

**LAPORAN ON THE JOB TRAINING
DI BATAM AERO TECHNIC
01 APRIL 2024 – 28 JUNI 2024**



Disusun Oleh :
EDEN FAIZ HAIDAR
NIT. 30421034

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

**LAPORAN ON THE JOB TRAINING
DI BATAM AERO TECHNIC**

01 APRIL 2024 – 28 JUNI 2024



**Disusun Oleh :
EDEN FAIZ HAIDAR
NIT. 30421034**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

LAPORAN *ON THE JOB TRAINING*

Oleh:

EDEN FAIZ HAIDAR
30421034

Laporan *On The Job Training* telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat penilaian *On The Job Training*

Disetujui Oleh:

Supervisor/OJT

Dosen Pembimbing

JIKO MARKOS
ID. 83051937

AJENG WULANSARI, ST, MT
NIP. 19890606 200912 2 001

MANAJER HANGGAR E
BATAM AERO TECHNIC
BASE MAINTENANCE BATAM



AGUS YUSUP
ID. 83119525

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN ON THE JOB TRAINING (OJT) DI BATAM AERO TECHNIC

Oleh :

EDEN FAIZ HAIDAR
NIT. 30421034

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada ujian

Laporan On The Job Training

Program Pendidikan Diploma 3 Teknik Pesawat Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya

pada tanggal :

Tim Penguji :

Ketua

Dr. Ir. SETYO HARIYADI, S.P. S.T, M.T.
NIP. 19790824 200912 1 001

Sekretaris

ADE IRFANSYAH, ST, M.T.
NIP. 19801125 200212 1 002

Anggota

AJENG WULANSARI, ST, M.T.
NIP. 19890606 200912 2 001

Kepala Program Studi
D III Teknik Pesawat Udara

NYARIS PAMBUDIYATNO S.SiT,M.M.Tr
NIP. 19820525 2005021 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat yang diberikan sehingga pada akhirnya kami dapat menyusun sebuah laporan dari hasil praktek yang diperoleh dari kegiatan OJT (*On The Job Training*) di Hanggar *Maintenance, Batam Aero Technic* yang dilaksanakan dari tanggal 1 April 2024 sampai dengan 30 Juni 2024 sebagai salah satu syarat lulus dan evaluasi penilaian semester VI (enam) Program Studi Diploma III Teknik Pesawat Udara Angkatan VII Politeknik Penerbangan Surabaya.

Adapun maksud dari penulisan laporan ini adalah sebagai bekal dalam mendalami ilmu serta keterampilan yang telah didapatkan selama pelaksanaan *On the Job Training (OJT)*. Selain itu juga sebagai wawasan dan pengetahuan untuk para pembaca, sehingga apa yang telah didapatkan berguna bagi pembimbing dan pembaca.

Pada kesempatan kali ini kami mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah mendukung dalam terselesaikannya laporan ini, diantaranya:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E, M.T, selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Bapak Ir. Bambang Junipitoyo selaku Ketua Program Studi Teknik Pesawat Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
3. Ibu Ajeng Wulansari selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan membantu dalam penyusunan laporan *On The Job Training (OJT)*.
4. Bapak Agus Yusup selaku Manager Hanggar E di BATAM AERO TECHNIC Batam.
5. Bapak Jiko Markos selaku *Chief Line 16* Grup A di BATAM AERO TECHNIC Batam.
6. Bapak Jaya Sulistyawan, selaku *Group Leader* Grup A line 16 yang senantiasa membimbing dan membantu dalam penyusunan laporan *On The Job Training (OJT)*.
7. Seluruh *engineer* dan *mechanic* di Unit *Base Maintenance* Batam Aero Technic.
8. Kepada Ibu dan Bapak, serta saudara yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan moril dan material serta dorongan semangat kepada saya..
9. Seluruh rekan *On The Job Training* di Batam Aero Technic Batam.

Demikian serta terima kasih, apabila terdapat salah kata dan penulisan bahasa maupun nama, mohon maaf. Semoga laporan ini dapat berguna bagi seluruh yang membaca laporan ini.

Batam, 28 Juni 2024


EDEN FAIZ HAIDAR
NIT. 30421034

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Dasar Hukum	1
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
BAB 2	3
PROFIL TEMPAT OJT	3
2.1. Sejarah Umum Perusahaan.....	3
2.2. Data Perusahaan	4
2.2.1. Logo Perusahaan	4
2.2.2. Profil Perusahaan.....	5
2.2.3. Visi & Misi Perusahaan.....	5
2.3. Struktur Organisasi.....	6
2.4. Budaya Perusahaan	7
2.5. Profil Pesawat Boeing 737-900ER.....	7
BAB 3.....	9
TINJAUAN TEORI	9
3.1. <i>Maintenance</i>	9
3.2. <i>Corrective Maintenance</i>	10
3.3. <i>Minor Maintenance</i>	10
3.4. <i>Aircraft Maintenance Check</i>	11
3.5. <i>Aircraft Maintenance Chek</i>	12
3.6. <i>PPC (Production Planing Control)</i>	13
3.7. <i>AMM (Aircraft Maintenance Manual)</i>	13
3.8. <i>RII (Required Inspection Item)</i>	13

3.9.	IPC (<i>Illustrated Part Catalog</i>).....	14
3.10.	WO (<i>Work Order</i>)	14
3.11.	TC (<i>Task Card</i>)	14
3.12.	MDRR (<i>Maintenance Discrepancy and Deferral Record</i>)	15
3.13.	NR (<i>Non Routine</i>).....	15
3.14.	<i>Servicing</i>	15
3.15.	<i>Hydraulic System</i>	15
3.4.1.	Skydrol PE-5	18
3.16.	Oil Engine	18
3.5.1.	Mobil Jet II.....	18
3.17.	<i>Grease</i>	19
BAB 4.....		21
HASIL PELAKSANAAN OJT.....		21
4.1.	Lingkup Pelaksanaan OJT	21
4.2.	Jadwal Pelaksanaan OJT	21
4.3.	Permasalahan.....	22
4.3.1.	<i>Hydraulic Reservoir Servicing</i>	22
4.3.2.	<i>Servicing Oil Engine</i>	23
4.3.3.	<i>Nose Gear Lubrication</i>	24
BAB 5 PENUTUP		30
5.1.	Kesimpulan	30
5.2.	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		32
LAMPIRAN.....		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan	4
Gambar 2. 2 Visi & Misi Perusahaan.....	6
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3. 1 Boeing 737-900ER PK-LFK.....	8
Gambar 3. 2 <i>Hydraulic Power</i>	16
Gambar 3. 3 <i>Main Hydraulic System</i>	17
Gambar 3. 4 <i>Standby Hydraulic System</i>	17
Gambar 3. 5 Skydrol PE-5	18
Gambar 3. 6 Mobil Jet Oil II.....	18
Gambar 3. 7 <i>Grease Gun</i>	19
Gambar 3. 8 <i>Zerk Nipple</i>	19
Gambar 3. 9 <i>zark type Grease Fitting</i>	19
Gambar 3. 10 <i>Flush Nipple</i>	20
Gambar 3. 11 <i>Flush Type Grease Fitting</i>	20
Gambar 4. 1 <i>Nose Gear Lubrication</i>	25
Gambar 4. 2 <i>Nose Landing Gear Upper End Components Lubrication</i> (Sheet 1 of 2)	26
Gambar 4. 3 <i>Nose Landing Gear Upper End Components Lubrication</i> (Sheet 2 of 2)	27
Gambar 4. 4 <i>Nose Landing Gear Lower End Components Lubrication</i> (Sheet 1 of 2)	28
Gambar 4. 5 <i>Nose Landing Gear Lower End Components Lubrication</i> (Sheet 2 of 2)	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Taskcard Perform Daily Check	33
Lampiran 2 Taskcard Nose Gear Lubrication	34
Lampiran 3 Opening Fan Cowl Engine	35
Lampiran 4 Check Oil Quantity Indicator	36
Lampiran 5 Hydraulic Reservoir Servicing	37



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemenuhan materi yang selama ini dilaksanakan oleh POLTEKBANG Surabaya hendaklah ditunjang oleh suatu kegiatan yang dapat membuka wawasan para taruna yang dituntut untuk segera dapat menerapkan ilmunya di lapangan kerja. Dari sini dapat dilihat betapa pentingnya ilmu dan praktik yang langsung terkait ruang lingkup pekerjaannya. Maka OJT (*On the Job Training*) dianggap perlu untuk menambah wawasan di dalam menerapkan ilmu yang telah diajarkan di kampus.

Para taruna yang mengikuti kegiatan ini juga diberi kesempatan secara langsung untuk menerapkan pengetahuan dan pelatihan di lingkungan pekerjaan yang sesungguhnya didapat selama mengikuti pendidikan teori maupun praktik di Politeknik Penerbangan (POLTEKBANG) Surabaya.

