

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPLLIER*  
*SPAREPART* TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL*  
*HIERARCHY PROCESS* ( AHP )  
(STUDI KASUS : TOKO VERO MOTOR RAMBAH UTAMA)**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**ASTUTI RISTIANA**

**NIM : 1736031**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN  
2021**


**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* TERBAIK  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARKI PROCESS* [ AHP  
)


---

Disetujui Oleh:

Pembimbing 1

  
Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs  
NIDN.1030019201

Pembimbing 2

  
Dona, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 10 2128602

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Sistem Informasi

  
Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs NIDN.  
1030019201

PERSETUJUAN PENGUJIAN

Tugas Akhir ini telah di uji oleh  
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian  
Pada Tanggal 27 Juli 2021

---

Tim Penguji

1. Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs  
NIDN.1030019201



Ketua

(  )

2. Dona, S.Koei., JVLKoi  
NIDN.1024128602

SekreMns

(  )

3. Hendri Maradona, S.Kom., NLKom Anggota (  )  
NIDN.1002038702
4. Kiki Yasdomi, S.Kooi., M.Kooi Anggota (  )  
NTDN.1021018703
5. Khairul Sabri, S.Kom., JYLKom Anggota (  )  
NIDN.10055029106

Mengetahui:  
Dekan Fakultas Ilmu  
Komputer Universitas  
Pasir Pengaraian

Hendri Maradona, S.Koni.,  
M.Kooi NIDN.  
1002038702

## ***ABSTRACT***

Pemilihan *supplier* merupakan salah satu aktivitas penting di dalam kegiatan perusahaan. Pemilihan *supplier* menjadi sangat penting dalam aktifitas suatu usaha dikarenakan akan berdampak pada kualitas dan ketersediaan suatu barang, efisiensi biaya produksi dan kelancaran sirkulasi keuangan perusahaan. Toko Vero Motor merupakan suatu usaha perseorangan yang cukup lengkap dalam menjual berbagai jenis *sparepart* dengan kualitas terpilih dan harga terjangkau. Banyaknya *supplier sparepart* membuat pemilik toko kesulitan dalam memilih *supplier* mana yang memiliki performansi baik dari segi harga, kualitas, ketersediaan barang dan lain sebagainya. Selain itu, dalam pemilihan *supplier* pemilik Toko Vero Motor masih menggunakan cara *subyektif* yaitu hanya berdasarkan pengalaman menjadi mitra kerja dan kedekatan dengan orang – orang yang berpengaruh pada seputar *sparepart*. Sistem pendukung keputusan merupakan proses pengambilan keputusan yang dibantu menggunakan komputer untuk mengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur. Metode dalam pengambilan keputusan yang akan dibuat untuk sistem pendukung keputusan menggunakan metode *AHP analytical hierarchy process*.

***Kata Kunci*** – Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Terbaik Menggunakan Metode *AHP (Analytical Hierarchy Process)*.

## ABSTRACT

Supplier selection is one of the important activities in company activities. Selection of suppliers is very important in the activities of a business because it will have an impact on the quality and availability of an item, the efficiency of production costs and the smooth circulation of company finances. The Vero Motor Store is a fairly complete individual business in selling various types of spare parts with selected quality and affordable prices. The large number of spare part suppliers makes it difficult for store owners to choose which supplier has good performance in terms of price, quality, service and so on. In addition, in selecting suppliers, the owner of the Vero Motor Shop still uses a subjective way, which is only based on experience as partners and closeness to people who have influence on spare parts. A decision support system is a computer-assisted decision-making process to make decisions using certain data and models to solve some unstructured problems. The method in making decisions that will be made for decision support systems uses the AHP method of analytical hierarchical process.

**Keywords** - Decision Support System for Best Supplier Selection Using AHP (Analytical Hierarchy Process) Method.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikumwarahmatullahi wabarakatuh..*

*Alhamdulillah Robbil Alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan dengan hidayah-Nya yang telah memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia paling mulia derajatnya disisi Allah SWT.
3. Kepada Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi saya untuk memberikan yang terbaik.
4. Kepada Kakak dan adik di rumah yang selalu memberikan motivasi yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan saya yang terbaik.
5. Bapak Dr.Hardianto, S.Pd,M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.

