

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM INFORMASI PERANGKINGAN KINERJA  
SALES PADA PT CAHAYA MOTOR SURABAYA  
MENGUNAKAN METODE AHP**



**ALVIAN PRAMUDYA ARDYANSYAH  
NPM : 19120021**

**DOSEN PEMBIMBING  
Noven Indra Prasetya, S.Kom., M.Kom.**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

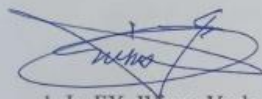
Judul : Sistem Informasi Perangkingan Kinerja *Sales* Pada PT  
Cahaya Motor Surabaya Menggunakan Metode AHP.  
Oleh : Alvian Pramudya Ardyansyah  
NPM : 19120021

### Telah diuji pada

Hari : Rabu  
Tanggal : 12 Juli 2023  
Tempat : Ruang Baca Fakultas Teknik

### Menyetujui:

Dosen Penguji :

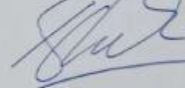


1. Ir. FX. Wisnu Yudo  
Untoro, M.Kom.  
NIK : 12574-ET



2. Shofiya Syidada, S.Kom.,  
M.Kom.  
NIK : 09416-ET

Dosen Pembimbing :



1. Noven Indra Prasetya,  
S.Kom., M.Kom.  
NIK : 09414-ET

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu  
syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer (S.Kom)  
di  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :  
**ALVIAN PRAMUDYA ARDYANSYAH**  
NPM : 19120021

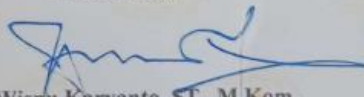
Hari/Tanggal Sidang : Rabu, 12 Juli 2023

**Pembimbing**



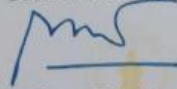
**Noven Indra Prasetya, S.Kom., M.Kom.**  
NIK : 09414-ET

**Ketua Program Studi  
Informatika**



**Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom.**  
NIK : 11563-ET

**Dekan  
Fakultas Teknik**



**Johan Paing Heru Waskito, ST., MT.**  
NIP : 196903102005011002

# SISTEM INFORMASI PERANGKINGAN KINERJA SALES PADA PT CAHAYA MOTOR SURABAYA MENGGUNAKAN METODE AHP

ALVIAN PRAMUDYA ARDYANSYAH

Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
[alvianpramudya@gmail.com](mailto:alvianpramudya@gmail.com)

## ABSTRAK

Pada era modern saat ini pemberian penghargaan kepada *sales* yang memiliki kinerja tinggi diperlukan agar performa *sales* selalu baik dan optimal.

Untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah Pimpinan dalam melakukan perangkaian *sales*. Salah satunya adalah sistem informasi perangkaian yang menggunakan metode AHP atau *Analytical Hierarchy Process* dan berbasis *website*.

Dapat disebut AHP atau *Analytical Hierarchy Process* dikarenakan dalam sistem ini menggunakan metode dengan membandingkan derajat atau tingkatan pada kriteria satu dengan kriteria yang lain.

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan yaitu terbentuknya sistem informasi monitoring perangkaian yang baik sehingga Pimpinan dapat memberikan penghargaan kepada *sales* yang memiliki prospek tertinggi dengan mudah.

**Kata Kunci :** Sistem informasi perangkaian, *Analytical Hierarchy Process*, *Website*.

# DAFTAR ISI

<b>TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 PT. Cahaya Motor.....	7
2.2 Sistem Informasi .....	8
2.3 Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.4 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	10
2.5 <i>Website</i> .....	12
2.6 <i>Metode Waterfall</i> .....	13
2.7 DFD.....	14
2.8 Hosting.....	15

2.9	Domain.....	17
2.10	Visual Studio Code.....	17
2.11	CDM ( <i>Conseptual Data Model</i> ) .....	18
2.12	PDM ( <i>Physical Data Model</i> ) .....	18
2.13	<i>Bootstrap</i> .....	18
2.14	Tinjauan Pustaka.....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>21</b>
3.1	Tahapan Penelitan .....	21
3.2	Identifikasi Masalah .....	21
3.3	Analisa Kebutuhan .....	22
3.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	22
3.3.2	Kebutuhan Non-Fungsional .....	23
3.4	Desain Sistem .....	23
3.4.1	<i>Data Flow Diagram Level Context</i> .....	24
3.5	Implementasi .....	25
3.6	Pengujian Sistem.....	25
3.7	Pembuatan Laporan.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>27</b>
4.1	Proses Bisnis.....	27
4.2	Rancangan Perhitungan AHP .....	28
4.3	Data Flow Diagram .....	44
4.3.1	DFD Level 1 .....	44
4.3.2	DFD Level 2 Login .....	45
4.3.3	DFD Level 2 Kelola Data .....	45
4.3.4	DFD Level 2 Laporan Perangkingan.....	46
4.3.5	DFD Level 2 Grafik Perangkingan .....	46

