

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGADAAN MOBIL *TOUR AND TRAVEL* DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* BERBASIS WEB**  
**SKRIPSI**



**OLEH :**

**WILDAN YUSUF PUTRA ARMINTA**

**NPM.11111100170**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

**2016**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGADAAN MOBIL *TOUR AND TRAVEL* DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**WILDAN YUSUF PUTRA ARMINTA**

**NPM.11111100170**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

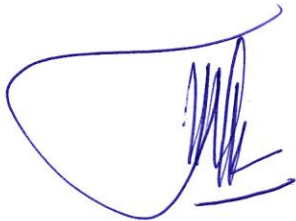
**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

**2016**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGADAAN MOBIL *TOUR AND***  
***TRAVEL* DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***  
**BERBASIS WEB**



**Dosen Pembimbing I,**



**Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom**

**NIS.19690214 199812 1 006**

**Dosen Pembimbing II,**







**Setia Wardani, M.Kom**

**NIP. 19840928 201504 2 001**

**HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGADAAN MOBIL TOUR**  
**AND TRAVEL DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS**  
**BERBASIS WEB**

Oleh:  
**WILDAN YUSUF PUTRA ARMINTA**  
**NPM. 11111100170**


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Teknik  
Informatika Universitas PGRI Yogyakarta pada tanggal 8 April 2016  
Susunan Dewan Penguji

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Meilany Nonsi Tentua, S.Si, M.T		20-4-2016
Sekretaris : Sunggito Oyama, M.T		27-4-2016
Penguji I : Wibawa, S.Si, M.Kom		23-4-2016
Penguji II : Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom		27-4-2016

Yogyakarta, 28 April 2016

Fakultas Teknik  
Universitas PGRI Yogyakarta

Dekan

  
M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom  
NIS. 19740926 200204 1 004

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wildan Yusuf Putra Arminta  
NPM : 11111100170  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Mobil *Tour and Travel* dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* berbasis Web.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil dari pekerjaan saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Maret 2016

Yang membuat pernyataan,



Wildan Yusuf Putra Arminta

NPM.11111100170

## **MOTTO**

Kecerdasan emosi adalah kemampuan merasakan, memahami dan secara efektif menerapkan daya dan kepekaan emosi sebagai sumber energi, informasi, koneksi dan pengaruh yang manusiawi. “(Robert K.Cooper)

Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama untuk menyelesaikannya.

Berangkat dengan penuh keyakinan, berjalan dengan ikhlas dan istiqomah dalam menghadapi cobaan.

Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka bahagia di dunia ini yaitu: seseorang untuk dicintai, sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk diharapkan. “(Tom Bodett)

## **PERSEMBAHAN**

Yang Utama dari segalanya:

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ayah supriyarso dan Ibu jasminah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ayah dan Ibu bahagia karena kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ayah dan Ibu yang selalu membuat termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasihatiiku menjadi lebih baik, Terima Kasih Ayah..... Terima Kasih Ibu.....

Keluarga besarku, sahabat seperjuangan kelas 11.A5 dan tim futsal Teknik Informatika yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada saya. Terima Kasih kelas kelas 11.A5 dan tim futsal Teknik Informatika.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Mobil *Tour and Travel* dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* berbasis Web”. Penyusunan skripsi ini ditunjukkan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar S-1 dibidang Teknik Informatika.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Buchory, MS, M.pd selaku Rektor Universitas PGRI Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis menempuh kuliah di Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Bapak M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom dan Ibu Meilany Nonsi Tentua, S.Si, MT, selaku Dekan dan Wakil dekan Fakultas Teknik Informatika yang telah memberi ijin menyusun skripsi.
3. Ibu Marti Widya Sari, ST, M.Eng, selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Yogyakarta.
4. Bapak Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom dan Ibu Setia Wardani, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu, membimbing, dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi.



5. Dosen-dosen Fakultas Teknik Informatika Universitas PGRI Yogyakarta beserta staf karyawan.
6. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulisan menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang berkepentingan, amin.