OJT ini merupakan salah satu bentuk nyata dari penerapan ilmu yang didapat dari kegiatan belajar mengajar di POLTEKBANG Surabaya. Kegiatan OJT bagi Taruna Teknik Penerbangan khususnya Diploma III Teknik Pesawat Udara angkatan VI dilaksanakan berdasarkan kurikulum dan silabus yang dibuat sesuai dengan kalender akademik yang ditetapkan oleh POLTEKBANG Surabaya. *Batam Aero Technic*. sebagai perusahaan yang memiliki semua aspek yang hendak dipelajari dan sesuai dengan program pendidikan di POLTEKBANG Surabaya, maka ditunjuklah *Batam Aero Technic*. sebagai tempat pelaksanaan OJT.

1.2. Dasar Hukum

Dasar pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (*On the Job Training*) Politeknik Penerbangan Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

2. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1. Tambahan Lembaran Negara Republik Nomor 4956).
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336).
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500).
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 86 Tahun 2014 tanggal 16 Desember 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Penerbangan Surabaya.
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 88 Tahun 2015 tanggal 06 Mei 2015 tentang Statuta Politeknik Penerbangan Surabaya.

1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penulisan laporan praktek kerja lapangan ini untuk memenuhi syarat penilaian. Dimana praktek ini merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa untuk dilaksanakan. Selain itu maksud dari penulisan laporan ini adalah sebagai catatan hasil kegiatan yang dapat dilaksanakan ketika praktek. Pembuatan laporan ini bertujuan:

Maksud dan tujuan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan di *Batam Aero Technic* terutama di divisi *Base Maintenance*, yaitu untuk mempelajari langsung aktifitas di lapangan pekerjaan sesuai dengan disiplin ilmu yang didapat di Politeknik Penerbangan Surabaya.

BAB 2

PROFIL TEMPAT OJT

2.1. Sejarah Umum Perusahaan

Rusdi Kirana lewat bendera Lion Air, dia mempelopori penerbangan Low Cost Carrier (LCC) yang membuat semua orang bisa menikmati transportasi udara dengan biaya murah. Tidak banyak yang tahu, ternyata itulah mimpi Rusdi Kirana saat masih menjadi calo tiket pesawat puluhan tahun lalu. Selama beberapa dekade, industri penerbangan tidak pernah disentuh oleh pengusaha. Hanya maskapai milik pemerintah atau instansi militer yang sanggup bertahan seperti Garuda Indonesia, Merpati Nusantara Airlines, Mandala, dan Sempati. Kalaupun hidup, maskapai-maskapai itu mengalami kesulitan keuangan. Namun, asumsi itu dibalik oleh dua bersaudara yaitu Rusdi Kirana dan kakaknya yang bernama Kusnan Kirana.

Sejarah berdirinya Batam Aero Technic tidak terlepas dari perkembangan Lion Air yang sangat pesat, awalnya divisi Maintenance pesawat udara Lion Air disebut Lion Technic, di mana tugasnya meliputi Maintenance pesawat udara di Line Maintenance (Maintenance kecil meliputi Pre-Flight Check, Transit Check, Daily Check 'A' Check).

Pertama kali Lion Air menggunakan Maintenance besarnya dengan menggunakan pihak ketiga seperti GMF, ST Aero dan lain-lain, hal ini dilakukan karena Lion Technic pada saat itu belum memiliki fasilitas standar untuk penunjang Maintenance pesawat udara. Pada November 2004 Lion Technic menyewa hanggar TNI-AU di Pangkalan udara Husein Sastranegara di Bandung untuk melaksanakan Maintenance besarnya secara mandiri, hingga pada Maret 2005 Lion Technic memperoleh sertifikat Maintenance pesawat (Aircraft Maintenance Organization / AMO). Pada bulan Juni 2009, Lion Technic memindahkan armada Maintenance ke hanggar yang akan dibangun di Surabaya.

Lion Group terus melakukan penambahan pesawat. Sedangkan pembangunan hanggar Surabaya tidak berjalan sebagaimana mestinya. Maka Lion

Technic mengalihkan pembangunan hanggar ke Batam tanpa menghilangkan hanggar yang sudah ada di LANUDAL. Hanggar LANUDAL merupakan hanggar yang disewa oleh Lion Technic. Batam dipilih karena dinilai masih banyak lahan yang tersedia, letaknya yang berdekatan dengan Singapura sebagai pengirim suku cadang dari OEM (Original Equipment Manufacturer) dan badan perusahaan Batam memberikan izin kepada Lion Group untuk membuat Taxi Way dari Runway Bandara Udara Internasional Hang Nadim ke hanggar Batam Aero Technic. Perancangannya dimulai pada 11 Oktober 2011 dan akhirnya pada 20 November 2013 berdiri hanggar Maintenance Lion Air dengan nama BATAM AERO TECHNIC. Saat ini pun organisasi Maintenance yang bernama Lion Technic berubah nama menjadi Batam Aero Technic.

Rusdi Kirana, orang dibalik kesuksesan Lion Air. Awal mula karirnya, ia bekerja di biro perjalanan selama enam tahun, ia pun berminat membuka usaha di bidang penerbangan. Enam tahun telah cukup untuk membuka usaha penerbangan. Setelah dipikirkan, bagaimana prospek bisnisnya di masa datang, apa untung ruginya, bagaimana persaingan antar sesama armada penerbangan. Akhirnya lahirlah nama Lion Air, nama yang diambil dari zodiak pendirinya yaitu Rusdi Kirana, yang lahir pada 17 Agustus dengan zodiak leo. Menurutnya, LION adalah simbol keberanian dan semangat yang tinggi.

2.2. Data Perusahaan

2.2.1. Logo Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

Untuk memperkenalkan bisnis perusahaannya kepada public, PT Lion Air Group memilih logo singa terbang agar dapat lebih mudah diingat oleh masyarakat. Filosofi dari logo tersebut adalah singa yang menggambarkan semangat dan

keberanian. Pada saat itu founder of Lion Air Group, Rusdi Kirana memiliki bisnis tour and travel kemudian memiliki keberanian dan semangat yang kuat untuk mendirikan bisnis maskapai penerbangan bersama saudaranya. Sayap yang memiliki arti jenis usaha yang dijalankan, yaitu bisnis transportasi udara. Terakhir adalah matahari yang merupakan gambaran dari suatu hal yang menjadi kebutuhan manusia. Dengan semangat dan keberanian yang dimiliki perusahaan yang bergerak dalam bidang transportasi udara hadir untuk memenuhi kebutuhan manusia.

2.2.2. Profil Perusahaan

Batam Aero Technic merupakan salah satu Badan Usaha Milik Swasta (BUMS) yang bergerak dibidang jasa transportasi udara. Maskapai penerbangan Lion Air meresmikan hanggar pertama bagi anak perusahaannya.

Batam Aero Technic di Batam. Anak perusahaan Lion Air ini bergerak dalam bidang Schedule dan Unscheduled Maintenance dan Repair.

Kode organisasi	: 145D-914
Nama perusahaan	: BATAM AERO TECHNIC
Doing business	: BATAM AERO TECHNIC
Alamat perusahaan	: KAWASAN BANDAR UDARA HANG NADIM, BATU BESAR NONGSA BATAM KEPULAUAN RIAU
Nomor telepon	: +627788073188
Fax	: +627788073188
Alamat email	: -
Status operasi	: VALID

2.2.3. Visi & Misi Perusahaan

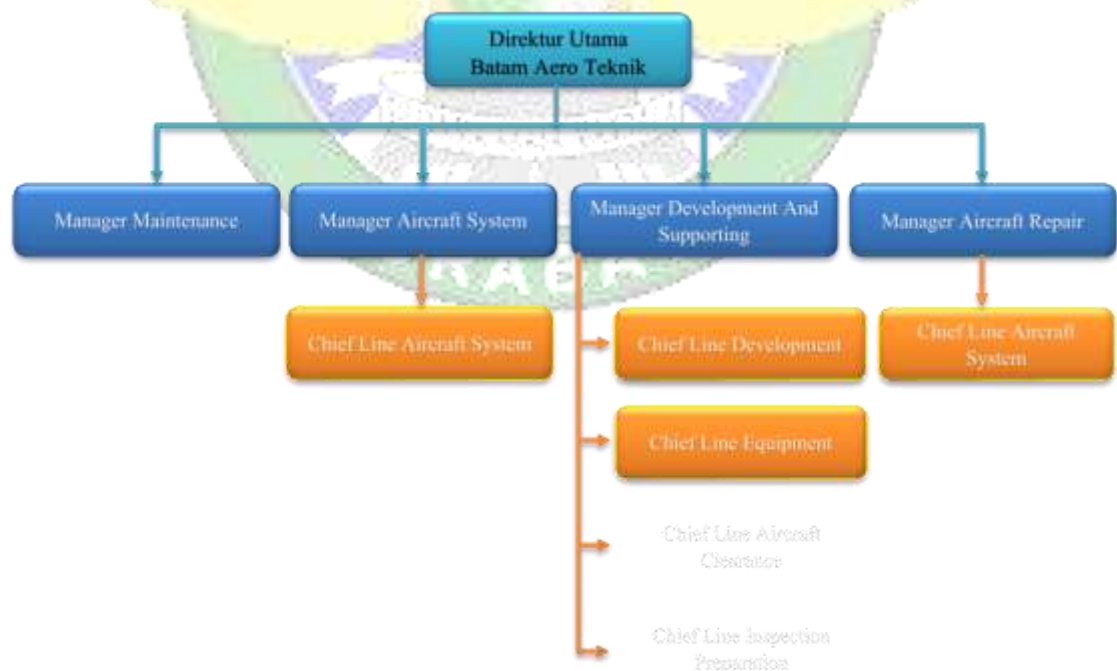
Sebagai suatu perusahaan besar dibidang Maintenance pesawat udara, Batam Aero Technic memiliki visi dan misi agar semua tujuan dan perencanaannya dapat tercapai. Adapun visi dan misi tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Visi & Misi Perusahaan

