasi, serta semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
15. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Sistem Informasi dan Sistem Pendukung Keputusan.

Palembang, Juli 2026

Penulis,

Muhammad Ezah Septiyan

NIM. 062240833134

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
DEKLARASI PENGGUNAAN AI	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
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	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Sistem <i>Monitoring</i>	6
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	7
2.1.3 Pengambilan Keputusan Multikriteria (<i>Multi-Criteria Decision Making/MCDM</i>)	7
2.1.4 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	8
2.1.5 <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	11
2.1.6 <i>Integrasi Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	13
2.1.7 <i>Website</i>	14

2.1.8 Database	15
2.1.9 Metode Pengembangan Sistem <i>Prototype</i>	16
2.1.10 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	17
2.1.10.1 <i>Use Case Diagram</i>	18
2.1.10.2 <i>Activity Diagram</i>	18
2.1.10.3 <i>Sequence Diagram</i>	19
2.1.10.4 <i>Class Diagram</i>	20
2.1.11 Teknologi Pengembangan Sistem	21
2.1.11.1 <i>Visual Studio Code</i>	21
2.1.11.2 <i>HyperText Markup Language</i> (HTML).....	22
2.1.11.3 <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS).....	23
2.1.11.4 JavaScript	23
2.1.11.5 PHP.....	24
2.1.11.6 <i>Laravel Framework</i>	25
2.1.11.7 MySQL.....	26
2.2 <i>State of the Art</i>	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Tahapan Penelitian	31
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
3.3 Metode Pengumpulan Data	34
3.4 Metode Pengembangan Sistem	35
3.5 Metode Pemecahan Masalah.....	37
3.5.1 Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	37
3.5.1.1 Penentuan Kriteria.....	37
3.5.1.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	37
3.5.1.3 Normalisasi Matriks	38
3.5.1.4 Perhitungan Bobot Prioritas	39
3.5.1.5 Uji Konsistensi	40
3.5.2 Metode <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	40
3.5.2.1 Data Mentah	40
3.5.2.2 Pembentukan Matriks Keputusan	41

3.5.2.3 Normalisasi Matriks	41
3.5.2.4 Normalisasi Terbobot	43
3.5.2.5 Perhitungan Jarak KeSolusi Ideal	45
3.5.2.6 Nilai Preferensi.....	46
3.5.2.7 Ranking	46
3.6 Analisis Sistem	47
3.6.1 Sistem yang Berjalan.....	47
3.6.2 Sistem yang Diusulkan.....	48
3.6.3 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	50
3.6.3.1 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	50
3.6.3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	51
4.1.1 Profil Perusahaan	51
4.1.2 Visi dan Misi	52
4.1.2.1 VISI	52
4.1.2.2 MISI	53
4.2 Hasil Tahapan Pengembangan Sistem.....	53
4.2.1 <i>Communication</i>	54
4.2.1.1 Identifikasi Permasalahan	54
4.2.1.2 Analisis Kebutuhan Pelanggan.....	55
4.2.1.3 <i>User Stories</i>	55
4.2.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem	57
4.2.2 <i>Quick Plan</i>	58
4.2.2.1 Perencanaan Halaman Sistem	59
4.2.2.2 Perencanaan Hak Akses Pengguna.....	60
4.2.3 <i>Modelling</i>	61
4.2.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	62
4.2.3.1.1 <i>Use Case Scenario</i>	63
4.2.3.2 <i>Activity Diagram</i>	69
4.2.3.2.1 <i>Activity Diagram Login</i>	70
4.2.3.2.2 <i>Activity Diagram Dashboard</i>	72

