

**SPK PEMILIHAN OLI MESIN YAMAHA MIO
MENGUNAKAN METODE AHP
PADA BENGKEL BLESSING MOTORSPORT TANGERANG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana



SILVANA MARSELA

11150354

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri

Jakarta

2019

ABSTRAK

Silvana Marsela (11150354) SPK PEMILIHAN OLI MESIN YAMAHA MIO MENGGUNAKAN METODE AHP PADA BENGKEL BLESSING MOTORSPORT TANGERANG.

Metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode terstruktur yang terdiri dari *goal*, kriteria dan alternatif yang menjadi dasar dalam pertimbangan yang tepat dalam menentukan pemilihan oli mesin secara efektif dalam menentukan keputusan, penelitian yang dilatar belakangi oleh hasil pengamatan peneliti, bahwa dalam pemilihan oli mesin yang baik untuk motor akan memaksimalkan performa dan memperpanjang umur dari sepeda motor tersebut. Salah satu perawatan yang dilakukan pada sepeda motor yaitu penggantian pelumas atau oli mesin secara rutin. Berdasarkan pembahasan dari hasil pengolahan data dengan *Ms.Excel*, dapat diketahui bahwa oli mesin Vrooam Scooter menduduki prioritas pertama dengan bobot 1,665 diikuti oleh Repsol Matic prioritas kedua dengan bobot 1,278 dan Yamalube Matic pada prioritas ketiga dengan bobot 1,506. Dari hasil pengolahan data tersebut, maka oli mesin Vrooam Scooter memiliki bobot yang paling besar dan paling banyak dipilih oleh pelanggan. Hasil penelitian ini kedepannya semoga bisa menjadi referensi bagi peneliti lainnya dalam memilih oli mesin yamaha mio.

Kata Kunci : Pemilihan Oli Mesin Yamaha Mio, Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Ms.Excel

STMIK
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Silvana Marsela (11150354) SPK SELECTION OF YAMAHA MIO OIL MACHINE USING AHP METHOD ON TANGERANG MOTORSPORT BLESSING WORKSHOP.

Analitical Hierarchy Process (AHP) method is a structured method that consists of goals, criteria and alternatives that form the basis of appropriate considerations in determining the selection of engine oil effectively in making decisions, research based on the observations of researchers, that in the selection of engine oil good for the motorcycle will maximize performance and extend the life of the motorcycle. One of the treatments carried out on a motorcycle is to replace lubricants or engine oil regularly. Based on the discussion of the results of data processing with Ms.Excel, it can be seen that the Vrooam Scooter engine oil occupies the first priority with a weight of 1,665 followed by Repsol Matic the second priority with a weight of 1,278 and Yamalube Matic in the third priority with a weight of 1,506. From the results of data processing, the Vrooam Scooter engine oil has the biggest weight and is the most chosen by the customers. The results of this study in the future hopefully can be a reference for other researchers in choosing Yamaha Mio engine oil.

Keywords: *Yamaha Mio Engine Oil Selection, Decision Support System, AHP, Ms.*

Excel



DAFTAR ISI

Halaman	
Lembar Judul Skripsi.....	i
Lembar Persembahan	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iii
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	iv
Lembar Persetujuan Dan Pengesahan Skripsi	v
Lembar Panduan Penggunaan Hak Cipta	vi
Kata Pengantar.....	vii
Abstrak	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan	2
1.3. Maksud Dan Tujuan	3
1.4. Metode Penelitian	3
A. Observasi	3
B. Kuesioner	3
C. Studi Pustaka	4
1.5. Ruang Lingkup	4
1.6. Hipotesis	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
A. Pengertian Sistem.....	5
B. Pengertian Keputusan.....	6
C. Sistem Pendukung Keputusan / <i>Decision Support System (DSS)</i>	7
D. Karakteristik Dasar Dari Sistem Keputusan.....	10
E. Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	10
F. Tahapan Pengambilan Keputusan.....	11
G. Model <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	12
H. Langkah-langkah AHP.....	12
2.2. Penelitian Terkait.....	17
2.3. Tinjauan Organisasi	18
A. Objek Penelitian	18
B. Sejarah Bengkel Blessing Motorsport.....	18
C. Struktur Organisasi Perusahaan.....	19
D. Tugas Dan Wewenang Struktur Organisasi.....	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian.....	22
3.2. Instrumen Penelitian	23

3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi Dan Sampel Penelitian	25
A. Metode Pengumpulan Data	24
B. Populasi	25
C. Sampel Penelitian.....	25
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	26
3.4. Metode Analisis Data	28
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Mendefinisikan Masalah.....	29
4.2. Menentukan Prioritas Elemen	30
4.3. Data Kriteria Dan Alternatif Pemilihan Oli Mesin.....	34
A. Matriks Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Kriteria Utama	34
B. Matriks Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Kekentalan Oli	37
C. Matriks Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Sertifikat Oli	39
D. Matriks Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Merk Oli.....	41
E. Matriks Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Harga Oli.....	43
4.4. Sintesis.....	45
A. Sintesis Level 1 Berdasarkan Kriteria Utama	46
B. Sintesis Level 2 Berdasarkan Kekentalan Oli	47
C. Sintesis Level 2 Berdasarkan Sertifikat Oli.....	48
D. Sintesis Level 2 Berdasarkan Merk Oli.....	50
D. Sintesis Level 2 Berdasarkan Harga Oli.....	51
4.5. Mengukur Konsistensi	53
A. Konsistensi Level 1 Berdasarkan Kriteria Utama	54
B. Konsistensi Level 2 Berdasarkan Kekentalan Oli	55
C. Konsistensi Level 2 Berdasarkan Sertifikat Oli	56
D. Konsistensi Level 2 Berdasarkan Merk Oli	57
E. Konsistensi Level 2 Berdasarkan Harga Oli.....	58
 BAB V KESIMPULAN	
5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	67
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN	68
SURAT KETERANGAN RISET.....	69
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