2.3. Struktur Organisasi

Seperti halnya suatu organisasi pada umumnya, maka Batam Aero Technic hanggar Batam juga memiliki suatu pembagian tugas dan tanggung jawab, dimana masing-masing bagian memiliki kewajiban dalam mengelola dan mengerjakan kegiatan masing-masing untuk memperoleh suatu daya guna yang tinggi, kesemuanya itu tidak dapat terlepas dari sistem manajemen. Adapun struktur organisasi tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi

2.4. Budaya Perusahaan

Waktu kerja pada perusahaan ini terbagi menjadi 2 (dua) shift yaitu shift pagi dan shift siang. Untuk shift siang dimulai pukul 15.00 sampai dengan pukul 00.00 sedangkan shift pagi dimulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 16.00. Tetapi pada saat pergantian shift yaitu shift siang menuju shift pagi terjadi pengurangan jam kerja, yaitu pada saat shift siang jam kerja hanya sampai dengan pukul 23.00 dan untuk shift pagi dimulai pada pukul 07.30. Untuk sistem kerja shift di perusahaan ini yaitu 6 (enam) hari kerja dan 3 (tiga) hari libur. Pada perusahaan ini hubungan antar karyawan selalu harmonis dan menciptakan iklim kerja yang komunikatif, kontributif, kooperatif dan koordinatif. Hubungan tersebut dapat terwujud karena berawal dari sikap yang saling menghormati profesi masing-masing tanpa memandang tinggi rendahnya status pekerjaan tersebut.

2.5. Profil Pesawat Boeing 737-900ER

Boeing 737-900ER adalah bagian dari *Boeing 737 Next Generation* (NG), yaitu pesawat terbang model ramping yang didukung oleh dua mesin jet dan diproduksi oleh Boeing Commercial Airplanes. Diluncurkan pada tahun 1993 sebagai turunan generasi ketiga dari Boeing 737, telah diproduksi sejak 1997 dan merupakan peningkatan dari seri 737 Classic (-300/-400/-500).

Boeing 737-900ER merupakan *Boeing 737-900* yang dikembangkan dan ditambah jarak tempuhnya. Pengguna pertama dari pesawat ini adalah Lion Air dengan order mencapai 201 pesawat. 737-900ER pertama diterima oleh Lion Air pada tahun 2007. (https://id.wikipedia.org/wiki/Boeing_737#737-900ER).

Spesifikasi Pesawat Boeing 737-900ER

Rentang sayap	: 35.79 m
Panjang	: 42.1 m
Kecepatan jelajah	: 823 km/j
Jangkauan maks.	: 6.045 km
Penumpang maks.	: 220
Average seat pitch europe bussiness class	: 33 inci/ 84 cm
Rata-rata Jarak ke kursi depan untuk kelas ekonomi	: 30 inci/ 76 cm



Gambar 3. 1 Boeing 737-900ER PK-LFK

BAB 3

TINJAUAN TEORI

3.1. *Maintenance*

Sebagai regulator, pemerintah mengatur keselamatan penerbangan melalui PP No. 3/2001. Pesawat memerlukan sertifikat perusahaan perawatan pesawat yang menyatakan kepatuhan perusahaan perawatan terhadap standar dan prosedur servis pesawat, mesin pesawat, baling-baling pesawat, dan komponen lainnya. Untuk pemeliharaan terjadwal, interval yang ditentukan harus diulangi dalam interval waktu ini. Sedangkan perawatan tidak terjadwal dilakukan berdasarkan pembelajaran dari pengoperasian pesawat. Program pemeliharaan dibagi menjadi dua jenis: preventif dan korektif. Pemeliharaan preventif adalah pemeliharaan yang mencegah kegagalan sistem sebelum komponen atau sistem mengalami kerusakan. Sedangkan perawatan korektif adalah pemeliharaan yang memperbaiki komponen-komponen yang rusak untuk menjaga kelaikan udara. Preventif maintenance dibagi menjadi 2 yaitu :

1. *Hard Time*, merupakan perawatan yang dilakukan berdasarkan batas waktu dari usia maksimal dari komponen pesawat. Perawatan ini merupakan pencegahan dengan mengganti komponen pesawat meskipun komponen tersebut tidak mengalami kerusakan
2. *On-Condition Maintenance*, merupakan perawatan yang memerlukan inspeksi guna menentukan kondisi komponen pesawat. Lalu bisa ditentukan tindakan selanjutnya berdasarkan hasil inspeksi tersebut.

3.2. *Corrective Maintenance*

Corrective Maintenance dikenal pula dengan nama condition monitoring yaitu perawatan yang dilakukan setelah ditemukan kerusakan pada suatu komponen, dengan cara memperbaiki komponen tersebut. Bila cara perbaikan tidak dapat dilakukan dengan alasan teknik maupun ekonomi, maka harus dilakukan penggantian. Perawatan pesawat biasanya dikelompokkan berdasarkan interval yang sepadan dalam paket-paket kerja atau disebut dengan clustering. Hal ini dilakukan agar tugas perawatan lebih mudah, efektif dan efisien. Interval yang dijadikan pedoman untuk melaksanakan paket-paket tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Flight Hours*

Merupakan interval inspeksi yang didasarkan pada jumlah jam operasional suatu pesawat terbang

2. *Flight Cycle*

Merupakan interval inspeksi yang didasarkan pada jumlah *takeoff-landing* yang dilakukan suatu pesawat terbang. Satu kali *takeoff-landing* dihitung satu *cycle*

3. *Calendar Time*

Merupakan interval inspeksi yang dilakukan sesuai dengan jadwal tertentu. Dari jumlah tugas perawatan atau inspeksi yang dilaksanakan, maintenance dapat dibagi dalam minor maintenance seperti *transit check*, *before departure check*, *daily check*, *weekly check* dan *heavy maintenance*

3.3. *Minor Maintenance*

Minor Maintenance merupakan perawatan yang memerlukan aircraft down time kurang dari 24 jam. Pelaksanaan pekerjaan di line station atau maintenance. Beberapa jenis Minor Maintenance antara lain:

1. *Transit Check*

Inspeksi ini harus dilaksanakan setiap kali setelah melakukan penerbangan saat transit di station mana pun. Operator biasanya memeriksa pesawat untuk memastikan bahwa pada pesawat tidak terdapat satu pun kerusakan struktur, semua sistem berfungsi dengan sebagaimana mestinya, dan servis yang diharuskan telah dilakukan

2. Before Departure Check

Inspeksi ini harus dilakukan sedekat mungkin sebelum tiap kali pesawat beroperasi, maksimal 2 jam sebelumnya

3. Daily Check (Overnight Check)

Pemeriksaan ini harus dilakukan satu kali dalam jangka waktu 24 jam setelah daily check sebelumnya dilakukan. Setiap hari pesawat telah diprediksi akan ground stop minimal selama empat jam. Inspeksi ini mencakup pemeriksaan komponen, pemeriksaan keliling pesawat secara visual untuk mendeteksi ada atau tidaknya ketidaksesuaian, melakukan pengamanan lebih lanjut, dan pemeriksaan sistem operasional.

4. Weekly Check

Pemeriksaan ini harus telah dilakukan dalam tujuh hari penanggalan. termasuk dalam inspeksi ini adalah before departure check.

3.4. *Aircraft Maintenance Check*

Aircraft maintenance checks adalah periode pemeriksaan yang harus dilakukan pada pesawat setelah penggunaan pesawat untuk jangka waktu tertentu, digunakan sebagai parameter interval untuk heavy maintenance yang meliputi:

1. A check – setiap 500 FH

A-Check dilakukan kira-kira setiap satu bulan. Pemeriksaan ini biasanya dilakukan hingga 10 jam. Pemeriksaan ini bervariasi, bergantung pada tipe pesawat, jumlah siklus (takeoff dan landing) dianggap sebagai siklus pesawat, atau jam terbang sejak pemeriksaan terakhir. Perawatan pesawat jenis ini hanya melakukan pemeriksaan pada pesawat terbang untuk memastikan kelaikan mesin, sistem-sistem, komponen-komponen, dan struktur pesawat untuk beroperasi.

