

**PEMILIHAN KOMPONEN TEMPERATURE CONTROL VALVE
PESAWAT BOEING 737 NEXT GENERATION DENGAN
METODE AHP**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

**STMIK
NUSA MANDIRI**

MEYDI ARLAN

11146314

Program Studi Sistem Informasi

STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA

JAKARTA

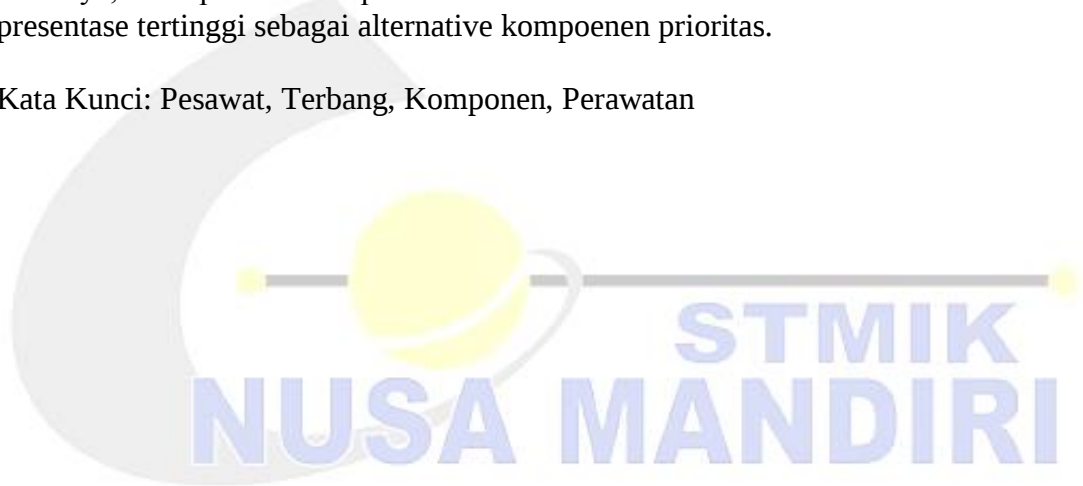
2019

ABSTRAK

Meydi Arlan (11146314), Pemilihan Komponen Temperature Control Valve Pesawat Boeing 737 Next Generation Dengan Metode AHP

Pemilihan komponen merupakan salah satu yang harus dilakukan dalam upaya membuat pesawat memiliki kehandalan yang tinggi. Setiap komponen yang terpasang di pesawat udara memiliki peran dalam menjustifikasi laik atau tidaknya pesawat untuk terbang. Banyak faktor agar dalam sebelum menentukan komponen apa yang akan di pasang di pesawat. Pada skripsi ini, penulis memilih keamanan, kehandalan dan harga untuk menjadi kriteria utama yang perlu diperhatikan dalam memilih salah satu komponen sebagai prioritas untuk dipasang di pesawat. Sistem penunjang keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarcy Process* (AHP) yang telah dilakukan membantu untuk menghadirkan rekomendasi komponen yang akan dipasang di pesawat. Tiga komponen alternatif yang telah memiliki angka dari hasil pengisian kuesioner dihitung dengan rumus yang ada pada metode AHP. Hasilnya, komponen Temperature Control Valve “TCV 398908-5” memiliki presentase tertinggi sebagai alternative kompoenen prioritas.

Kata Kunci: Pesawat, Terbang, Komponen, Perawatan



ABSTRACT

Meydi Arlan (11146314), The Selection of Temperature Control Valve Components Next Generation Boeing 737 Aircraft with AHP Methode

The selection of components is one that must be done to make the aircraft have high reliability. Every component installed on an aircraft has a role in justifying the feasibility of an aircraft to fly. Many factors must be inside before determining what components will be installed on the plane. In this thesis, the author chooses security, reliability, and price to be the main criteria that need to be considered in choosing one component as a priority to be installed on an aircraft. Decision support systems using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method that has been carried out help to present recommendations for components to be installed on the aircraft. Three alternative components that already have numbers from the results of filling out questionnaires are calculated using the formula in the AHP method. As a result, the Temperature Control Valve component "TCV 398908-5" has the highest percentage as an alternative priority component.

Key Words: Aircraft, Fly, Component, Maintenance



DAFTAR ISI

Halaman

Lembar Judul Skripsi.....	i
Lembar Persembahan.....	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iii
Lembar 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
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Metode Penelitian	3
A. Observasi	3
B. Wawancara	3
C. Studi Pustaka	3
1.5. Ruang Lingkup	3
1.6. Hipotesis.....	4
 BAB II	
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Pengertian Sistem	5
2.1.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.1.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	5
2.1.4 Model <i>Analytical Hierarchy Process</i>	6
2.1.5 Prinsip Dasar AHP.....	6
2.1.6 Pengertian Temperature Control Valve	7
2.2. Penelitian Terkait.....	7
2.3. Tinjauan Organisasi.....	8
2.3.1 Sejarah PT. Batam Aero Technic	8
2.3.2 Struktur Organisasi PT. Batam Aero Technic.....	9
2.3.3 Objek Penelitian	9
 BAB III	
METODE PENELITIAN	10
3.1. Tahapan Penelitian.....	10
3.2. Instrumen Penelitian	11
3.3. Metode Pengumpulan Data, Sampel dan Penelitian.....	11
3.4. Metode Analisis Data.....	12