4.3.6	DFD Level 2 Data Pengguna.....	47
4.4	Perancangan Database .....	47
4.4.1	<i>Conceptual Data Model</i> (CDM) .....	47
4.4.2	<i>Physical Data Model</i> (PDM).....	48
4.5	Rancangan User Interface .....	49
4.5.1	Rancangan UI Halaman <i>Login</i> .....	49
4.5.2	Rancangan UI pada Halaman Utama.....	49
4.5.3	Rancangan UI Halaman Kriteria.....	50
4.5.4	Rancangan UI Halaman Alternatif.....	50
4.5.5	Rancangan UI Halaman Perbandingan Kriteria.....	51
4.5.6	Rancangan UI Halaman Perbandingan Alternatif.....	51
4.5.7	Rancangan UI Halaman Data Rangking dan Grafik .....	52
4.5.8	Rancangan UI Halaman Pengguna.....	52
4.5.9	Rancangan UI Halaman Data Periode .....	53
4.6	Rancangan Basis Data Phpmyadmin .....	53
4.6.1	Struktur Tabel Data Alternatif.....	53
4.6.2	Struktur Tabel Hasil .....	54
4.6.3	Struktur Tabel Data Kriteria.....	54
4.6.4	Struktur Nilai Berpasangan Kriteria.....	55
4.6.5	Struktur Tabel Nilai Berpasangan Alternatif.....	55
4.6.6	Struktur Tabel Nilai Eigen Alternatif.....	56
4.6.7	Struktur Tabel Nilai Eigen Kriteria .....	57
4.6.8	Struktur Tabel <i>Random Index</i> .....	57
4.6.9	Struktur Tabel Pengguna.....	58
4.6.10	Struktur Tabel Periode .....	58
4.7	Impelementasi <i>User Interface</i> .....	58