2. B check – setiap 6 month

B-Check bergantung pada masing-masing jenis pesawat, pemeriksaan berkisar antara 9 hingga 28 jam ground time dan biasanya dilakukan kira-kira setiap lima bulan. Perawatan pesawat dalam skala kecil ini hanya meliputi proses cleaning, lubrication, replacement dan inspeksi struktur bagian dalam

3. C check – setiap 4-6000 FH / 2-3 years

C-Check harus dilakukan setelah 15-18 bulan. Bergantung pada tipe pesawat, pemeriksaan ini bisa memakan waktu 10 hari. Perawatan pesawat tipe ini merupakan inspeksi komprehensif termasuk bagian-bagian yang tersembunyi, sehingga kerusakan dan

keretakan di bagian dalam dapat ditemukan

4. D check – setiap 24-40.000 FH / 9-12 years

D-Check disebut overhaul. Pemeriksaan jenis ini adalah perawatan yang paling detail pada pengecekan jenis ini pesawat diinspeksi secara keseluruhan, biasanya memakan 1 bulan lebih

3.5. Aircraft Maintenance Check

Berdasarkan MSG-3, ada 8 maintenance tasks yang telah ditetapkan sesuai dengan keputusan hasil analisis dan persyaratan spesifik dari system, komponen ataupun yang lainnya. antara lain:

1. Lubrication

Lubrication merupakan suatu pekerjaan mengisi ulang oil, grease, ataupun zat yang lain untuk mengurangi gesekan dan menghilangkan panas

2. Servicing

Servicing merupakan tindakan memenuhi kebutuhan dasar atau sistem, untuk mempertahankan kemampuan terbaik pesawat

3. Inspection

Inspection merupakan pemeriksaan suatu item dengan perbandingan item standard

4. Functional Check

Functional Check merupakan pemeriksaan kuantitatif untuk menentukan setiap fungsi item bekerja dalam limitations. Pemeriksaan ini biasanya juga memerlukan penggunaan peralatan tambahan

5. Operational Check

Operational Check merupakan sebuah tugas untuk menentukan suatu item memenuhi tujuan yang dimaksudkan. Pada Operational Check tidak memerlukan toleransi kuantitatif ataupun peralatan tambahan

6. Visual Check

Visual Check merupakan pengamatan untuk menentukan suatu item bisa memenuhi tujuan yang dimaksudkan. Sama halnya dengan Operational Check, Visual Check juga tidak memerlukan toleransi kuantitatif

7. Restoration

Restoration merupakan pekerjaan untuk mengembalikan item ke standar tertentu. Restoration bisa bermacam-macam jenisnya, mulai dari membersihkan unit atau mengganti satu bagian sampai penggantian total.

8. Discard

Discard merupakan penghapusan dari layanan suatu barang pada batas umur tertentu

3.6. PPC (*Production Planing Control*)

PPC (Production Planning and Control) adalah sistem manajemen krusial dalam industri perawatan pesawat yang mengatur perencanaan dan pengendalian proses perawatan, termasuk penjadwalan, alokasi sumber daya, dan optimalisasi efisiensi. Sistem ini sejalan dengan CASR Part 145.211 tentang Quality Control System, yang mewajibkan organisasi perawatan untuk memiliki sistem manajemen yang efektif untuk memastikan kualitas pekerjaan. Turunan dari PPC meliputi MPS (Master Production Schedule), MRP (Material Requirements Planning), Capacity Planning, Shop Floor Control, Inventory Management, dan Work Order Management. Semua ini merupakan komponen integral dari sistem manajemen perawatan yang efisien, sesuai dengan CASR Part 145.211 tentang Quality Control System. Sistem-sistem ini membantu dalam perencanaan produksi, pengelolaan sumber daya, dan pelacakan pekerjaan, yang penting untuk memenuhi standar keselamatan dan efisiensi yang ditetapkan oleh regulasi.

3.7. AMM (*Aircraft Maintenance Manual*)

AMM (Aircraft Maintenance Manual) adalah dokumen teknis komprehensif yang berisi instruksi detail untuk perawatan pesawat, mencakup prosedur pemeriksaan, perbaikan, dan penggantian komponen. Penggunaan AMM diatur dalam CASR Part 43.13 tentang Performance Rules (General), yang mewajibkan teknisi untuk mengikuti metode, teknik, dan praktik yang ditetapkan dalam instruksi perawatan terkini dari pemegang sertifikat tipe atau organisasi desain. Turunan dari AMM mencakup Task Cards, Service Bulletins (SBs), Airworthiness Directives (ADs), Component Maintenance Manuals (CMMs), Structural Repair Manuals (SRMs), dan Wiring Diagram Manuals (WDMs). Penggunaan dokumen-dokumen ini diatur dalam CASR Part 43.13 dan Part 21.50, yang menekankan pentingnya mengikuti instruksi perawatan terkini dan memastikan kelaikan udara berkelanjutan. Task Cards, misalnya, adalah penjabaran spesifik dari prosedur AMM yang digunakan langsung oleh teknisi di lapangan.

3.8. RII (*Required Inspection Item*)

RII (Required Inspection Items) merujuk pada item-item kritis dalam pemeriksaan pesawat yang memerlukan verifikasi oleh inspector berwenang, sangat penting untuk keselamatan penerbangan. Konsep RII diatur dalam CASR Part 121.369 tentang Manual Requirements, yang mewajibkan operator untuk menetapkan program inspeksi yang mencakup prosedur,

standar, dan batasan waktu yang diperlukan. Turunan dari RII meliputi Vital Point Inspections, Critical Systems Checks, Special Inspection Requirements, Non-Routine Inspection Items, dan Stage Inspection Checklists. Implementasi dari item-item ini terkait dengan CASR Part 121.369 dan Part 135.427 tentang Manual Requirements dan Continuing Analysis and Surveillance Program. Sistem-sistem ini memastikan bahwa inspeksi dilakukan secara menyeluruh dan sistematis, dengan perhatian khusus pada area-area kritis yang dapat mempengaruhi keselamatan penerbangan.

3.9. IPC (*Illustrated Part Catalog*)

IPC (Illustrated Parts Catalog) adalah katalog komprehensif berisi daftar dan ilustrasi semua komponen pesawat, membantu teknisi dalam identifikasi dan pemesanan suku cadang yang tepat. Penggunaan IPC terkait dengan CASR Part 21.50 tentang Instructions for Continued Airworthiness and Manufacturer's Maintenance Manuals Having Airworthiness Limitations Sections, yang mewajibkan penyediaan katalog suku cadang sebagai bagian dari instruksi kelanjutan kelaikan udara. Turunan dari IPC termasuk Consumables List, Standard Parts Catalog, Vendor Codes List, Cross-Reference Index, Assembly Breakdown Diagrams, dan Effectivity Pages. Penggunaan komponen-komponen IPC ini terkait dengan CASR Part 21.50 dan Part 43.13, yang menekankan pentingnya penggunaan suku cadang yang tepat dan sesuai dengan spesifikasi pabrikan. Informasi yang terdapat dalam turunan IPC ini membantu teknisi dalam mengidentifikasi, memesan, dan memasang suku cadang dengan benar, yang sangat penting untuk mempertahankan integritas dan kelaikan udara pesawat.

3.10. WO (*Work Order*)

WO (Work Order) adalah bagian integral dari sistem PPC yang digunakan untuk menugaskan dan melacak pekerjaan perawatan spesifik. Penggunaan WO terkait dengan CASR Part 145.217 tentang Contract Maintenance, yang mengatur prosedur untuk menugaskan dan mengawasi pekerjaan perawatan. WO juga membantu memenuhi persyaratan CASR Part 121.369 tentang Manual Requirements, dengan menyediakan sistem untuk perencanaan, pelaksanaan, dan dokumentasi pekerjaan perawatan sesuai dengan program perawatan yang disetujui.

3.11. TC (*Task Card*)

TC (Task Card) merupakan turunan dari AMM yang berisi instruksi terperinci untuk tugas perawatan spesifik. Penggunaan TC sesuai dengan CASR Part 43.13 tentang Performance Rules (General), yang mewajibkan teknisi untuk mengikuti metode, teknik, dan praktik

yang ditetapkan dalam instruksi perawatan terkini. TC juga membantu memenuhi persyaratan CASR Part 145.211(c) tentang Quality Control System, dengan menyediakan panduan terstandar untuk pelaksanaan tugas perawatan, sehingga memastikan konsistensi dan kualitas pekerjaan.

3.12. MDRR (Maintenance Discrepancy and Deferral Record)

MDRR (Maintenance Discrepancy and Deferral Record) adalah komponen penting dari sistem PPC yang digunakan untuk mencatat dan melacak masalah perawatan serta keputusan penundaan perbaikan. Penggunaan MDRR sejalan dengan CASR Part 121.709 tentang Airworthiness Release or Aircraft Log Entry, yang mewajibkan pencatatan setiap ketidaksesuaian yang ditemukan selama inspeksi atau operasi. MDRR membantu operator memenuhi persyaratan CASR Part 121.363 tentang Responsibility for Airworthiness, dengan memastikan bahwa semua masalah perawatan didokumentasikan dan ditindaklanjuti sesuai dengan prosedur yang disetujui.

