

SKRIPSI

PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR BARU MENGGUNAKAN METODE AHP



Disusun oleh:

JUNIKO EGA PRATAMA

19.18.006

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN SEPEDA MOTOR BARU MENGGUNAKAN
METODE AHP**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Juniko Ega Pratama

19.18.006

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ali mahmudi, B Eng. Ph.D.
NIP.Y.1031000429

Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd, M.Pd
NIP. 1031500499

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Yosep Agus Pranoto, S.T.M.T.
NIP .P.1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024

LEMBAR KEASLIAN PERNYATAAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : JUNIKO EGA PRATAMA

NIM : 1918006

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA S-1

Fakultas : FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **“PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR BARU MENGGUNAKAN METODE AHP”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruh karya orang lain. Apabila di kemudian hari, saya di sinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, Februari 2024

Yang membuat pernyataan



Juniko Ega Pratama

NIM 19.18.006

“PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR BARU MENGGUNAKAN METODE AHP”

Juniko Ega Pratama, Ali mahmudi, Agung Panji Sasmito

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional

Malang Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

junikoegapratama19@gmail.com

ABSTRAK

Sepeda motor kini dianggap sebagai kendaraan yang paling disukai sebagian besar masyarakat Indonesia, sehingga tidak jarang mereka memilih membeli sepeda motor sebagai alternatif alat transportasi karena banyak sepeda motor yang memenuhi standar dan seringkali menyulitkan pembeli dalam mengambil keputusan. . Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem analisis perilaku berbasis web dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) yang membantu pelanggan mengevaluasi dan memilih sepeda motor yang diinginkannya. Kriteria yang digunakan adalah biaya (C1), transmisi (C2), CC modal (C3), layanan purna jual (C4), dan kompensasi (C5). Hasil pengujian berupa pemeringkatan pilihan sepeda motor berdasarkan kepentingan kriteria dan subkriteria kriteria, disajikan dalam suatu daftar sebagai acuan.

Kata kunci : AHP (*proses hierarki analitis*), pendukung keputusan, sepeda motor.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan Judul **PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR BARU MENGGUNAKAN METODE AHP**.

Terwujudnya laporan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan dan kontribusi yang diberikan sangat penting dan memengaruhi hasil akhir skripsi ini. Saya sangat berterima kasih atas doa dan bantuan Anda.

Penulis juga mengucapkan terima kasih:

1. Kedua orang tua, saudara dan keluarga yang lain, telah memberikan dukungan dan semangat, dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi
2. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1.
3. Bapak Ali Mahmudi, B Eng. PhD, yang telah memberikan bimbingan dan saran yang berharga sebagai Dosen Pembimbing I selama proses penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd., M.Pd., yang juga bertindak sebagai Dosen Pembimbing II, memberikan bimbingan dan masukan yang sangat penting untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua dosen di Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu saya menulis dan memberikan saran yang berharga.
6. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seangkatan saya yang selalu menawarkan doa dan bantuan yang sangat penting selama proses menyelesaikan skripsi ini.

Malang, Februari 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I.....	1
LATAR BELAKANG	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Dealer Honda PT. Asiasurya Jayaraya Bangil	7
2.3 HTML (HyperText Markup Language).....	7
2.4 CSS (Cascading Style Sheets).....	8
2.5 PHP	8
2.6 Javascript.....	9
2.7 Database	9
2.8 Metode AHP	10
2.9 Visual Studio Code	10
2.10 Website.....	10
2.11 XAMPP	11

BAB III	12
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	12
3.1 Kebutuhan Fungsional	12
3.2 Kebutuhan Nonfungsional	13
3.3 Data – Data Yang Terkait Dengan Kegiatan Sistem.....	13
3.4 Perancangan Metode AHP	14
3.5 Use case Diagram.....	18
3.6 Struktur Menu	19
3.7 Struktur Hirarki Metode AHP	19
3.8 Flowchart Sistem.....	20
3.9 Database	21
3.10 Relasi Tabel.....	23
3.11 Prototype Desain	24
BAB IV	28
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	28
4.1. Database dalam Hosting.....	28
4.2. Halaman Login.....	29
4.3. Halaman Dashboard	29
4.4. Menu Data Kriteria	29
4.5. Menu Data Sub Kriteria	30
4.6. Menu Data Alternatif	30
4.7. Menu Penilaian.....	30
4.8. Menu Perhitungan	31
4.9. Menu Hasil Perankingan	31
4.10. Menu User.....	31
4.11. Pengujian Metode AHP	32