Yogyakarta, Maret 2016

Penulis

Wildan Yusuf Putr Arminta

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN .....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR MODUL .....	xx
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Batasan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8

G. Sistematika Penulisan .....	8
H. Jadwal Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
A. Tinjauan Pustaka.....	11
B. Landasan Teori .....	13
1. Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2. Metode AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> ) .....	17
3. MySQL .....	23
4. Basis Data .....	23
5. PHP ( <i>Hypertext PreProcessor</i> ).....	24
6. DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	25
7. ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
A. Obyek Penelitian.....	29
B. Metode Pengumpulan Data .....	29
C. Alat-Alat Penelitian .....	30
D. Perancangan Sistem.....	31
E. Desain Sistem .....	36
1. Rancangan Diagram Aplikasi .....	36
2. Rancangan Database .....	36
3. Perhitungan Manual .....	44
4. Rancangan Antar Muka.....	52

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	60
A. Implementasi Sistem.....	60
1. Halaman Utama .....	60
2. Halaman Login .....	62
3. Halaman Admin.....	63
4. Halaman Kriteria .....	64
5. Halaman Update Data Kriteria .....	65
6. Halaman Subkriteria .....	66
7. Halaman Update Data Subkriteria.....	67
8. Halaman Alternatif .....	68
9. Halaman Update Data Alternatif .....	69
10. Halaman Pembobotan Kriteria .....	70
11. Halaman Pembobotan Subkriteria.....	71
12. Halaman Pembobotan Alternatif .....	72
13. Halaman Laporan Hasil Alternatif .....	73
14. Halaman User .....	74
15. Halaman Pilih Kriteria.....	75
16. Halaman Pilih Alternatif.....	76
17. Halaman Hasil Analisa Alternatif .....	77
B. Pengujian Sistem .....	78
1. Pengetesan Kotak Hitam ( <i>Black Box Test</i> ).....	78
2. Pengetesan Alfa ( <i>Alpha Test</i> ) .....	78

C. Pembahasan .....	81
1. Menyusun Struktur Hierarki Permasalah .....	82
2. Mengukur Konsistensi Matriks Perbandingan Kriteria .....	83
3. Menghitung Nilai Consistency Index .....	84
4. Menghitung Nilai Consistency Ratio .....	84
5. Menghitung Prioritas Subkriteria .....	85
6. Menghitung Nilai Rating Subkriteria .....	85
7. Menghitung Bobot Tiap Alternatif .....	86
BAB V PENUTUP .....	90
A. Kesimpulan .....	90
B. Saran .....	91
DAFTAR PUSTAKA .....	92
LAMPIRAN .....	93

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGADAAN MOBIL *TOUR AND TRAVEL* DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* BERBASIS WEB**

Wildan Yusuf Putra Arminta<sup>1</sup>, Ahmad Riyadi, S.Si M.Kom<sup>2</sup>,  
Setia Wardani, M.Kom<sup>3</sup>  
[wildansyahbagor@gmail.com](mailto:wildansyahbagor@gmail.com)<sup>1</sup>, [riyadi43576@gmail.com](mailto:riyadi43576@gmail.com)<sup>2</sup>, [setia@upy.ac.id](mailto:setia@upy.ac.id)<sup>3</sup>  
Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta<sup>1</sup>  
Dosen Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta<sup>1,2</sup>  
Jalan PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta  
Telp: (0274) 376808, Fax: (0274) 376808

**ABSTRAK**

**WILDAN YUSUF PUTRA ARMINTA. Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Mobil *Tour and Travel* dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis Web. Skripsi. Yogyakarta. Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta. 2016.**

Perkembangan mobil dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan dan inovasi yang semakin membaik, dengan hadirnya tipe-tipe mobil baru yang menawarkan beragam kelebihan dan kekurangan yaitu dari segi harga yang kompetitif, isi silinder, torsi, power, perbandingan gigi akhir, maupun pada fitur-fitur keamanan dan kenyamanannya. Untuk mengatasi masalah seperti ini, sebuah sistem adalah solusi yang dapat membantu pemilik rental dalam mencari mobil sesuai dengan keinginan atau kebutuhannya, dimana sebuah sistem berguna untuk mendukung sebuah keputusan dalam penentuan pengadaan mobil *tour and travel*.

Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara dan studi pustaka. Sistem pendukung keputusan pengadaan mobil *tour and travel* dengan metode *analytical hierarchy process* berbasis web dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL untuk mengakses database nya. Tahap pengembangan aplikasi meliputi (1) analisis, (2) perancangan sistem, (3) implementasi, dan (4) pengujian.

Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Mobil *tour and travel* dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* yang digunakan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai database nya, sehingga admin mendapatkan kemudahan dalam proses perhitungan. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan sebagai penentuan rekomendasi mobil *tour and travel*.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, pengadaan mobil *tour and travel*.

**DECISION SUPPORT SYSTEM OF TOUR AND TRAVEL SUPPLY USING  
WEB-BASED ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS METHOD**

Wildan Yusuf Putra Arminta<sup>1</sup>, Ahmad Riyadi, S.Si M.Kom<sup>2</sup>,  
Setia Wardani, M.Kom<sup>3</sup>  
[wildansyahbagor@gmail.com](mailto:wildansyahbagor@gmail.com)<sup>1</sup>, [riyadi43576@gmail.com](mailto:riyadi43576@gmail.com)<sup>2</sup>, [setia@upy.ac.id](mailto:setia@upy.ac.id)<sup>3</sup>  
Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta<sup>1</sup>  
Dosen Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta<sup>1,2</sup>  
Jalan PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta  
Telp: (0274) 376808, Fax: (0274) 376808

**ABSTRACT**

**Wildan Yusuf Putra Arminta. *Decision Support System of tour and travel Supply Using Web-Based Analytical Hierarchy Process Method. Faculty of Engineering, University of PGRI Yogyakarta, Maret 2016.***

*Car development from year to year continues to improve and innovate is getting better, with the presence of types of new cars that offer a variety of advantages and disadvantages, namely in terms of competitive pricing, the contents of the cylinder, torque, power, final gear ratio, as well as on Features-safety and convenience features. To overcome this problem, a system is a solution that can help in finding a car rental owner in accordance with the wishes or needs, where a useful system to support a decision in determining the procurement of tour and travel.*

*Methods of data collection using interviews and literature. Decision support systems procurement of tour and travel with the method of analytical hierarchy process is built with web based programming language PHP with MySQL to access its database. The application development stage include (1) analysis, (2) designing the system, (3) implementation, and (4) testing.*

*Decision support systems procurement of tour and travel with analytical hierarchy process method used is by using the programming language PHP with MySQL as its database, so that admins get the ease of calculation process. The test results indicate that the application system is feasible and can be used as a determination of the car on tour and travel.*

**Keywords:** *Decision Support System, Analytical Hierarchy Process, procurement car tour and travel*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	10
Tabel 2.1 Skala penilaian Perbandingan Berpasangan .....	19
Tabel 2.2 Daftar Index Random Konsistensi .....	22
Tabel 3.1 <i>Admin</i> .....	37
Tabel 3.2 <i>User</i> .....	37
Tabel 3.3 Kriteria .....	38
Tabel 3.4 Subkriteria.....	38
Tabel 3.5 Alternatif .....	39
Tabel 3.6 Nilai Kriteria .....	39
Tabel 3.7 Nilai Subkriteria.....	40
Tabel 3.8 Nilai Alternatif .....	40
Tabel 3.9 Kriteria <i>User</i> .....	41
Tabel 3.10 Alternatif <i>User</i> .....	41
Tabel 3.11 Eigen Kriteria.....	42
Tabel 3.12 Rating .....	42
Tabel 3.13 Relasi Tabel.....	43
Tabel 3.14 Nilai Perbandingan.....	44
Tabel 3.15 Penjumlahan Kolom.....	45
Tabel 3.16 Hasil Perhitungan Prioritas .....	45
Tabel 3.17 Hasil Perhitungan $\lambda$ maks.....	46
Tabel 3.18 Hasil Perhitungan Analisa Alternatif Tiap <i>User</i> .....	47
Tabel 3.19 Nilai Perbandingan.....	48