3.13. NR (Non Routine)

NR (Non-Routine) mengacu pada pekerjaan perawatan yang tidak direncanakan sebelumnya, yang ditemukan selama inspeksi rutin atau sebagai hasil temuan MDRR. Penanganan NR terkait dengan CASR Part 121.703 tentang Service Difficulty Reports, yang mewajibkan pelaporan masalah perawatan yang tidak terduga. NR juga sejalan dengan CASR Part 43.9 tentang Content, Form, and Disposition of Maintenance, Preventive Maintenance, Rebuilding, and Alteration Records, yang mengharuskan pencatatan semua pekerjaan perawatan, termasuk yang tidak rutin. Manajemen NR yang efektif penting untuk memastikan kelaikan udara berkelanjutan sesuai dengan CASR Part 121.363

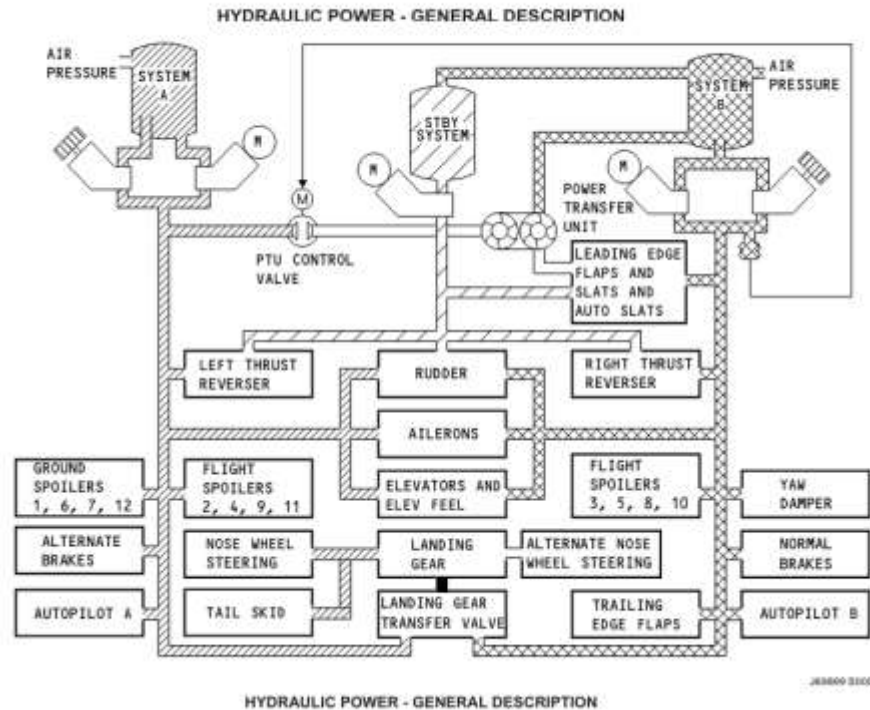
3.14. Servicing

servicing merupakan kegiatan perawatan dan pemeliharaan pesawat yang dilakukan oleh mekanik/engineer, terutama yang berkaitan dengan pengisian atau penggantian oil, grease, fuel dan hydraulic

3.15. Hydraulic System

Pada pesawat Boeing 737- 800/900ER terdapat 3 sistem *hydraulic* yaitu, *hydraulic system A*, *hydraulic system B*, dan *standby hydraulic system*. Dimana masing-masing system tersebut berfungsi untuk menggerakkan flight control yang terdapat pada pesawat. Pada sistem Hydraulic mempunyai komponen yang disebut

Reservoir yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan atau tangki dari hydraulic fluid sebelum disalurkan kepada flight control system yg membutuhkan.

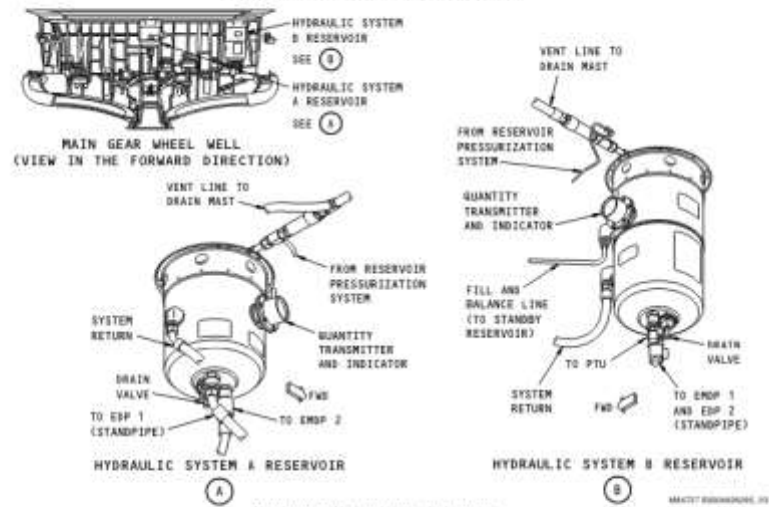


Gambar 3. 2 Hydraulic Power

Hydraulic reservoir system A menyuplai left thrus reserver, ground spoilers (1,6,7,12), flight spoilers (2,4,9,11), Alternate brakes, Nose wheel steering, Autopilot A, Tail skid, Rudder, Ailerons, Elevators and elev feel, landing gear, landing gear transfer valve. Hydraulic reservoir system B menyuplai Leading edge flaps and slats, right thrust reverser, rudder, ailerons, elevator and elev feel, flight spoiler (3,5,8,10), Yaw damper, Normal brakes, Autopilot B, trailing edge valves, landing gear transfer valve Standby system menyuplai rudder, Leading edge, flaps and slats and auto slats, serta right & left thrust reverser



MAIN HYDRAULIC SYSTEMS - RESERVOIR



MAIN HYDRAULIC SYSTEMS - RESERVOIR

29-10-00

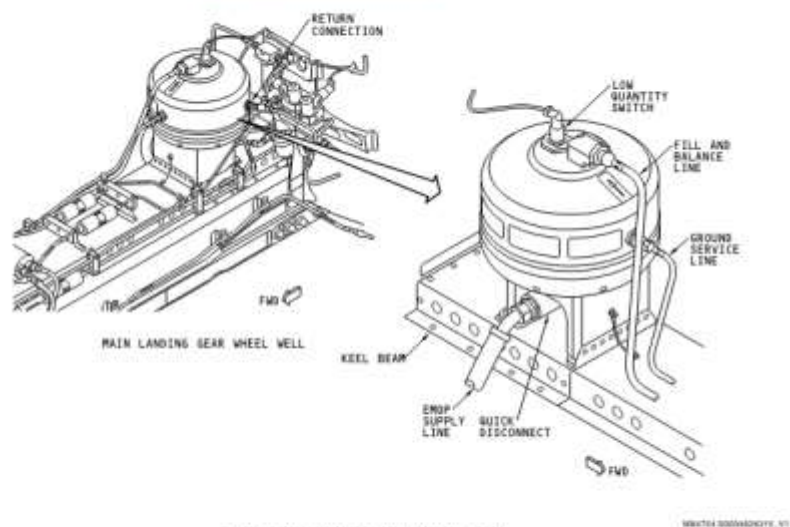
RELIABILITY	EFFECTIVITY
D633A101-MLI	

Page 9
Jun 15/2016

Gambar 3. 3 Main Hydraulic System



STANDBY HYDRAULIC SYSTEM - RESERVOIR



STANDBY HYDRAULIC SYSTEM - RESERVOIR

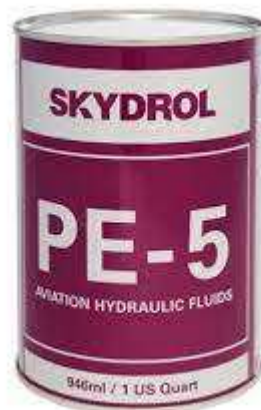
29-22-00

RELIABILITY	EFFECTIVITY
D633A101-MLI	

Page 9
Feb 15/2015

Gambar 3. 4 Standby Hydraulic System

3.4.1. Skydrol PE-5



Gambar 3. 5 Skydroal PE-5

Skydrol PE-5 adalah jenis cairan *hydraulic* yang digunakan dalam pesawat terbang. Cairan ini digunakan untuk membantu menggerakkan berbagai komponen setelah diberikan pressure sebesar 3000 psi dari EMDP atau EDP seperti *spoilers, landing gear, nose gear steering, trailing edge flaps, leading edge devices, ailerons, elevators, landing gear brakes, rudder, dan thrust reverser*.

3.16. Oil Engine

Engine oil system menyuplai *oil* dari *oil tank* ke *gear box* untuk melumasi, serta membersihkan *engine bearings* dan *gear*.

3.5.1. Mobil Jet II



Gambar 3. 6 Mobil Jet Oil II

Jenis oil yang digunakan pada engine pesawat adalah mobil jet II. Oil ini digunakan pada engine dan APU pesawat Boeing 737-900 ER karena memiliki

viscositas yang sesuai dengan kebutuhan jenis pesawat tersebut.

