

**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
KEBUTUHAN KENDARAAN MENGGUNAKAN METODE *PROFILE  
MATCHING* (STUDI KASUS : PT. LAUTAN BERLIAN UTAMA MOTOR  
PALEMBANG)**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan (DIV)  
Program Studi DIV Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh:**

**Shela Indar Sekarwulan**

**NIM 061640831775**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

**2020**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telepon : 0711-353414 Faksimili : 0711-355918

Website : <http://www.polsri.ac.id> E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Shela Indar Sekarwulan  
NIM : 061640831775  
Jurusan : Manajemen Informatika  
Program Studi : D.IV Manajemen Informatika  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan  
Kebutuhan Kendaraan Menggunakan Metode  
*Profile Matching* (Studi Kasus : PT. Lutan  
Berlian Utama Motor Palembang)

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 17 September 2020

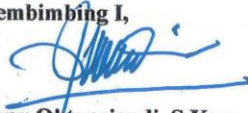
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, September 2020

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

  
Leni Noyianti, S.Kom. M.Kom  
NIP 197710312002122003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

  
Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si.  
NIP 197306032008012008

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

"Jika kamu (pada Perang Uhud) mendapat luka, maka mereka pun (pada Perang Badar) mendapat luka yang serupa. Dan masa (kejayaan dan kehancuran) itu, Kami pergilirkan di antara manusia (agar mereka mendapat pelajaran), dan agar Allah membedakan orang-orang yang beriman (dengan orang-orang kafir) dan agar sebagian kamu dijadikan-Nya (gugur sebagai) syuhada. Dan Allah tidak menyukai orang-orang zalim."

(QS. Ali 'Imran 3: Ayat 140)

*"Jika seorang bepergian dengan tujuan mencari ilmu, maka Allah akan menjadikan perjalanannya seperti perjalanan menuju surga."*

*- Nabi Muhammad SAW -*

**Saya persembahkan untuk :**

1. Kedua Orang Tua yang saya cinta.
2. Dosen-dosen Pembimbing yang telah membimbing saya.
3. Sahabat seperjuangan 8 MI.A Polsri'16
4. Teman seangkatan MI Polsri'16.
5. Almamater Kebanggaan.

## ABSTRAK

Tujuan dari Tugas Akhrit ini adalah membangun aplikasi sistem pakar pemilihan kebutuhan kendaraan di departemen *After Sales Service* di PT. Lautan Berlian Utama Motor dengan menggunakan metode *Profile Matching*. Data yang diambil adalah harga, persediaan, dan kualitas dari *sparepart*. Dengan menggunakan metode *profile matching* yang memiliki beberapa tahap antaranya : penentuan kriteria, perhitungan pemetaan gap, pembobotan nilai gap, core factor dan secondary factor, perhitungan nilai akhir, kemudian melakukan perankingan sebagai pendukung menentukan *sparepart* yang sesuai untuk perbaikan. Terdapat 4 (empat) alternatif yaitu oil filter 45A, oil filter 82, oil filter 86, oil filter 86A. Diimulai dengan menentukan aspek dan kriteria-kriteria didapatkan harga (K1), kualitas (K2), persediaan (K3) dan mekanik memilih (K4), kemudian penentuan gap yaitu mengubah nilai ke bobot dari setiap aspek, perhitungan core yaitu K1, K2 dan K3 sedangkan secondary factor yaitu K4, perhitungan nilai total ditentukan menggunakan rumus hasil dari perhitungan nilai total yang akan menentukan hasil akhir untuk perankingan dan selanjutnya melakukan perankingan perkiran tertinggi. Output yang dihasilkan berupa nilai tertinggi dari perhitungan nilai total *sparepart* dimana adalah oil filter 86A dengan nilai 4.302.

Kata Kunci: Aplikasi Perkiraan *Sparepart* Kendaraan, *Profile Matching*

## ABSTRACT

The purpose of this Akhrit task is to build an expert system application for selecting vehicle needs in the After Sales Service department at PT. Lautan Berlian Utama Motor using Profile Matching method. The data taken is the price, inventory, and quality of spare parts. By using the profile matching method which has several stages including: determining the criteria, calculating the gap mapping, weighting the gap value, core factor and secondary factor, calculating the final value, then ranking it as a support to determine suitable spare parts for repair. There are 4 (four) alternatives, namely the 45A oil filter, 82 oil filter, 86 oil filter, 86A oil filter. Starting by determining the aspects and criteria, you get price (K1), quality (K2), inventory (K3) and mechanical selecting (K4), then determining the gap, which is changing the value to the weight of each aspect, the core calculation is K1, K2 and K3. while the secondary factor is K4, the calculation of the total value is determined using the formula resulting from the calculation of the total value which will determine the final result for the ranking and then perform the highest ranking ranking. The resulting output is the highest value from the calculation of the total value of spare parts which is the 86A oil filter with a value of 4.302.