4.12. Pengujian Tingkat Akurasi.....	42
4.13. Pengujian Blackbox	42
4.14. Pengujian Browser	48
4.15. Pengujian User	50
BAB V.....	52
KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dealer Honda Asiasurya Jayaraya Bangil	7
Gambar 2.3 Logo Visual Studio Code	10
Gambar 2.4 Logo XAMPP	11
Gambar 3.1 Hirarki AHP	14
Gambar 3.2 Use Case Diagram	18
Gambar 3.3 Struktur menu admin	19
Gambar 3.4 Struktur Menu Pengguna.....	19
Gambar 3.5 Hirarki sistem metode AHP	20
Gambar 3.6 Flowchart sistem	20
Gambar 3.6 Relasi tabel	24
Gambar 3.7 Prototype Halaman Login	24
Gambar 3.8 Prototype Halaman Dashboard.....	25
Gambar 3.9 Prototype Halaman Data Kriteria	25
Gambar 3.10 Prototype Halaman Data Sub Kriteria.....	26
Gambar 3.11 Prototype Halaman Data Alternatif.....	26
Gambar 3.12 Prototype Halaman Data Penilaian	27
Gambar 3.13 Prototype Halaman Data Perhitungan	27
Gambar 3.14 Prototype Halaman Hasil Ranking.....	27
Gambar 4.1 Database server	28
Gambar 4.2 Import database server	28
Gambar 4.3 configuration database server.....	28
Gambar 4.4 Halaman Login	29
Gambar 4.5 Halaman Dashboard	29
Gambar 4.6 Halaman Menu Data Kriteria	29
Gambar 4.6 Halaman Menu Data Sub Kriteria.....	30

Gambar 4.5 Halaman Menu Data Alternatif	30
Gambar 4.7 Halaman Menu Penilaian	30
Gambar 4.8 Halaman Menu Perhitungan	31
Gambar 4.9 Halaman Menu Perankingan	31
Gambar 4.10 Halaman Data User	31

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional User.....	12
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional Admin	12
Tabel 3.3 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	15
Tabel 3.4 Daftar Nilai Random Indeks Saaty	16
Tabel 3.5 Hasil survei prioritas kriteria dari konsumen.....	17
Tabel 3.6 Hasil survei prioritas kriteria dari dealer.....	17
Tabel 3.7 tabel alternatif	21
Tabel 3.8 tabel kriteria	21
Tabel 3.9 tabel sub kriteria.....	22
Tabel 3.10 tabel penilaian	22
Tabel 3.11 tabel hasil	23
Tabel 3.12 tabel user	23
Tabel 4.1 Nilai Skala Perbandingan.....	32
Tabel 4.2 Normalisasi Dan Nilai Prioritas Kriteria.....	33
Tabel 4.3 <i>Consistency Measure</i> (CM) Kriteria	34
Tabel 4.4 Nilai Skala Perbandingan Sub Kriteria Harga	35
Tabel 4.5 Normalisasi dan Nilai Prioritas Sub Kriteria Harga.....	35
Tabel 4.6 <i>Consistency Measure</i> (CM) Sub Kriteria Harga.....	35
Tabel 4.7 Nilai Skala Perbandingan Sub Kriteria Transmisi	36
Tabel 4.8 Normalisasi dan Nilai prioritas Sub Kriteria Transmisi.....	36
Tabel 4.9 <i>Consistency Measure</i> (CM) Sub Kriteria Transmisi.....	36
Tabel 4.10 Nilai Skala Perbandingan Sub Kriteria Kapasitas CC	37
Tabel 4.11 Normalisasi dan Nilai prioritas Sub kriteria Kapasitas CC.	37
Tabel 4.12 <i>Consistency Measure</i> (CM) Sub Kriteria Kapasitas CC.....	37
Tabel 4.13 Nilai Skala Perbandingan Sub kriteria Purna Jual	38

Tabel 4.14 Normalisasi dan Nilai Prioritas Sub Kriteria Purna Jual.....	38
Tabel 4.15 <i>Consistency Measure</i> (CM) Sub Kriteria Purna Jual	38
Tabel 4.16 Nilai Skala Perbandingan Sub Kriteria Cicilan.....	38
Tabel 4.17 Normalisasi Dan Nilai Prioritas Sub Kriteria Cicilan.....	38
Tabel 4.18 <i>Consistency Measure</i> (CM) Sub Kriteria Cicilan	39
Tabel 4.19 Penilaian Alternatif	39
Tabel 4.20 Perhitungan Nilai Terbobot.....	40
Tabel 4.21 Hasil Ranking.....	41
Tabel 4.22 Pengujian Akurasi	42
Tabel 4.23 Pengujian blackbox user	43
Tabel 4.24 Pengujian blackbox admin.....	44
Tabel 4.25 Pengujian browser role admin.....	48
Tabel 4.26 Pengujian browser role user.....	49
Tabel 4.27 Pengujian User	50