Tabel 3.20 Penjumlahan Kolom.....	49
Tabel 3.21 Hasil Perhitungan Prioritas .....	49
Tabel 3.22 Hasil Perhitungan $\lambda$ maks.....	50
Tabel 3.23 Hasil Perhitungan Analisa Alternatif Tiap <i>User</i> .....	51
Tabel 4.1 Hasil Penjumlahan Kolom .....	82
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Prioritas .....	82
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan $\lambda$ maks.....	83
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Harga Sewa.....	85
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Prioritas dan Rating Subkriteria Harga Sewa.....	86
Tabel 4.6 Alternatif .....	86
Tabel 4.7 Hasil Penjumlahan .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	31
Gambar 3.2 DFD level 1 .....	32
Gambar 3.3 DFD level 1 Proses Input Data.....	33
Gambar 3.4 DFD level 1 Proses Perhitungan .....	34
Gambar 3.5 DFD level 1 Proses Perhitungan .....	35
Gambar 3.6 Rancangan HIPO .....	36
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Utama .....	52
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Login .....	52
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Utama Setelah <i>Login</i> .....	53
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Kriteria .....	53
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Update Kriteria.....	54
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Alternatif .....	54
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Update Alternatif.....	55
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Subkriteria.....	55
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Update Subkriteria .....	56
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Bobot Kriteria .....	56
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Bobot Subkriteria .....	57
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Bobot Alternatif .....	57
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Laporan Alternatif.....	58
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Laporan Subkriteria.....	59
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	61
Gambar 4.2 Halaman <i>Login</i> .....	62

Gambar 4.3 Halaman Utama Setelah <i>Login</i> .....	63
Gambar 4.4 Halaman Kriteria.....	64
Gambar 4.5 Halaman Update Data Kriteria.....	65
Gambar 4.6 Halaman Subkriteria.....	66
Gambar 4.7 Halaman Update Data Subkriteria.....	67
Gambar 4.8 Halaman Alternatif.....	68
Gambar 4.9 Halaman Update Data Alternatif.....	69
Gambar 4.10 Halaman Pembobotan Kriteria.....	70
Gambar 4.11 Halaman Pembobotan Subkriteria.....	71
Gambar 4.12 Halaman Pembobotan Alternatif.....	72
Gambar 4.13 Halaman Analisa Alternatif.....	73
Gambar 4.14 Halaman <i>User</i> .....	74
Gambar 4.15 Halaman Pilih Kriteria.....	75
Gambar 4.16 Halaman Pilih Alternatif.....	76
Gambar 4.17 Halaman Hasil Analisa Alternatif.....	77
Gambar 4.18 Grafik Responden Tampilan Aplikasi.....	79
Gambar 4.19 Grafik Responden Kemudahan Penggunaan Aplikasi.....	79
Gambar 4.20 Grafik Responden Input Data Dan Perubahan Data.....	80
Gambar 4.21 Grafik Responden Tampilan Laporan.....	80
Gambar 4.22 Grafik Responden Kinerja Sistem Keseluruhan.....	81
Gambar 4.23 Laporan Hasil Alternatif Admin.....	87
Gambar 4.24 Laporan Hasil Analisa Alternatif <i>User</i> .....	81

## DAFTAR MODUL

Modul 4.1 <i>Script</i> Menu Utama.....	61
Modul 4.2 <i>Script Login</i> .....	62
Modul 4.3 <i>Script</i> Menu Utama Setelah <i>Login</i> .....	63
Modul 4.4 <i>Script</i> Data Kriteria.....	64
Modul 4.5 <i>Script</i> Update Data Kriteria .....	65
Modul 4.6 <i>Script</i> Subkriteria.....	66
Modul 4.7 <i>Script</i> Update Data Subkriteria.....	67
Modul 4.8 <i>Script</i> Data Alternatif .....	68
Modul 4.9 <i>Script</i> Update Data Alternatif.....	69
Modul 4.10 <i>Script</i> Nilai Perbandingan Kriteria .....	71
Modul 4.11 <i>Script</i> Nilai Perbandingan Subkriteria.....	72
Modul 4.12 <i>Script</i> Nilai Perbandingan Alternatif .....	73
Modul 4.13 <i>Script</i> Laporan Hasil Alternatif .....	74
Modul 4.14 <i>Script</i> Halaman Utama <i>User</i> .....	75
Modul 4.15 <i>Script</i> Pilih Kriteria.....	75
Modul 4.16 <i>Script</i> Pilih Alternatif .....	76
Modul 4.17 <i>Script</i> Analisa Alternatif <i>User</i> .....	78
Modul 4.18 <i>Script</i> Laporan Hasil Alternatif .....	74