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1.	Mendefinisikan Masalah	15
4.2.	Menentukan Prioritas Elemen	16
4.2.1	Matrik Perbandingan Berpasangan Level 1 Berdasarkan Kriteria Utama.....	16
4.2.2	Matrik Perbandingan Berpasangan Level 2 Berdasarkan Keamanan.....	18
4.2.3	Matrik Perbandingan Berpasangan Level 2 Berdasarkan Kehandalan.....	20
4.2.4	Matrik Perbandingan Berpasangan Level 2 Berdasarkan Harga.....	22
4.3.	Sintesis	23
4.3.1	Sisntesis Level 1 Berdasarkan Kriteria Utama	24
4.3.2	Sisntesis Level 2 Berdasarkan Keamanan	25
4.3.3	Sisntesis Level 2 Berdasarkan Kehandalan	27
4.3.4	Sisntesis Level 2 Berdasarkan Harga	28
4.4.	Mengukur Konsistensi	29
4.4.1	Konsistensi Level 1 Berdasarkan Kriteria Utama	30
4.4.2	Konsistensi Level 2 Berdasarkan Keamanan.....	30
4.4.3	Konsistensi Level 2 Berdasarkan Kehandalan.....	31
4.4.4	Konsistensi Level 2 Berdasarkan Harga.....	31
BAB V	PENUTUP.....	35
5.1.	Kesimpulan.....	35
5.2.	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		37
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		38
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN.....		39
SURAT KETERANGAN RISET.....		41
LAMPIRAN		42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Struktur Organisasi PT.Batam Aero Technic	9
Gambar III.1 Struktur Hirarki	13
Gambar IV.1 Hirarki Penentuan Komponen Temperature Control Valve	15
Gambar IV.2 Presentase Vektor Eigen Keputusan.....	33



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III.1 Daftar Indeks Random Konsistensi.....	14
Tabel IV.1 Perbandingan Kriteria Utama	16
Tabel IV.2 Perbandingan Rata-Rata Kriteria Utama.....	17
Tabel IV.3 Perbandingan Keamanan.....	18
Tabel IV.4 Perbandingan Rata-Rata Keamanan.....	19
Tabel IV.5 Perbandingan Kehandalan	20
Tabel IV.6 Perbandingan Rata-Rata Kehandalan.....	21
Tabel IV.7 Perbandingan Harga.....	22
Tabel IV.8 Perbandingan Rata-Rata Harga.....	23
Tabel IV.9 Penjumlahan Nilai Kolom Kriteria Utama	24
Tabel IV.10 Normalisasi Kriteria Utama	24
Tabel IV.11 Nilai Rata-Rata Kriteria Utama	25
Tabel IV.12 Penjumlahan Nilai Kolom Keamanan.....	25
Tabel IV.13 Normalisasi Keamanan.....	26
Tabel IV.14 Nilai Rata-Rata Keamanan	26
Tabel IV.15 Penjumlahan Nilai Kolom Kehandalan.....	27
Tabel IV.16 Normalisasi Kehandalan.....	27
Tabel IV.17 Nilai Rata-Rata Kehandalan	27
Tabel IV.18 Penjumlahan Nilai Kolom Harga.....	28
Tabel IV.19 Normalisasi Harga.....	28
Tabel IV.20 Nilai Rata-Rata Harga	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Kuesioner Pemilihan Komponen Temperature Control Valve	42
Form Perbandingan Pasangan	43



DAFTAR PUSTAKA

- Asamara, Rini (2016). Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana. Padang Pariaman: Badan Penanggulangan Bencana Daerah.
- Budi, Hartanto, Wing, Wahyu, W. (2016). Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode AHP, Memilih Perguruan Tinggi, 10 (April).
- Fitriyani (2016). Hartanto, Menggunakan Metode Analiticy Process (Ahp). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Menggunakan Metode Analiticy Hierarcy Process (Ahp)*, 1(1)
- Honeywell (2015). Component Maintenance Manual Chapter 21-50-83 with Illustrated Parts List “Temperature Control Valve”.
- Laxmi, G. F., & Saepulloh, I. (2015). Sistem konsultasi pemilihan program studi pada perguruan tinggi swasta di kota bogor dengan metode analitical hierarchy process.
- Pangestika, Menur Wahyu. (2017). “Analytic Hierarchy Process Untuk Pemilihan Program Studi Calon Mahasiswa.”<https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jtk3ti/article/download/292/264>.
- Pare, Selfina. (2013). “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Pada Perguruan Tinggi.” *Jurnal Ilmiah Mustek Anim Ha* 2(Sistem Pendukung Keputusan):58–70
- Pratama. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Spare Part Pada Bengkel Pratama Motor Dengan Metode Weighted Product.
- Setiawan, S. (2016). Metode Analytical Hierarchy Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Jaminan Sosial, 1(1), 32–41
- Situmorang, Untari, Christa (2015). Penerapan Aspek Keselatan Penebangan. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009. Jakarta: Pasal 1
- Wirastama, Nufus. (2013). “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Pada Perguruan Tinggi Melalui Jalur SNMPTN PAda SMAN 16 Semarang” Eprints.Dinus.ac.id: eprints.dinus.ac.id/12717/1/jurnal_12886.pdf
- Yongky, Dimas (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Oli Mesin Untuk Sepeda Motor Menggunakan Metode Topsis.