7. Bapak Mi'rajul Rifqi, M.Cs selaku pembimbing I dan ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
8. Ibu Dona, M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran yang berharga dalam menyusun Tugas Akhir ini.
9. Bapak Pemilik Toko Vero Motor yang dengan sabar hati menjawab segala pertanyaan penulis selama melakukan penelitian.
10. Iis Sugiarto yang selalu mendampingi dan memberi semangat dan juga motivasi dalam segala hal.
11. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi kak Yarhamna, Kak mahdalena, Kak Aini, Kak Amoy , Kak Rosma, Tia, Rina, Mita, Reza, Fitri, Dwi, Nova, Diki dan Jeki baik yang reguler ataupun Non reguler yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
12. Pihak yang tidak mungkin penulis sebut satu persatu, yang telah membantu untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.  
Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh*

Pasir Pengaraian, Juli 2021

**ASTUTI RISTIANA**  
NIM. 1736031



## **DAFTAR ISI**

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>

<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. <u>Latar Belakang Masalah.....</u>	<u>1</u>
1.2. <u>Rumusan Masalah .....</u>	<u>3</u>
1.3. <u>Ruang Lingkup Permasalahan .....</u>	<u>3</u>
1.4. <u>Tujuan Penelitian .....</u>	<u>4</u>
1.5. <u>Manfaat Penelitian .....</u>	<u>4</u>
1.6. <u>Metode Pengumpulan Data .....</u>	<u>4</u>
1.7. <u>Sistematika Penulisan .....</u>	<u>5</u>
<b><u>BAB II LANDASAN TEORI.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
2.1. <u>Pengertian Sistem .....</u>	<u>8</u>
2.2. <u>Pengertian Keputusan .....</u>	<u>12</u>
2.3. <u>Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....</u>	<u>13</u>
2.4. <u>Pengertian Pengambilan Keputusan .....</u>	<u>19</u>
2.5. <u>Pengertian AHP (Analytical Hierarchy Process) .....</u>	<u>21</u>
2.6. <u>Alat Bantu dan Perancangan Program. ....</u>	<u>26</u>
2.7. <u>Pengertian Supplier. ....</u>	<u>30</u>
2.8. <u>Alat Bantu Perancangan Aplikasi. ....</u>	<u>31</u>
<b><u>BAB III METEDEOLOGI PENELITIAN. ....</u></b>	<b><u>41</u></b>
3.1. <u>Pendahuluan Metedeologi Penelitian. ....</u>	<u>41</u>
3.2. <u>Kerangka Kerja Penelitian. ....</u>	<u>41</u>
<b><u>BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</u></b>	<b><u>46</u></b>
4.1. <u>Analisa Sistem.....</u>	<u>46</u>
4.2. <u>Analisa Sistem yang Berjalan. ....</u>	<u>46</u>
4.3. <u>Perhitungan Manual AHP. ....</u>	<u>47</u>
4.4. <u>Perancangan Sistem.....</u>	<u>57</u>
4.5. <u>Perancangan Database.....</u>	<u>57</u>
4.6. <u>Perancangan Antar Muka. ....</u>	<u>67</u>
<b><u>BAB 5 TESTING DAN IMPLEMENTASI.....</u></b>	<b><u>71</u></b>
5.1. <u>Testing dan Implementasi. ....</u>	<u>71</u>
<b><u>BAB 6 PENUTUP.....</u></b>	<b><u>80</u></b>
6.1. <u>Kesimpulan.....</u>	<u>80</u>
6.2. <u>Saran.....</u>	<u>81</u>
<b><u>DAFTAR PUSTAKA</u></b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indexs Random Consistency. ....	25
Tabel 2.2 Simbol – Simbol Aliran Sistem Informasi. ....	32
Tabel 2.3 Simbol – Simbol Flowchart. ....	34
Tabel 2.4 Simbol DFD ( Data Flow Diagram ). ....	37
Tabel 2.5 Simbol – Simbol ERD ( Entity Relationship Diagram ). ....	39
Tabel 4.1 Nilai Perbandingan ( L.Saaty). ....	48
Tabel 4.2 Data Kriteria. ....	48
Tabel 4.3 Data Alternatif ....	49
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan kriteria. ....	49
Tabel 4.5 Nilai matrik antar kriteria yang dinormalisasikan. ....	50
Tabel 4.6 Perbandingan Alternatif terhadap Kualitas. ....	51
Tabel 4.7 Perbandingan Alternatif terhadap Kualitas yang dinormalisasikan.	
Tabel 4.8 Perbandingan Alternatif terhadap Ketersediaan Barang. ....	52
Tabel4.9Perbandingan Alternatif terhadap Ketersediaan Barang yang dinormalisasikan. ....	52