Halaman	
Gambar II.1. Skema Sistem Pendukung Keputusan.....	11
Gambar II.1. Tahap Pengambilan Keputusan.....	11
Gambar II.3. Struktur Hierarki AHP	13
Gambar II.4. Struktur Organisasi Bengkel Blessing Motorsport	20
Gambar IV.1. Hirarki Pemilihan Oli Mesin	29
Gambar IV.2. Persentase Vektor Eigen Keputusan	59



DAFTAR TABEL

Halaman.	
Tabel II.1. Faktor-faktor Pendukung Keputusan	9
Tabel II.2. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	13
Tabel II.3. Contoh Matriks Berpasangan.....	14
Tabel II.4. Nilai Indeks Random	16
Tabel IV.1. Penjelasan Hirarki Pemilihan Oli Mesin.....	30
Tabel IV.2. Level 1: Perbandingan Kriteria Utama.....	31
Tabel IV.3 Level 2 : Perbandingan Kekentalan Oli	31
Tabel IV.4. Level 2 : Perbandingan Sertifikat Oli.....	32
Tabel IV.5. Level 2 : Perbandingan Merk Oli	32
Tabel IV.6. Level 2 : Perbandingan Harga Oli.....	32
Tabel IV.7. Perbandingan Kriteria Utama.....	34
Tabel IV.8. Perbandingan Nilai Rata - Rata Kriteria Utama.....	36
Tabel IV.9. Perbandingan Kekentalan Oli.....	37
Tabel IV.10.Perbandingan Nilai Rata - Rata Kekentalan Oli.....	39
Tabel IV.11.Perbandingan Sertifikat Oli	39
Tabel IV.12.Perbandingan Rata-rata Sertifikat Oli	41
Tabel IV.13.Perbandingan Merk Oli	41
Tabel IV.14.Perbandingan Rata-rata Merk Oli	43
Tabel IV.15. Perbandingan Harga Oli	43
Tabel IV.16. Perbandingan Rata-rata Harga Oli	45
Tabel IV.17. Penjumlahan Nilai Kolom Kriteria Utama.....	46
Tabel IV.18. Normalisasi Kriteria Utama	46
Tabel IV.19. Nilai Rata -rata Kriteria Utama	46
Tabel IV.20. Penjumlahan Nilai Kolom Kekentalan Oli.....	47
Tabel IV.21. Normalisasi Kekentalan Oli	47
Tabel IV.22. Nilai Rata -rata Kekentalan Oli.....	48
Tabel IV.23. Penjumlahan Nilai Kolom Sertifikat Oli.....	49
Tabel IV.24. Normalisasi Sertifikat Oli.....	49
Tabel IV.25. Nilai Rata -rata Sertifikat Oli	49
Tabel IV.26. Penjumlahan Nilai Kolom Merk Oli	50
Tabel IV.27. Normalisasi Merk Oli.....	50
Tabel IV.28. Nilai Rata – Rata Merk Oli	50
Tabel IV.29. Penjumlahan Nilai Kolom Harga Oli	51
Tabel IV.30. Normalisasi Harga Oli.....	52
Tabel IV.31. Nilai Rata – Rata Harga Oli	52
Tabel IV.32. Prioritas Global Pemilihan Oli Mesin.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman.	
Lampiran A.1. Bentuk Kuesioner.....	70
Lampiran A.2. Kuesioner Di Isi	77



DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, S., & Putra, H. C. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Oli Sepeda Motor Matic Terbaik Menerapkan Metode Preference Selection Index. 238-248.

Anam, R. S. (2017). INSTRUMEN PENELITIAN YANG VALID DAN RELIABEL. 1-8.

Asra, A. (2014:182). *ESENSI STATISTIK BAGI KEBIJAKAN PUBLIK*. Bogor: In Media.

Bachri, O. S. (2015). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBAT DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS UNTUK TOKO OBAT MANDJUR CIREBON. 184-195.

Fitriyani. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang dengan menggunakan Metode Analytical Hierarcy Process (AHP). 109-118.

Indarti, & Pribadi, D. (2017). ANALYTICAL HIERARCHY PROSES SEBAGAI PENUNJANG SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PENILAIAN PELAYANAN PADA TPU WILAYAH JAKARTA UTARA. 187--192.

Marbun, M., Sagala, J. R., & Rahayu, D. P. (2018). MENENTUKAN KELAYAKAN TUNJANGAN KESEJAHTERAAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE AHP. 46-55.

Mustika, W. P., Mardian, & Rinawarti. (2018). Analitical Hierarchy Process Untuk Menganalisa Faktor Pemilihan Web Browser Pada Desktop. 83-93.

Nugraha, R., Abdillah, G., & Ilyas, R. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DESA TERBAIK DI KABUPATEN CIANJUR MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCY PROCCES DAN WEIGHTED PRODUCT. 37-42.

Pratiwi, H. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.

Putra, D. W., & Epriyano, M. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR JENIS SPORT 150CC BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP). 16-24.

Riadi, E. (2015). *METODE STATISTIKA PARAMETIK & NONPARAMETIK*. Tangerang: PT Pustaka Mandiri.

Rianto, B., & Halen, R. V. (2016). Penerapan Metode AHP untuk Pemilihan Kendaraan Sepeda Motor Matic. 13-22.

Setiawan, S. (2016). Metode Analytical Hierarchy Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Jaminan Sosial. 32-41.

Siregar, S. (2017). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Sulistyowati, D. N., Budiawan, I., & Ningtyas, D. A. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISTEM OPERASI WINDOWS PADA DESKTOP DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS. 275-280.