4.2.3.2.3 Activity Diagram Kelola Data Pelanggan Staff	74
4.2.3.2.4 Activity Diagram Kelola Data Pelanggan Admin	76
4.2.3.2.5 Activity Diagram Kelola Transaksi Staff	78
4.2.3.2.6 Activity Diagram Kelola Transaksi Admin.....	80
4.2.3.2.7 Activity Diagram Analisis Pelanggan.....	82
4.2.3.2.8 Activity Diagram Perhitungan AHP-TOPSIS	84
4.2.3.2.9 Activity Diagram Manajemen User.....	87
4.2.3.2.10 Activity Diagram Pengaturan Profil	89
4.2.3.2.11 Activity Diagram Logout	91
4.2.3.3 Sequence Diagram	92
4.2.3.3.1 Sequence Diagram Login	92
4.2.3.3.2 Sequence Diagram Dashboard.....	94
4.2.3.3.3 Sequence Diagram Kelola Data Pelanggan	98
4.2.3.3.4 Sequence Diagram Kelola Transaksi	102
4.2.3.3.5 Sequence Diagram Analisis Pelanggan.....	107
4.2.3.3.6 Sequence Diagram Perhitungan AHP-TOPSIS.....	111
4.2.3.3.7 Sequence Diagram Manajemen User.....	114
4.2.3.3.8 Sequence Diagram Pengaturan Profil	117
4.2.3.3.9 Sequence Diagram Logout.....	120
4.2.3.4 Class Diagram	124
4.2.3.5 Perancangan Antarmuka Sistem.....	127
4.2.3.5.1 Wireframe Halaman Login	127
4.2.3.5.2 Wireframe Halaman Dashboard	129
4.2.3.5.3 Wireframe Halaman Data Pelanggan	130
4.2.3.5.4 Wireframe Halaman Data Transaksi.....	130
4.2.3.5.5 Wireframe Halaman Analisis Pelanggan	131
4.2.3.5.6 Wireframe Halaman Perhitungan AHP – TOPSIS	132
4.2.3.5.7 Wireframe Halaman Manajemen User	133
4.2.3.5.8 Wireframe Halaman Profil Pengguna.....	134
4.2.4 Construction.....	135
4.2.4.1 Implementasi Halaman Login	136
4.2.4.2 Implementasi Halaman Dashboard.....	136

4.2.4.3 Implementasi Halaman Data Pelanggan	138
4.2.4.4 Implementasi Halaman Data Transaksi.....	139
4.2.4.5 Implementasi Halaman Analisis Pelanggan	140
4.2.4.6 Implementasi Halaman Perhitungan AHP-TOPSIS	141
4.2.4.7 Implementasi Halaman Manajemen <i>User</i>	142
4.2.4.8 Implementasi Halaman Profil Pengguna.....	143
4.2.5 <i>Deployment</i>	144
4.2.6 Pengujian Sistem.....	146
4.2.6.1 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Login</i>	146
4.2.6.2 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Dashboard</i>	147
4.2.6.3 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Data Pelanggan	149
4.2.6.4 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Data Transaksi	150
4.2.6.5 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Analisis Pelanggan	152
4.2.6.6 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Perhitungan AHP-TOPSIS	153
4.2.6.7 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Manajemen <i>User</i>	154
4.2.6.8 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Profil Pengguna	156
4.2.6.9 Hasil Pengujian Sistem.....	157
BAB V PENUTUP.....	159
5.1 Kesimpulan	159
5.2 Saran.....	161
DAFTAR PUSTAKA.....	162
LAMPIRAN.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	31
Gambar 3.2 Tahapan <i>Prototype</i>	35
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem	62
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	71
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Dashboard</i>	73
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pelanggan staff	75
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pelanggan admin	77
Gambar 4.6 <i>Acitivity Diagram</i> Kelola Trasaksi Staff	79
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Transaksi Admin	81
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Analisis Pelanggan	83
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan AHP-TOPSIS	85
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Manajemen User	87
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Pengaturan Profil	90
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Logout</i>	91
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Login</i>	93
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Dashboard</i>	95
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pelanggan	99
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Transaksi	103
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Analisis Pelanggan	108
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan AHP-TOPSIS	111
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen User	115
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Pengaturan Profil	118
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram Logout</i>	121
Gambar 4.22 <i>Class Diagram</i> sistem	123
Gambar 4.23 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i>	128
Gambar 4.24 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Dashboard</i>	129
Gambar 4.25 <i>Wireframe</i> Halaman Data Pelanggan	130
Gambar 4.26 <i>Wireframe</i> Halaman Data Transaksi	131
Gambar 4.27 <i>Wireframe</i> Halaman Analisis Pelanggan	132
Gambar 4.28 <i>Wireframe</i> Halaman Perhitungan AHP-TOPSIS	133