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Persewaan mobil merupakan usaha yang bergerak dibidang jasa penyewaan mobil. Mobil yang disewakan tentunya bermacam-macam sesuai dengan harga sewa sesuai tiap merk mobil yang berbeda-beda. Penawaran berbagai macam merk menjadikan pembeli atau pemilik rental harus lebih teliti terhadap barang yang akan dibelinya, misalkan dari segi kualitas barang itu sendiri, secara langsung pembeli akan memilih barang dengan kualitas yang tinggi, karena berasumsi kalau barang tersebut akan tahan lama untuk jangka kedepannya.

Perkembangan mobil dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan dan inovasi yang semakin membaik, dengan hadirnya tipe-tipe mobil baru yang menawarkan beragam kelebihan dan kekurangan yaitu dari segi harga yang kompetitif, isi silinder, torsi, power, perbandingan gigi akhir, maupun pada fitur-fitur keamanan dan kenyamanannya. Terlebih lagi dari tiap merek mobil dengan kelas yang sama memiliki keunggulan yang berbeda-beda. Sehingga hal ini menimbulkan rasa kurang percaya diri bagi calon pembeli mobil baru terhadap pilihan mobil yang diinginkannya. Untuk mengatasi masalah seperti ini, sebuah sistem adalah solusi yang dapat membantu calon pembeli mobil baru dalam mencari mobil sesuai dengan keinginan atau kebutuhannya, dimana sebuah sistem berguna untuk mendukung sebuah keputusan dalam penentuan pengadaan mobil travel.

Untuk membeli mobil memang banyak terlintas di benak banyak orang, khususnya mereka yang memiliki usaha rental mobil untuk selalu bersaing dalam kendaraannya yang selalu ingin diperbarui. Terkadang bagi para pemilik rental, mereka hanya sekedar melihat dari modelnya saja, yang dianggap menarik dan sesuai dengan jumlah dana yang dimiliki. Sedangkan untuk membeli mobil baru, bagi mereka yang memiliki usaha rental mobil, ada hal-hal yang harus diperhatikan dalam membeli mobil.

Dalam membeli mobil sering dilakukan oleh konsumen yang ingin memiliki kendaraan bermotor khususnya mobil dan setidaknya konsumen memiliki sedikit pengetahuan dasarnya, mulai dari masalah mesin hingga kelistrikan. Hal itu penting untuk diketahui oleh para calon konsumen, khususnya mereka yang ingin membeli mobil. Sebelum menentukan membeli mobil baru, proses pemilihan dengan menghadiri pameran-pameran mobil dan mencari informasi sebanyak-banyaknya melalui internet, seperti di *Indonesia Internasional Motor Show (IIMS)*, *Gaikindo Indonesia International Auto Show (GIAS)* dan lain-lain. Berikut ini ada beberapa panduan atau tips bagi para konsumen, agar tidak salah memilih mobil yang ingin dibeli. Proses pemilihan Model Mobil dan Fitur kelengkapannya, hal pertama dan mendasar yang harus diketahui adalah memilih model mobil yang diinginkan seperti merek mobil, harga, spesifikasi mobil dan juga fitur kelengkapan mobil. Hal ini untuk mengetahui apa yang dibutuhkan dari sebuah mobil. Selain itu, harus mengetahui perlengkapan tambahan yang ditawarkan, berupa paket atau dijual secara terpisah. Proses pemilihan anggaran dana 20-40 Persen dari harga mobil dengan mengetahui harga mobil