3.17. Grease

Grease adalah salah satu jenis *chemical* yang berfungsi untuk me-lubrikasi / melumasi komponen komponen pada kendaraan, utamanya pesawat. *Grease* yang dipakai pada pesawat ada 2 jenis, yaitu *grease 22* dan *grease 33*. Grease 33 biasa digunakan pada komponen dengan keadaan suhu yang sangat rendah dengan kisaran suhu -73°C hingga 121°C , sedangkan grease 22 biasa digunakan pada komponen dengan kecepatan tinggi dengan kisaran suhu -54 hingga 177°C . *Tools* yang digunakan untuk proses lubrikasi adalah *grease gun*.

Grease Gun



Gambar 3. 7 Grease Gun

Grease gun merupakan alat yang digunakan untuk menembakkan grease dengan cara menempelkan nipple pada *grease point* komponen pesawat. Ada 2 jenis *nipple* yang biasa digunakan pada lubrikasi komponen pesawat yaitu :

A. Zerk Nipple



Gambar 3. 8 Zerk Nipple



Gambar 3. 9 zerk type Grease Fitting

Zerk nipple digunakan untuk melubrikasi komponen dengan jenis grease point zerk type grease fitting

B. Flush Nipple



Gambar 3. 10 Flush Nipple



Gambar 3. 11 Flush Type Grease Fitting

Flush nipple digunakan untuk melubrikasi komponen dengan jenis grease point flush type grease fitting.



BAB 4

HASIL PELAKSANAAN OJT

4.1. Lingkup Pelaksanaan OJT

Kegiatan *On the Job Training* (OJT) merupakan kegiatan perguruan tinggi untuk lebih mengenal dan menambah wawasan serta ruang lingkup pekerjaan sesuai bidangnya. Kegiatan *On the Job Training* (OJT) dilakukan mulai tanggal 1 April 2024 sampai 30 Juni 2024 di *Batam Aero Technic* (BAT), yang dilaksanakan oleh 18 Taruna.

Melalui kegiatan ini Taruna diharapkan dapat mengetahui hal-hal seperti *Safety Management System* saat bekerja, mengetahui lingkungan kerja, tugas, dan tanggung jawab divisi *Engine Maintenance, Engineering, Production Planning Control, dan Quality Assurance*, cara perawatan pesawat di *Batam Aero Technic* serta dokumen apa saja yang dibutuhkan saat bekerja.

Kegiatan *On the Job Training* (OJT) dilaksanakan di bagian *project production* line 16 yang mengerjakan C-03 pada pesawat PK-LFK pada bulan April hingga Juni 2024. Taruna membantu para mekanik melaksanakan perawatan pada pesawat Boeing 737-900ER.

4.2. Jadwal Pelaksanaan OJT

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) ini dilaksanakan sebagai berikut:

Waktu pelaksanaan : 1 April – 30 Juni 2024

Tempat pelaksanaan : *Batam Aero Technic / Base Maintenance Batam*

- Shift Pagi : 08.00 – 17.00
- Shift Siang : 17.00 – 01.00

4.3. Permasalahan

4.3.1. *Hydraulic Reservoir Servicing*

1) *Identification*

Hydraulic reservoir servicing pada pesawat Boeing 737-900 PK-LFK dilakukan sebelum kita mengoperasikan *flight control system* atau dalam proses pengerjaan *taskcard daily check*. *Daily check* dilaksanakan *after last flight*/penerbangan terakhir, dan juga dilakukan *after C-check maintenance*.

2) *Dissassembly*

Pada proses pengisian *hydraulic* tidak ada pelepasan komponen hanya saja pastikan *flaps* dan *leading edge* berada pada posisi *up*, *spoilers* dan *landing gear* berada di posisi *down*, dan *flight controls* pada posisi netral.

3) *Inspection*

Hydraulic system pada pesawat Boeing 737-900 ER terbagi menjadi 3 system, yaitu *system A*, *system B*, dan *standby system*. Pada tahap *inspection*, jika ingin mengetahui *hydraulic quantity* pada *reservoir system A* dapat dilakukan dengan cara melihat *quantity indicator* pada *reservoir system A*, dan jika ingin mengetahui *hydraulic quantity* pada *system B* dan *standby system*, dapat dilakukan dengan cara melihat *quantity indicator* yang berada pada *reservoir system B* atau bisa juga dengan melihat pada *system display* pada *flight compartment*. Jika *hydraulic quantity indicator* mengindikasikan kuantitas *hydraulic* dibawah 80% pada *system A* atau *system B* . maka harus dilakukan *hydraulic reservoir servicing*.

4) *Servicing*

Untuk mengakses lokasi *hydraulic reservoir servicing*, kita harus menuju area *wheel well* sebelah kanan atau dekat *right main landing gear*. *Hydraulic reservoir servicing* menggunakan *hand pump* dan *tubing* untuk mengalirkan *hydraulic fluid* dari kaleng menuju *reservoir*. Jika ingin melakukan pengisian pada *reservoir system A*, maka terlebih dahulu posisikan *selector valve* ke posisi *system A*, dan jika ingin melakukan pengisian pada *reservoir system B* dan *standby system hydraulic reservoir*

maka posisikan *selector valve* ke posisi *system B*. Setelah melakukan *hydraulic reservoir servicing*, posisikan *selector valve* ke posisi normal. *Hydraulic reservoir servicing* dilakukan hingga *hydraulic quantity indicator* pada masing masing *reservoir* menunjukkan persentase 98-100%.

5) *Re-assembly*

Setelah selesai melakukan proses *hydraulic reservoir servicing*, bersihkan *tubing* pada *handpump* dari *hydraulic fluid* yang menetes menggunakan kain, lalu kembalikan *tubing* dan *hand pump* ke posisi semula.

6) *Return to Service*

Pada tahap *return to service*, *engineer* melakukan *double check* sesuai dengan *step* pada *taskcard*, lalu *engineer* akan melakukan *close taskcard* dengan cara menandatangani dan memberi *stamp* pada *taskcard*.

4.3.2. Servicing Oil Engine

1) *Identification*

Servicing oil engine pada pesawat Boeing 737-900 PK-LFK dilakukan sebelum atau sesudah *engine running* atau dalam proses pengerjaan *taskcard daily check*. *Daily check* dilaksanakan setelah *last flight*/penerbangan terakhir, dan juga dilakukan *after C-check maintenance*.

2) *Dissassembly*

Untuk dapat mengakses *oil tank* pada pesawat Boeing 737-900 ER kita harus membuka panel yang berada pada *fan cowl* sebelah kanan

3) *Inspection*

Pada tahap *inspection*, untuk mengetahui *oil quantity pada oil tank*, bisa dilakukan dengan cara melihat *oil quantity indicator* yang berada pada *oil tank* atau bisa juga dilakukan dengan melihat *engine display* pada *flight compartment*. Jika *oil quantity indikator* mengindikasikan *oil quantity* kurang dari 60% atau 12 qt (11.4 l), maka harus dilakukan *servicing engine oil*

4) *Servicing*

Pada tahap *servicing engine oil* menggunakan jenis *oil* mobiljet II, untuk

memasukkan *oil* ke dalam *oil tank*, kita harus membuka kaleng menggunakan *tools*, setelah itu buka *filler cap* pada *oil tank* dan tuang *oil* dengan perlahan kedalam *oil tank* hingga *oil quantity indicator* menunjukkan 90%

5) *Re-assembly*

Setelah melakukan tahap *servicing oil engine*, pasang *filler cap* pada *oil tank* dan pastikan tidak ada *oil* yang tercecer . setelah memastikan tidak ada *oil* yang tercecer, tutup *panel* yang berada pada *fan cowl engine*.

6) *Return to Service*

Pada tahap *return to service*, *engineer* melakukan *double check* sesuai dengan *step* pada *taskcard*, lalu *engineer* akan melakukan *close taskcard* dengan cara menandatangani dan memberi stamp pada *taskcard*.

4.3.3. *Nose Gear Lubrication*

1) *Identification*

Nose gear lubrication pada pesawat Boeing 737-900 PK-LFK dilakukan pada saat pesawat memasuki masa *maintenance phase* atau *C-Check* yang bertujuan untuk melubrikasi ulang komponen atau hinge pada *nose landing gear*. Lubrikasi komponen/hinge pada *nose landing gear* menggunakan *grease 33*

2) *Dissassembly*

Pada proses lubrikasi *nose landing gear* tidak membutuhkan pelepasan komponen, namun pastikan *downlock pin* ter-install pada semua *landing gear*.

3) *Inspection*

Inspection dilakukan oleh mekanik dengan melakukan *cleaning* pada *grease point* menggunakan kain/majoon yang bertujuan untuk membersihkan *grease point* dari *grease* yang lama.