Gambar 4.29 <i>Wireframe</i> Halaman Manajemen User	134
Gambar 4.30 <i>Wireframe</i> Halaman Profil Pengguna	135
Gambar 4.31 <i>Implementasi</i> Halaman Login	136
Gambar 4.32 <i>Implementasi</i> Halaman Dashboard	137
Gambar 4.33 <i>Implementasi</i> Halaman Data Pelanggan	138
Gambar 4.34 <i>Implementasi</i> Halaman Data Transaksi	139
Gambar 4.35 <i>Implementasi</i> Halaman Analisis Pelanggan	140
Gambar 4.36 <i>Implementasi</i> Halaman Perhitungan AHP-TOPSIS	141
Gambar 4.37 <i>Implementasi</i> Halaman Manajemen User	142
Gambar 4.38 <i>Implementasi</i> Halaman Profil Pengguna	144
Gambar 4.39 <i>Deployment Diagram</i>	145

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol <i>Use Case</i>	18
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3. 1 Matriks Perbandingan Berpasangan	37
Tabel 3. 2 Tabel Normalisasi	39
Tabel 3. 3 Hasil Bobot	39
Tabel 3. 4 Hasil Bobot	40
Tabel 3. 5 <i>Delivery Order</i>	40
Tabel 3. 6 <i>Invoice</i>	40
Tabel 3. 7 <i>Purchase Order</i>	41
Tabel 3.8 Pembentukan Matriks Keputusan	41
Tabel 3. 9 Tabel Normalisasi Matriks	43
Tabel 3. 10 Tabel Normalisasi Terbobot	45
Tabel 3. 11 Bagian Tabel Normalisasi Terbobot	45
Tabel 3. 12 <i>Ranking</i>	46
Tabel 3. 13 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	50
Tabel 3. 14 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>software</i>)	50
Tabel 4.1 IdentifikasiPermasalahan.....	54
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna	55
Tabel 4.3 <i>User Stories</i>	56
Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Sistem	58
Tabel 4.5 Perencanaan Halaman Sistem	60
Tabel 4.6 Akses Pengguna	61
Tabel 4.7 <i>Use Case Scenario Login</i>	64
Tabel 4.8 <i>Use Case Scenario Dashboard</i>	65
Tabel 4.9 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Pelanggan	65
Tabel 4.10 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Transaksi	65

Tabel 4.11 <i>Use Case Scenario</i> Analisis Pelanggan	66
Tabel 4.12 <i>Use Case Scenario</i> Perhitungan AHP-TOPSIS.....	66
Tabel 4.13 <i>Use Case Scenario</i> Kelola User.....	67
Tabel 4.14 <i>Use Case Scenario</i> Pengaturan Profil.....	68
Tabel 4.15 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Pemberitahuan	68
Tabel 4.16 <i>Use Case Scenario</i> Logout.....	69
Tabel 4.17 Pengujian Black Box Halaman <i>Login</i>	147
Tabel 4.18 Pengujian Black Box Halaman <i>Dashboard</i>	148
Tabel 4.19 Pengujian Black Box Halaman Data Pelanggan	149
Tabel 4.20 Pengujian Black Box Halaman Data Transaksi	151
Tabel 4.21 Pengujian Black Box Halaman Analisis Pelanggan	152
Tabel 4.22 Pengujian Black Box Halaman Perhitungan AHP-TOPSIS	153
Tabel 4.23 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Manajemen <i>User</i>	155
Tabel 4.24 Pengujian Black Box Halaman Profil Pengguna.....	156

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan TA
- Lampiran 2.** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa keindustri
- Lampiran 3.** Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga keindustri
- Lampiran 4.** Lembar Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data
- Lampiran 5.** Lembar Pengajuan Judul TA
- Lampiran 6.** Pengesahan Judul TA
- Lampiran 7.** Lembar Bimbingan TA
- Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Ujian Seminar Proposal
- Lampiran 9.** Lembar Rekapitulasi Revisi Ujian Seminar Proposal
- Lampiran 10.** Lembar Rekomendasi Ujian Aplikasi
- Lampiran 11.** Lembar Rekapitulasi Revisi Ujian Aplikasi
- Lampiran 12.** Lembar Rekomendasi Ujian Aplikasi
- Lampiran 13.** Lembar Rekapitulasi Revisi TA
- Lampiran 14.** Lembar Presentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 15.** Lembar Link Listing Kode
- Lampiran 16.** Dokumentasi Kegiatan Penelitian