yang diinginkan untuk menentukan uang muka atau *Down Payment (DP)*. Setelah mengetahui model dan harga mobil yang diinginkan, pembeli harus mengetahui besarnya Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPnBM) dan juga pajak tahunannya untuk membandingkan harga mobil. Untuk jenis mobil dengan harga yang sama, pajak yang dibebankan bisa jauh berbeda. Jika sudah ada pertimbangan, maka hal selanjutnya adalah mencari lembaga pembiayaan terpercaya dan mengetahui tingkat suku bunga. Bandingkan harga mobil dari show room mobil ke show room mobil lainnya. Setelah itu mencari lembaga pembiayaan terpercaya dan tingkat suku bunga yang rasional. Lakukan uji pengendaraan atau test drive Untuk lebih meyakinkan memilih mobil yang diinginkan, segera lakukan uji pengendaraan atau test drive. Hal ini dilakukan agar merasa yakin dan pasti kalau mobil tersebut sesuai dengan keinginan. Selain itu, uji pengendaraan juga penting untuk mengetahui fitur-fitur yang diusung oleh mobil tersebut, mulai dari tingkat kenyamanan hingga keamanannya.

Dalam hal ini pembeli mendapatkan kendala dan kelemahan dalam proses pembelian mobil baru yang menawarkan beragam spesifikasi yaitu dari harga yang kompetitif, isi silinder, torsi, power, perbandingan gigi akhir, maupun pada fitur-fitur keamanan dan kenyamanannya. Dalam pemilihan mobil yang akan dibeli, pembeli seringkali mengalami masalah dalam menentukan mobil yang akan dibeli, karena setiap mobil tersebut mempunyai jenis seperti *Sport Utility Vehicle (SUV)*, *Multi Purpose Vehicle (MPV)*, *Utility Vehicle*, *City Car*, *Jip*, *Mini bus*.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mempunyai keputusan yang sangat spesifik yakni memberi bantuan kepada para pembuat keputusan manajemen tingkat menengah dan atas dalam membuat keputusan yang sangat penting. SPK atau Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem interaktif yang memberikan akses yang mudah ke model keputusan dan data kepada pemakai, guna menunjang tugas pembuatan keputusan semi terstruktur dan tak terstruktur.

Menurut Herbert A. Simon, model pengambilan keputusan dimulai pada tahap penyelidikan yaitu mempelajari lingkungan atas kondisi yang memerlukan keputusan. Data mentah diperoleh, diolah, dan diuji untuk dijadikan petunjuk yang dapat mengidentifikasi persoalan. Data tersebut digunakan sebagai dasar untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan. Tahap berikutnya adalah perancangan mengembangkan, dan menganalisis arah tindakan. Hal ini meliputi proses-proses untuk memahami persoalan, menghasilkan pemecahan, dan menguji kelayakan pemecahan tersebut. selanjutnya adalah pemilihan yaitu memilih arah tindakan tertentu dari semua alternatif yang ada, pilihan ditentukan dan dilaksanakan. Proses pengambilan keputusan dapat dianggap sebagai sebuah arus dari penyelidikan sampai perancangan dan kemudian pada pemilihan. Tetapi pada setiap tahap hasilnya mungkin dikembalikan ke tahap sebelumnya untuk dimulai lagi. Jadi tahapan tersebut merupakan unsur-unsur sebuah proses berkesinambungan. Faktor-faktor yang menggerakkan proses pengambilan keputusan dapat berupa ketidakpuasan atas keadaan saat itu atau imbalan yang diharapkan dari keadaan baru. Dalam kasus ketidakpuasan, kekuatan penggerak adalah penemuan sebuah persoalan. Dalam hal imbalan yang diharapkan, adalah



hasil pencarian peluang. Cara lain untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan adalah dalam arti suatu kegiatan bersinambung yang digerakkan oleh sebuah sasaran mengubah sistem (bisnis, departemen, keluarga dan sebagainya) dari keadaan sekarang menjadi suatu keadaan yang diharapkan atau tujuan mengakibatkan suatu pencarian cara mencapainya.

Pengenalan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an. Metode ini merupakan salah satu model pengambilan keputusan multikriteria yang dapat membantu kerangka berpikir manusia dimana faktor logika, pengalaman pengetahuan, emosi dan rasa dioptimalkan ke dalam suatu proses sistematis. Pada dasarnya, AHP merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompoknya, dengan mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hierarki, kemudian memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif. Dengan suatu sintesa maka akan dapat ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi.