4) Servicing

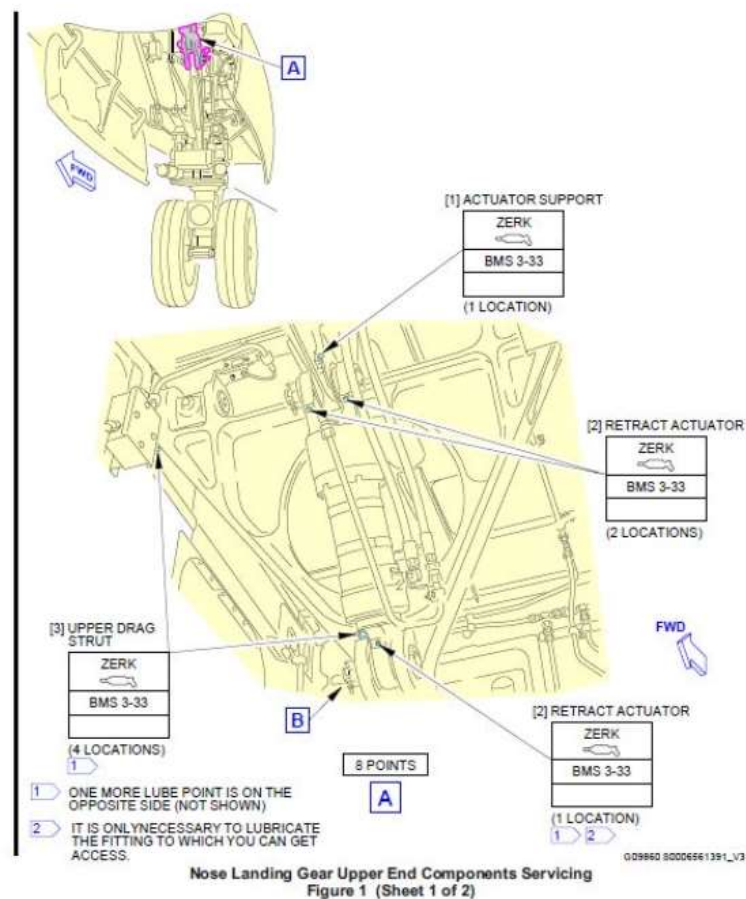
Servicing/ lubrikasi dilakukan dengan cara menembakkan *grease* 33 pada *grease point* pada komponen *nose landing gear* menggunakan tools *grease gun*.



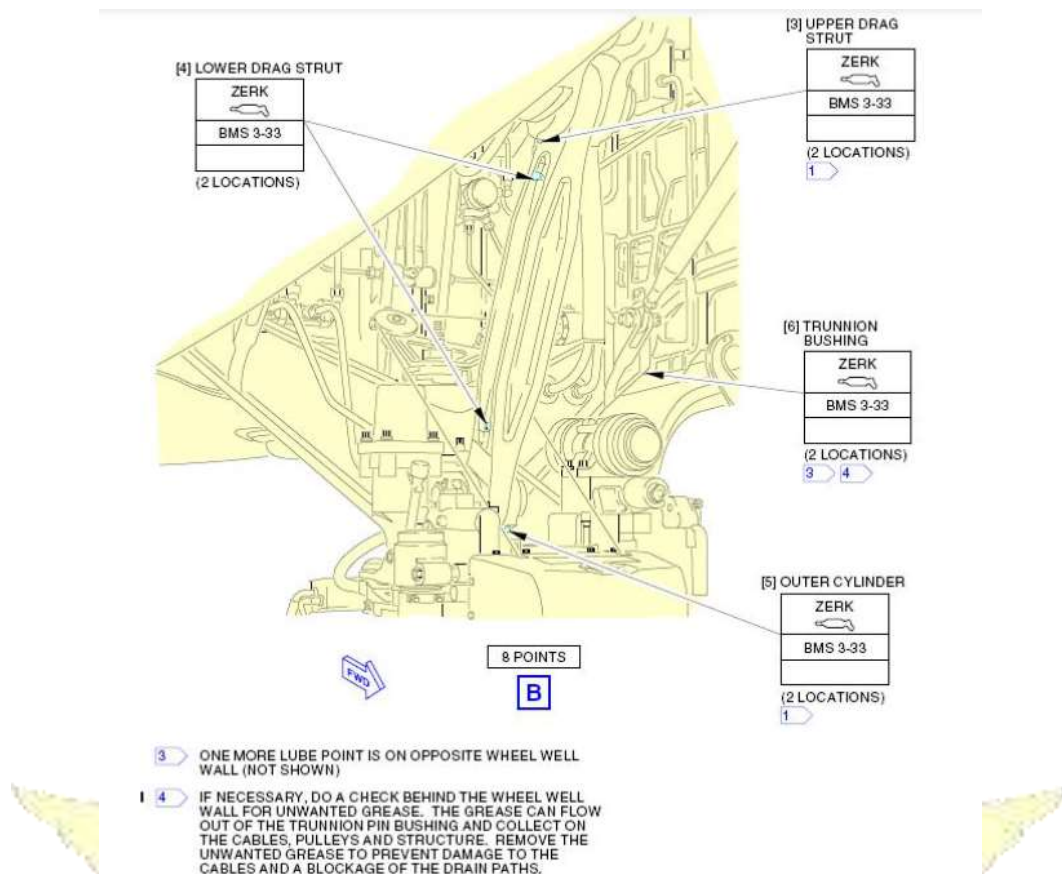
Gambar 4. 1 Nose Gear Lubrication

Item No.	Nomenclature	Lubricant	Method of Application	Number of Locations
1	Actuator Support	BMS 3-33	Zerk	1
2	Retract Actuator	BMS 3-33	Zerk	3
3	Upper Drag Strut	BMS 3-33	Zerk	6
4	Lower Drag Strut	BMS 3-33	Zerk	2
5	Outer Cylinder	BMS 3-33	Zerk	2
6	Trunnion Bushing	BMS 3-33	Zerk	2

Tabel 4. 1 Nose Landing Gear Upper End Components Lubrication



Gambar 4. 2 Nose Landing Gear Upper End Components Lubrication (Sheet 1 of 2)

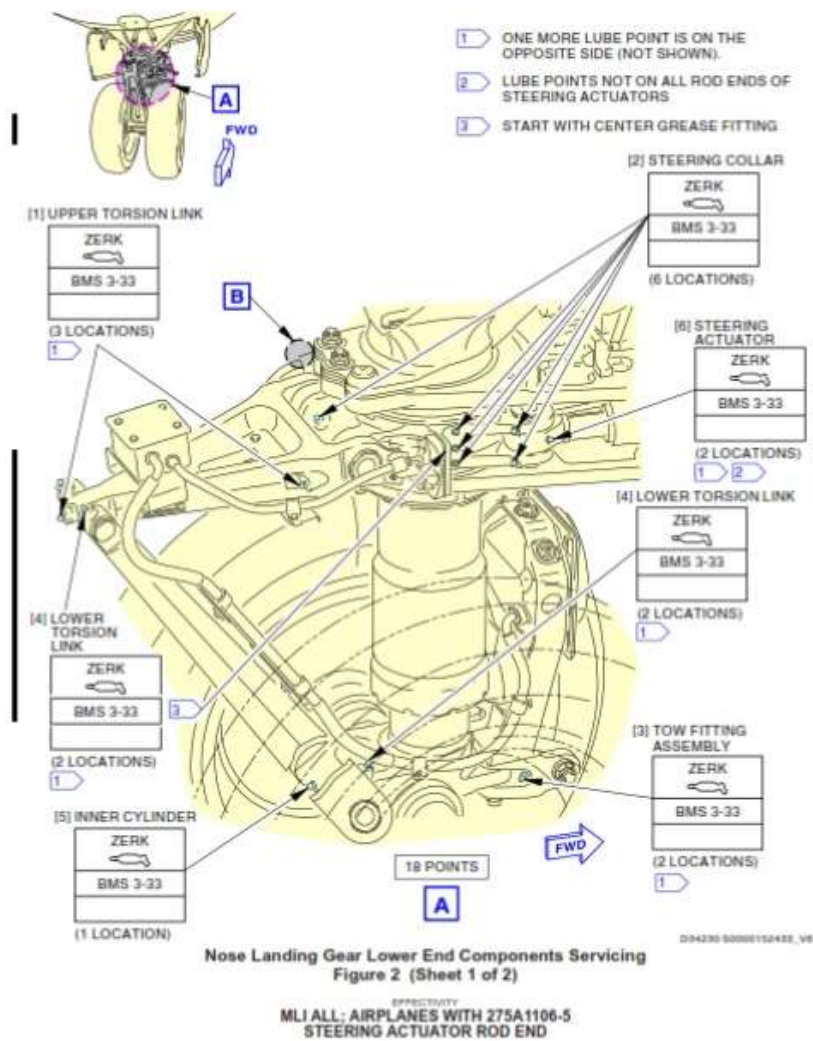


Nose Landing Gear Upper End Components Servicing
Figure 1 (Sheet 2 of 2)