Tabel 4.10 Perbandingan Alternatif terhadap Harga.....	53
Tabel 4.11 Perbandingan Alternatif terhadap Harga yang dinormalisasikan. .	53
Tabel 4.12 Perbandingan Alternatif terhadap Kuantitas.....	54
Tabel 4.13 Perbandingan Alternatif terhadap Kuantitas yang Dinormalisasikan.....	54
Tabel 4.14 Perbandingan Alternatif terhadap Respon. ....	55
Tabel 4.15 Perbandingan Alternatif terhadap Respon yang dinormalisasikan.	55
Tabel 4.16 Hasil Perkalian Alternatif dan Kriteria. ....	56
Tabel 4.17 Perangkingan.....	56
Tabel 4.18 Rancangan Kriteria. ....	57
Tabel 4.19 Rancangan Alternatif. ....	62
Tabel 4.20 Rancangan Data Alternatif.....	62
Tabel 4.21 Rancangan Nilai Kriteria. ....	63
Tabel 4.22 Rancangan Nilai Pv_Alternatif. ....	63
Tabel 4.23 Rancangan Nilai Pv_Kriteria. ....	64
Tabel 4.24 Rancanga Perangkingan.....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Dasar Sistem. ....	8
Gambar 2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan. ....	18
Gambar 2.3 Rumus Consistency Index. ....	25
Gambar 2.4 Rumus Consistency Rasio. ....	25
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian. ....	42
Gambar 4.1 Diagram Alir Utama. ....	58
Gambar 4.2 Diagram Alir Metode AHP. ....	59
Gambar 4.3 Flowchart Pemilihan Supplier. ....	60
Gambar 4.4 Data Flow Diagram ( DFD ). ....	61
Gambar 4.5 Entity Relationship Diagram ( ERD ). ....	66
Gambar 4.6 Form Menu Utama. ....	67
Gambar 4.7 Form Kriteria. ....	68
Gambar 4.8 Form Alternatif. ....	68
Gambar 4.9 Form perbandingan Berpasangan Setiap Kriteria. ....	69
Gambar 4.10 Form Perbandingan Berpasangan Setiap Alternatif. ....	70
Gambar 4.11 Form Hasil Perbandingan. ....	70
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Utama. ....	71
Gambar 5.2 Tampilan Menu Kriteria. ....	72
Gambar 5.3 Tampilan Menu Alternatif. ....	72
Gambar 5.4 Tampilan Form Perbandingan Berpasangan Kriteria. ....	73
Gambar 5.5 Tampilan Form Nilai Perbandingan Berpasangan Kriteria. ....	73
Gambar 5.6 Tampilan Form Perbandingan Alternatif terhadap Kualitas. ....	74

Gambar 5.7 Tampilan Form Nilai Perbandingan Alternatif terhadap Kualitas. yang dinormalisasikan.....	74
Gambar 5.8 Tampilan Form Perbandingan Alternatif terhadap Ketersediaan Barang. ....	75
Gambar 5.9 Tampilan Form Nilai Perbandingan Alternatif terhadap Ketersediaan Barang yang dinormalisasikan. ....	75
Gambar 5.10 Tampilan Form Perbandingan Alternatif terhadap Harga.....	76
Gambar 5.11 Tampilan Form Nilai Perbandingan Alternatif terhadap Harga yang dinormalisasikan.....	76
Gambar 5.12 Tampilan Form Perbandingan Alternatif terhadap Kuantitas. ...	77
Gambar 5.13 Tampilan Form Nilai Perbandingan Alternatif terhadap Kuantitas yang dinormalisasikan. ....	77
Gambar 5.14 Tampilan Form Perbandingan Alternatif Terhadap Respon. ....	78
Gambar 5.15 Tampilan Form Nilai Perbandingan Alternatif terhadap Respon yang dinormalisasikan.....	78
Gambar 5.16 Tampilan Form Hasil . ....	79