



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir:

**OPERATIONAL SISTEM FLIGHT CONTROL
PADA PESAWAT BOEING 737-200**

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh

Jakarta, Maret 2009

Dosen Pembimbing Tugas Akhir,

Dr. Abdul Hamid, M. Eng



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir:

OPERATIONAL SISTEM FLIGHT CONTROL PADA PESAWAT BOEING 737-200

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh

Jakarta, Maret 2009

Koordinator Tugas Akhir,

Ketua Jurusan Teknik Mesin,

Dr. Abdul Hamid, M. Eng

Dr. Abdul Hamid, M. Eng

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan menjadi sarjana pada Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Industri di Universitas Mercu Buana.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini :

1. Pembimbing Tugas Akhir Dr Abdul Hamid .
2. Teamwork PT. X bimbingan dan saran semoga tetap sukses.
3. Teman-teman serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan turut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Penulis mengetahui dan menyadari bahwa laporan ini belumlah sempurna, masih banyak kekurangan di dalamnya. Dan untuk itu dengan segala kerendahan hati maka penulis mengharapkan saran, masukan serta pendapat dari semua pihak.

Jakarta, November 2009

Abdul Salim

ABSTRAK

Penelitian yang saya lakukan bertujuan untuk mengetahui komponen dan fungsinya dari *Flight Controls Hydraulic Modular Package* pada pesawat Boeing 737 – 200 dan juga untuk mengetahui *troubleshooting Flight Controls Hydraulic Modular Package* pada pesawat Boeing 737 – 200 dikarenakan *Flight control system* merupakan bagian yang sangatlah penting dalam pergerakan pesawat untuk dapat bergerak dan merubah arah di udara baik itu berbelok, naik / turun ataupun miring ke kiri dan ke kanan. Apabila *flight control system* rusak atau tidak berfungsi saat terbang maka bisa saja saat penerbangan terjadi kecelakaan

Metode penelitian dengan cara mengumpulkan data dari referensi – referensi yang ada dan dari sejumlah responden yang diambil berdasarkan jumlah perbandingan jawaban masing – masing responden dan dari jawaban masing – masing responden tersebut dibuat suatu perbandingan yang nantinya diambil yang mayoritas kemudian dirumuskan.

Hasil penelitian ini didapatkan komponen *flight controls hydraulic modular package* terdiri dari dua *shutoff valve* yang berfungsi sebagai pengatur masuknya *fluida*, *low pressure warning switch* yang berfungsi sebagai *sensing* dari tekanan *fluida* yang akan masuk ke *primery flight control system* dan *compensator cartridge* yang berfungsi sebagai tempat cadangan *fluida*. Sistem kerja dari *flight controls hydraulic modular package* adalah pada saat *hydraulic system* dalam keadaan “ on ” maka *fluida* dari *reservoir* yang melewati *modular package* akan terbagi menjadi dua, yaitu untuk *spoiler control system* dan *flight controls system*. *Hydraulic fluida* dari *spoiler control system* akan langsung kembali ke *reservoir*, sedangkan *hydraulic fluida* dari *flight control system* sebelum kembali ke *reservoir* terlebih dahulu akan kembali ke *modular package* lagi. Saat *hydraulic system* dalam keadaan “ off “ maka aliran *hydraulic fluida* dari *reservoir* akan berhenti sehingga *fluida* yang menuju ke *spoiler control system* tidak ada tetapi *fluida* yang menuju ke *flight control system* didapat dari *fluida* balik *flight control system* itu sendiri yang tersimpan di *compensator cartridge* saat melewati *modular package* untuk kembali ke *reservoir*. Biasanya masalah yang dialami pada *flight controls hydraulic modular package* adalah terjadi kerusakan pada *motor shutoff valves* dan terjadi kebocoran pada bagian sambungan yang diakibatkan oleh kerusakan pada seal dengan *part number* Mil-P-25732a jika rusak atau aus harus diganti dengan seal yang sama dikarenakan sudah dalam *modular package*

Kata Kunci : *Modular package, seal*

**Operation System Flight Control
Pada Pesawat Boeing 737 – 200**

Daftar Isi	Hal.
Lembar Pengesahan	
Kata Pengantar	I
Abstrak	II
Daftar Isi	III
Daftar Gambar	V
Daftar Tabel	VI
Daftar Notasi	VII
Daftar Lampiran	

BAB I PENDAHULUAN

- I.1. Latar Belakang
- I.2. Maksud Dan Tujuan penelitian
- I.3. Batasan Masalah
- I.4. Metode Penelitian
- I.5. Hasil Penelitian

BAB II LANDASAN TEORI

- II.1. Macam – Macam Flight Control System
- II.2. Macam – Macam Fluida Hydraulic
- II.3. Sifat – Sifat Fluida
- II.4. Komponen Dasar Hydraulic System

BAB III ANALISA PENELITIAN

- III.1. Interview

III.2. Observasi

III.3. Dokumentasi

BAB IV ANALISA DAN HASIL PENELITIAN

IV.1. Analisa Data

IV.2. Hasil Analisa

BAB V PENUTUP

V.1. Kesimpulan

V.2. Saran

V.3. Kegunaan Penelitian

This document was created by the trial version of Print2PDF.
Once Print2PDF is registered, this message will disappear.
Purchase Print2PDF at <http://www.software602.com>

Daftar Gambar

1. Flight Control Surface	13
2. Reservoir	19
3. Filter	20
4. Power Pump Gear Type	21
5. Pressure Regulator	22
6. Accumulator	23
7. Selector Valve	24
8. Jenis-jenis Check valve	24
9. Pressure Relief Valve	25
10. Actuator Cylinder	26
11. Low Pressure Hose	27
12. Medium Pressure Hose	28
13. Flight Control Hydraulic Modular Package	32
14. Flight Control Panel	34
15. Flight Control Shut Off Valve Electrical Schematic	35
16. Spoiler Shut Off Valve Electrical Schematic	36
17. Flight Control Warning System Schematic	38
18. Flight Control Hydraulic Schematic	40
19. Letak Bolt pada Modular Package	42
20. Flight Control Shut Off Valve Installation	49
21. Spoiler Shut Off Valve Installation	53
22. Compensator Cartridge Installation	55
23. Low Pressure Warning Switch Installation	58

Daftar Tabel

1. Fungsi Hydraulic Reservoir pada Flight Control System	17
2. Seal	59
3. Modular Package Troubleshooting	60

Daftar Notasi

A	Luas penampang bejana	ft ²
R	Tahanan fluida pada satuan hidraulik	lb
q ₀	Debit fluida	lb
p	Tekanan fluida	psi
P ₁	Tekanan fluida input	psi
P ₂	Tekanan fluida output	psi