Keywords: Vehicle Sparepart Forecast Application, Profile Matching

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul "Aplikasi penentu penerima bantuan pada siswa yang kurang mampu di Madrasah Aliyah Yayasan Pondok Pesantren Al-Ikhlas OKU Timur menggunakan sistem pendukung keputusan *simple additive weighting* ini dengan baik. Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan (IV) pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis banyak sekali mendapatkan bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang tercinta dan penuh kasih, yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Carlos RS, ST.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.SE.Ak Selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Pelaksanaan Bidang Kerjasama.
7. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si selaku Ketua Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
10. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom.,M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I.
11. Ibu Leni Novianti, S. Kom. M. Kom . Selaku Dosen Pembimbing II.

12. Semua Dosen di Jurusan Manajemen Informatika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi kami.
13. Bapak Rustam, ST. Selaku Kepala After Sales Service di PT. Lautan Berlian Utama Motor .
14. Teman–teman seperjuangan Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya kelas 8 MI.A Jurusan Manajemen Informatika angkatan 2016.
15. Semua Pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

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 penulisan 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, September 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulis .....	3
1.4.1 Tujuan Penulisan .....	3
1.4.2 Manfaat Penulisan .....	3
1.5 Sistem Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 .....	
Teori Umum .....	5
2.1.1 Perangkat Lunak .....	5
2.1.2 Komputer .....	5
2.1.3 <i>Website</i> .....	6
2.2 Teori Judul.....	6
2.2.1 Aplikasi .....	6
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.2.3 Metode <i>Profile Matching</i> .....	7
2.2.4 Pelayanan .....	8
2.2.5 Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kebutuhan Kendaraan Menggunakan Metode <i>Profile                 Matching</i> (Studi Kasus : PT. Lautan Berlian Utama Motor Palembang) .....	8
2.3 Teori Khusus .....	8
2.3.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	8
2.3.2 <i>Block Chart</i> .....	9
2.3.3 <i>Flowchart</i> .....	11
2.3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	12
2.3.5 Kamus Data .....	13
2.4 Teori Program.....	14
2.4.1 <i>Personal Home Page</i> (PHP) .....	14
2.4.2 MySQL .....	14
2.4.3 XAMPP .....	15



2.4.4	Hypertext Markup Language (HTML)	15
2.4.5	Cascading Style Sheet (CSS)	16
2.4.6	CodeIgniter	16
2.4.7	Bootsrap	16
2.4.8	Database	17
2.5	Referensi Terdahulu	17
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>19</b>
3.1	Deskripsi Perusahaan	19
3.1.1	Gambaran Umum Perusahaan	19
3.1.2	Visi dan Misi	19
3.1.2.1	Visi	20
3.1.2.2	Misi	20
3.1.2.2	Struktur Organisasi	20
3.2	Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	21
3.2.1	Lokasi Penelitian	21
3.2.2	Waktu Penelitian	21
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	21
3.3.1	Alat Penelitian	21
3.2.5	Bahan Penelitian	22
3.4	Tahap Penelitian	22
3.4.1	Alur Sistem Yang Sedang Berjalan	22
3.4.2	Tahap Perumusan Masalah	23
3.4.3	Tahapan Pengumpulan Data	23
3.5	Metode Analisa Sistem	24
3.5.1	Metode <i>Profile Matching</i>	24
3.5.2	Simulasi Perhitungan Barang	27
3.6	Metode Pengembangan Sistem	32
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>37</b>
4.1	<i>Requirement Planning</i> (Perancangan syarat-syarat)	37
4.1.1	Kebutuhan <i>Fungsional</i>	37
4.1.2	Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	37
4.2	<i>Prototype Design Workshop</i>	38
4.2.1	Rancangan Proses Kerja	38
4.2.1.1	<i>Diagram Konteks</i>	39
4.2.1.2	<i>Data Flow Diagram Level Zero</i>	40
4.2.1.3	<i>Block Chart</i>	42
4.2.1.4	<i>Flowchart Admin</i>	44
4.2.1.5	<i>Flowchart Mekanik</i>	46
4.2.1.6	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	47
4.2.2	Rancangan Basis Data	47
4.2.2.1	Kamus Data	47
4.2.2.2	Tabel Data	49
4.3	<i>Implementation</i> (Implementasi)	50
4.3.1	Rancangan Halaman Login Admin dan Mekanik	50
4.3.2	Rancangan Halaman Beranda Admin	51
4.3.3	Rancangan Halaman Barang	51