4.7.1 Halaman Login Pengguna.....	58
4.7.2 Halaman Utama.....	59
4.7.3 Halaman Data Alternatif.....	59
4.7.4 Halaman Data Kriteria.....	60
4.7.5 Halaman Perbandingan, Tabel, dan Cek Konsistensi Kriteria .....	60
4.7.6 Halaman Perbandingan dan Tabel Alternatif .....	62
4.7.7 Halaman Hasil Perhitungan.....	64
4.7.8 Halaman Data Pengguna.....	65
4.7.9 Halaman Data Periode .....	65
4.8 Pengujian Sistem.....	66
4.8.1 Pengujian Halaman <i>Login</i> .....	66
4.8.2 Pengujian Halaman Data Kriteria .....	66
4.8.3 Pengujian Halaman Data Alternatif.....	67
4.8.4 Pengujian Halaman Perbandingan Kriteria.....	68
4.8.5 Pengujian Halaman Perbandingan Alternatif .....	68
4.8.6 Pengujian Halaman Rangkaing .....	68
4.8.7 Pengujian Halaman Pengguna.....	69
4.8.8 Pengujian Halaman Periode .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>71</b>
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>74</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>	<b>75</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 PT Cahaya Motor Surabaya.....	7
Gambar 2. 2 <i>Waterfall</i> .....	14
Gambar 2. 3 <i>Gane and Sarson</i> .....	15
Gambar 2. 4 <i>Yourdon and De Marco</i> .....	15
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	21
Gambar 3. 2 <i>Data Flow Diagram Level Context</i> Sistem Perangkingan.....	24
Gambar 4. 1 Desain AHP Sistem Informasi Perangkingan Kinerja <i>Sales</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 2 DFD Level 1.....	44
Gambar 4. 3 DFD Level 2 Proses Login.....	45
Gambar 4. 4 DFD Level 2 Kelola Data.....	46
Gambar 4. 5 DFD Level 2 Laporan Perangkingan.....	46
Gambar 4. 6 DFD Level 2 Grafik Perangkingan.....	47
Gambar 4. 7 CDM Sistem Informasi Perangkingan.....	48
Gambar 4. 8 PDM Sistem Informasi Perangkingan.....	48
Gambar 4. 9 Rancangan UI Halaman <i>Login</i> .....	49
Gambar 4. 10 Rancangan UI Halaman Utama.....	50
Gambar 4. 11 Rancangan UI Halaman Nilai.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 12 Rancangan UI Halaman Kriteria.....	50
Gambar 4. 13 Rancangan UI Halaman Alternatif.....	51
Gambar 4. 14 Rancangan UI Halaman Analisa Kriteria.....	51
Gambar 4. 15 Rancangan UI Halaman Tabel Analisa Kriteria.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 16 Rancangan UI Halaman Analisa Alternatif.....	52
Gambar 4. 17 Rancangan UI Halaman Tabel Analisa Alternatif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Gambar 4. 18 Rancangan UI Halaman Data Ranging.....	52
Gambar 4. 19 Rancangan UI Halaman Profil.....	53
Gambar 4. 20 Rancangan UI Halaman Data Pengguna .....	53
Gambar 4. 21 Tabel Analisa alternatif .....	54
Gambar 4. 22 Tabel Analisa Kriteria .....	54
Gambar 4. 23 Tabel Data Alternatif.....	55
Gambar 4. 24 Tabel Data Kriteria.....	55
Gambar 4. 25 Tabel Jumlah Alternatif Kriteria .....	56
Gambar 4. 26 Tabel Nilai.....	56
Gambar 4. 27 Tabel Pengguna .....	57
Gambar 4. 28 Halaman Login .....	59
Gambar 4. 29 Halaman Utama.....	59
Gambar 4. 30 Halaman Nilai... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 4. 31 Halaman Data Kriteria.....	60
Gambar 4. 32 Halaman Data Alternatif.....	60
Gambar 4. 33 Halaman Analisa Kriteria.....	61
Gambar 4. 34 Halaman Tabel Analisa Kriteria.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Gambar 4. 35 Halaman Analisa Alternatif.....	63
Gambar 4. 36 Halaman Tabel Analisa Alternatif.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Gambar 4. 37 Halaman Data Ranging.....	64
Gambar 4. 38 Halaman Profil Pengguna.....	65
Gambar 4. 39 Halaman Data Pengguna .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkat Kepentingan.....	11
Tabel 2. 2 Nilai <i>Consistency Ratio</i> .....	12
Tabel 2. 3 Tinjauan Pustaka.....	19
Tabel 4. 1 Proses Sistem.....	27
Tabel 4. 2 Data Kinerja <i>Sales</i> Oktober 2022.....	28
Tabel 4. 3 Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	29
Tabel 4. 4 Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	30
Tabel 4. 5 Normalisasi Matrix Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	30
Tabel 4. 6 Nilai pada Alternatif.....	32
Tabel 4. 7 Kriteria Kehadiran.....	33
Tabel 4. 8 Transformasi kriteria Kehadiran .....	33
Tabel 4. 9 Normalisasi kriteria Kehadiran .....	34
Tabel 4. 10 Kriteria Ketepatan Waktu.....	35
Tabel 4. 11 Transformasi Ketepatan Waktu. <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4. 12 Normalisasi Ketepatan Waktu... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4. 13 Kriteria Prospek... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4. 14 Transformasi Prospek.....	37
Tabel 4. 15 Normalisasi Prospek..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4. 16 Kriteria Surat Pemesanan Kendaraan..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4. 17 Normalisasi Surat Pemesanan Kendaraan.... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4. 18 Normalisasi Surat Pemesanan Kendaraan.... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	

Tabel 4. 19 Kriteria <i>Deal Order</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 20 Transformasi <i>Deal Order</i> ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 21 Normalisasi <i>Deal Order</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 22 Perhitungan Perangkingan...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 23 Hasil Perangkingan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 24 Pengujian Halaman <i>login</i> .....	66
Tabel 4. 25 Pengujian Halaman Nilai ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 26 Pengujian Halaman Kriteria.....	66
Tabel 4. 27 Pengujian Halaman Alternatif.....	67
Tabel 4. 28 Pengujian Halaman Analisa Kriteria.....	68
Tabel 4. 29 Pengujian Halaman Analisa Alternatif.....	68
Tabel 4. 30 Pengujian Halaman Rangking.....	68
Tabel 4. 31 Pengujian Halaman <i>Donwload</i> ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 32 Pengujian Halaman Profil ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 33 Pengujian Halaman Pengguna.....	69