Keuntungan dari pengadaan mobil dengan bantuan sistem pendukung keputusan adalah memungkinkan penggunaan dalam menentukan kriteria-kriteria dan alternatif tindakan dari sejumlah kriteria dan alternatif, sehingga penentuan pemilihan mobil dengan bantuan sistem pendukung keputusan dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu penelitian ini akan membahas sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu pembeli dalam memilih mobil baru yang sesuai dengan kebutuhan rental.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka masalah yang akan disajikan atau diteliti dalam skripsi ini dan juga sebagai data atau bahan informasi bagi penulis dalam menyusun Tugas Akhir, penulis mengambil judul "**Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Mobil Tour and Travel Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis Web**".

### **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi berbagai permasalahan, sebagai berikut :

1. Proses pengadaan mobil travel mempunyai kendala dan kelamahan dalam menentukan jenis dan tipe-tipe mobil.
2. Penentuan pengadaan mobil travel dengan bantuan sistem pendukung keputusan dapat dilakukan dengan cepat dan efektif sesuai dengan kriteria.

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana rancang bangun Sistem Pendukung Keputusan pengadaan mobil travel yang berbasis web dengan menggunakan metode AHP ?
2. Bagaimana kehandalan sistem tersebut ?

#### **D. Batasan Masalah**

Dalam penelitian perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah yang di bahas pada penelitian ini adalah:

1. Sistem akan memberikan alternatif solusi bagi pihak pemilik rental dalam hal pemilihan mobil travel.
2. Kriteria pengadaan mobil *tour and travel* yaitu harga beli, harga sewa, *type*, kapasitas cc, konsumsi bbm.
3. Hak akses sistem ini yaitu user pemilik rental dan admin dan sistem akan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
4. Output dari sistem yang akan dibuat yaitu berupa rekomendasi mobil yang diinginkan berdasarkan kriteria yang digunakan oleh *user*.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat rancang bangun dan implementasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan pemilihan mobil travel dengan menggunakan metode AHP dan menguji keandalannya.

## **F. Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
  - a. Sebagai bahan implementasi dari pembelajaran yang telah didapat selama kuliah, terutama dalam bidang desain web.
  - b. Untuk menambah wawasan ilmu dalam membuat suatu program aplikasi.
2. Bagi Pemilik Rental
  - a. Mempermudah pemilik rental dalam menentukan atau memilih mobil untuk pengadaan mobil travel berdasarkan kriteria yang ada.
  - b. Menjadi bahan inspirasi dalam membuat program-program pemilihan mobil rental.
3. Bagi Universitas
  - a. Sebagai bahan perbandingan pada penelitian sebelumnya.
  - b. Untuk melengkapi koleksi perpustakaan Universitas PGRI Yogyakarta.
4. Bagi Pihak Lain

Dapat menjadi masukan baru dan referensi khususnya bagi rekan mahasiswa yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut dan juga yang membutuhkan suatu informasi.

## **G. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

## BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Berisi menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

## BAB III METODE PERANCANGAN

Menjelaskan tentang rancangan *input output* serta proses dari perangkat lunak dengan Metode AHP, menjelaskan fungsi tiap *form* dan tombol yang ada pada program.

## BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai implementasi sistem.

## BAB V PENUTUP

Memuat kesimpulan yang berisi tentang pernyataan singkat, tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan serta penutup memuat saran yang berisi tentang sumbang saran pemikiran yang didasarkan pada kesimpulan yang diperoleh untuk penyempurnaan dan pengembangan di masa mendatang.

## H. Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan sesuai dengan rencana dan jadwal yang telah dibuat dalam bentuk matrik kerja penelitian sebagai acuan kerja bagi peneliti :

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Jadwal kegiatan sepekan	Bulan															
		November				Desember				Januari				Februari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul Tugas Akhir																
2	Analisis dan desain sistem (Konsep)																
3	Pengumpulan data																
4	Desain Interface & Programing																
5	Tes / Ujicoba Aplikasi Program																
6	Launching																
7	Penyelesaian laporan																