4.3.4 Rancangan Halaman Kriteria.....	52
4.3.5 Rancangan Halaman Subkriteria.....	52
4.3.6 Rancangan Halaman Data Pengguna .....	52
4.3.7 Rancangan Halaman Transaksi.....	53
4.3.8 Rancangan Halaman Gudang.....	54
4.3.9 Rancangan Halaman Cetak.....	54
4.3.10 Rancangan Halaman Mekanik .....	55
4.3 Tampilan Pada <i>Browser</i> .....	56
4.3.1 Tampilan Halaman Login Admin dan Mekanik .....	56
4.3.2 Tampilan Halaman Beranda Admin.....	56
4.3.3 Tampilan Halaman Barang .....	56
4.3.4 Tampilan Halaman Kriteria .....	57
4.3.5 Tampilan Halaman Subkriteria Harga.....	58
4.3.6 Tampilan Halaman Subkriteria Persediaan .....	58
4.3.7 Tampilan Halaman Subkriteria Kualitas .....	58
4.3.8 Tampilan Halaman Subkriteria Mekanik Memilih .....	59
4.3.9 Tampilan Halaman Data Pengguna.....	59
4.3.10 Tampilan Halaman Transaksi .....	60
4.3.11 Tampilan Halaman Gudang .....	60
4.3.12 Tampilan Halaman Cetak .....	61
4.3.13 Tampilan Halaman Mekanik .....	61
4.5 Pembahasan .....	62
4.5.1 Pengujian Perangkat Lunak .....	62
4.5.2 Lingkungan Pengujian.....	62
4.5.3 Rencana Pengujian .....	62
4.5.4 Pembahasan Hasil Pengujian .....	63
4.5.5 Pemeliharaan Sistem .....	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>65</b>
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-Simbol Data <i>Flow Diagram</i> .....	9
Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Block Chart</i> .....	10
Tabel 2.3	Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	11
Tabel 2.4	Simbol-Simbol <i>Entity Relational Diagram</i> .....	13
Tabel 2.5	Simbol-Simbol Kamus Data .....	14
Tabel 3.1	Penjelasan Sitem Yang Sedang Berjalan .....	23
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian.....	24
Tabel 3.3	Hasil Penilaian.....	25
Tabel 3.4	Pemetaan Gap.....	25
Tabel 3.5	Pembobotan Nilai Gap.....	26
Tabel 3.6	Konversi Nilai ke Bobot .....	26
Tabel 3.7	Hasil Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> .....	27
Tabel 3.8	Hasil Perhitungan Nilai Total.....	27
Tabel 3.9	Kriteria Sparepart .....	28
Tabel 3.10	Subkriteria .....	28
Tabel 3.11	Hasil Penilaian Kriteria.....	28
Tabel 3.12	Nilai Standar.....	29
Tabel 3.13	Pemetaan Gap.....	29
Tabel 3.14	Bobot Nilai Gap.....	30
Tabel 3.15	Konversi Nilai ke Bobot .....	30
Tabel 3.16	Hasil Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i> .....	31
Tabel 3.17	Hasil Perhitungan Nilai Total dan Perankingan .....	32
Tabel 3.18	Kelebihan dan Kekurangan Beberapa Metode Pengembangan Sistem yang Sering Digunakan .....	33
Tabel 4.1	Tabel <i>Sparepart</i> .....	49
Tabel 4.2	Tabel Pengguna .....	49
Tabel 4.3	Tabel Kriteria .....	49
Tabel 4.4	Tabel Subkriteria .....	50
Tabel 4.5	Tabel Pelanggan .....	50
Tabel 4.6	Tabel Gudang .....	50

Tabel 4.7	Tabel Rencana Pengujian.....	62
-----------	------------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Organisasi Dealer Service Mitsubishi PT. LBUM.....	20
Gambar 3.2	Sistem Yang Sedang Berjalan.....	22
Gambar 4.1	Diagram Konteks .....	39
Gambar 4.2	Data Flow Diagram Level Zero .....	40
Gambar 4.3	Block Chart .....	42
Gambar 4.4	Flowchart Admin.....	44
Gambar 4.5	Flowchart Mekanik .....	46
Gambar 4.6	Entity Relationship Diagram (ERD).....	47
Gambar 4.7	Rancangan Halaman Login Admin dan Mekanik.....	51
Gambar 4.8	Rancangan Halaman Beranda Admin .....	51
Gambar 4.9	Rancangan Halaman Sparepart .....	52
Gambar 4.10	Rancangan Halaman Kriteria.....	52
Gambar 4.11	Rancangan Halaman Subkriteria.....	53
Gambar 4.12	Rancangan Halaman Pengguna .....	53
Gambar 4.13	Rancangan Halaman Transaksi.....	54
Gambar 4.14	Rancangan Halaman Gudang .....	54
Gambar 4.15	Rancangan Halaman Cetak.....	55
Gambar 4.16	Rancangan Halaman Login Mekanik.....	55
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Login .....	56
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Beranda Admin.....	56
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Sparepart .....	56
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Kriteria .....	57
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Subkriteria Harga.....	57
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Subkriteria Persediaan .....	58
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Subkriteria Kualitas .....	58
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Subkriteria Mekanik Memilih .....	59
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Pengguna.....	59
Gambar 4.26	Tampilan Halaman Transaksi .....	60
Gambar 4.27	Tampilan Halaman Gudang .....	60

Gambar 4.28 Tampilan Halaman Cetak .....	61
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Mekanik .....	61