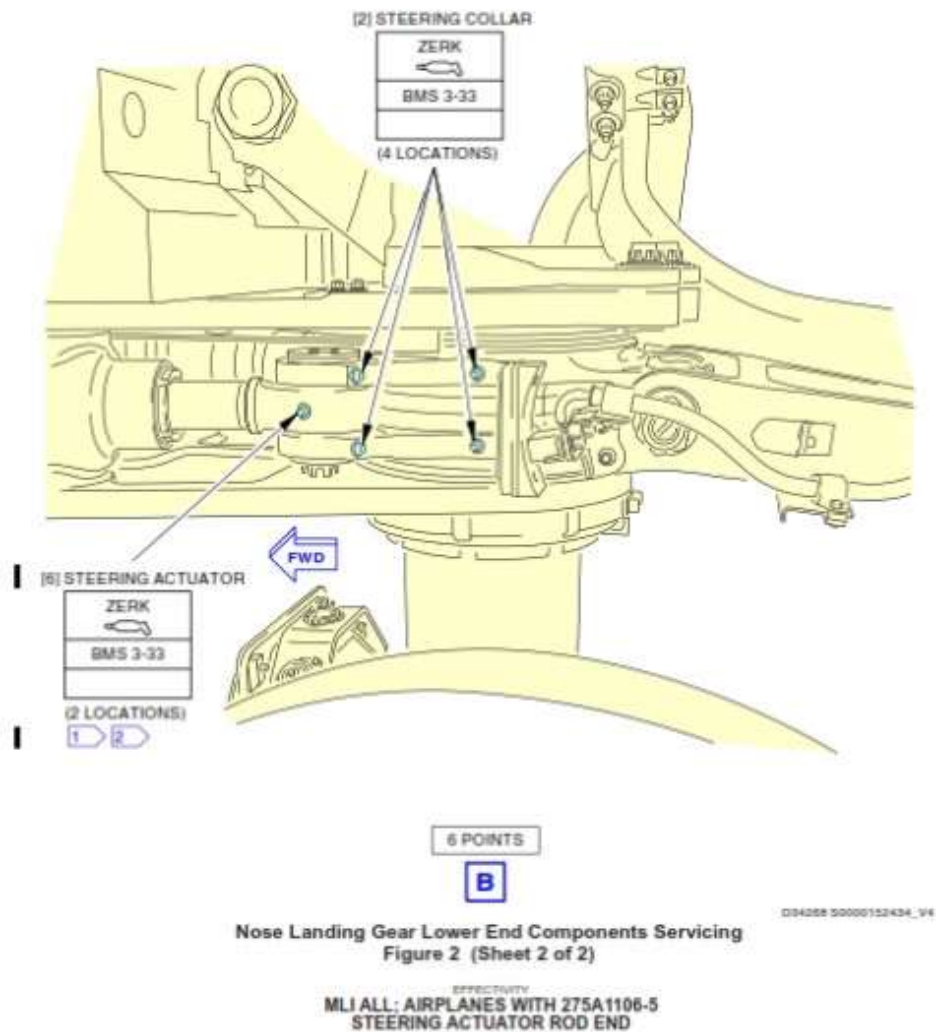
Gambar 4. 3 Nose Landing Gear Upper End Components Lubrication (Sheet 2 of 2)

Item No.	Nomenclature	Lubricant	Method of Application	Number of Locations
1	Upper Torsion Link	BMS 3-33	Zerk	3
2	Steering Collar	BMS 3-33	Zerk	10
3	Tow Fitting Assembly	BMS 3-33	Zerk	2
4	Lower Torsion Link	BMS 3-33	Zerk	4
5	Inner Cylinder	BMS 3-33	Zerk	1
MLI ALL ; Airplanes With 275A1106-5 Steering ACT Rod End				
6	Steering Actuator	BMS 3-33	Zerk	4
MLI ALL				

Tabel 4. 2 Nose Landing Gear Lower End Components Lubrication



Gambar 4. 4 Nose Landing Gear Lower End Components Lubrication (Sheet 1 of 2)



Gambar 4. 5 Nose Landing Gear Lower End Components Lubrication (Sheet 2 of 2)

5) *Re-Assembly*

Pada tahap *Re-Assembly*, mekanik hanya melakukan *cleaning* atau membersihkan sekitaran *hinge* dan *grease point* dari sisa lubrikasi yang tidak diperlukan.

6) *Return to Service*

Pada tahap *return to service*, *engineer* melakukan *double check* sesuai dengan *step* pada *taskcard*, lalu *engineer* akan melakukan *close tackcard* dengan cara menandatangani dan memberi *stamp* pada *taskcard*.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

5.1.1. Kesimpulan Terhadap Bab 4

- 1) Hydraulic fluid quantity pada masing masing reservoir harus selalu diperhatikan agar tidak terjadi *low quantity* karena *flight control system* pada pesawat Boeing 737-900 ER dioperasikan menggunakan *hydraulic system*
- 2) Pada proses *hydraulic reservoir servicing* harus selalu diperhatikan untuk memonitor *hydraulic fluid quantity* pada masing masing *reservoir* agar tidak terjadi *overflow*
- 3) *Oil engine quantity* harus selalu diperhatikan agar tidak terjadi *low quantity* karena *system* pada *engine gear box* yang berfungsi untuk memutar *shaft* pada *turbine engine* menggunakan *oil* sebagai pelumasnya.
- 4) Proses *servicing engine oil* harus selalu diperhatikan untuk memonitor jumlah *quantity* dari *oil tank* agar tidak terjadi *overflow* pada *oil tank*.
- 5) *Nose landing gear lubrication* harus selalu diperhatikan agar pelumasan pada setiap komponen *nose landing gear* selalu pada kondisi yang optimal sehingga memudahkan *nose landing gear up and down* Ketika dioperasikan.

5.1.2. Kesimpulan Pelaksanaan OJT

Berdasarkan kegiatan *On the Job Training* (OJT) yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa pelaksanaan kegiatan ini sangat dibutuhkan untuk dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh, sehingga dapat memberikan manfaat. Pelaksanaan kegiatan sangat bermanfaat ditinjau dari:

A. Kemampuan Kerja

Taruna dapat mengaplikasikan teori yang diperoleh dari pendidikan dengan praktek sebenarnya yang ada di lapangan. Jadi, dengan mengikuti kegiatan tersebut, taruna dapat mengukur kemampuan kerjanya masing – masing.

B. Pengembangan Wawasan dan Kreatifitas

Dengan kegiatan ini, taruna dapat mengembangkan wawasan dan kreatifitas sehingga dapat menumbuhkan profesionalisme. Oleh karena itu, kegiatan ini sangat perlu dilaksanakan oleh taruna untuk menambah gambaran dan pengalaman dalam dunia kerja.

C. Inisiatif dan Kreatifitas

Ketika mengalami pengalaman pekerjaan disuatu perusahaan dibidang apapun, sangat menunjang dalam berkariir terutama keberanian berspekulasi dengan kesempatan yang ada untuk menuju kesuksesan. Kreatifitas untuk memperoleh ilmu harus diterapkan supaya mendapatkan pengetahuan yang luas dalam dunia penerbangan terutama saat terjun di lapangan.

D. Disiplin dan Tanggung Jawab

Selain itu, kegiatan ini dapat menambah kedisiplinan, disiplin dalam waktu, efisiensi kerja dan digunakan untuk mematuhi aturan yang berlaku, serta belajar bertanggung jawab dari setiap tindakan maupun keputusan yang diambil.

5.2. Saran

5.2.1. Saran Terhadap Pelaksanaan OJT

1. Selalu mengutamakan *safety* dalam setiap pekerjaan.
2. Mengawali dan mengakhiri pekerjaan dengan berdoa
3. Memupuk sikap team work agar pekerjaan dapat berjalan dengan efektif.
4. Mengikuti setiap arahan dari atasan sebelum memulai sebuah pekerjaan.
5. Bersikap disiplin dan selalu sigap serta tanggap dalam melakukan pekerjaan.
6. Mencatat setiap kegiatan yang dilakukan dan menerapkan setiap apa yang dicatat.
7. Peduli dengan kebersihan lingkungan sekitar *work area*.
8. Selalu lakukan *check list tools* yang akan dipakai dalam bekerja.
9. Berkonsentrasi penuh dan hindari kecerobohan dalam setiap pekerjaan.
10. Menjalin hubungan baik antar *crew/anggota maintenance*.

DAFTAR PUSTAKA

*Boeing Company. B737-600/700/800900ER Maintenance Manual, Chapter 36
Hydraulic Power Rev. 83, 15 February 2024*

*Boeing Company. B737-600/700/800900ER Maintenance Manual, Chapter 32
Landing Gear Rev. 83, 15 February 2024*

*Boeing Company. B737-600/700/800900ER Maintenance Manual, Chapter 79
Engine Oil Rev. 83, 15 February 2024*

*Task Card Nose Gear Lubrication No. B789-32-080-00-01-IDN Work
Order No. 1559899*

*Perform Daily Check Reff 8789-05-INT-02-01-IDN Taskcard No.
N/R00021 Work Order No. 1518676*

*BATAM AERO TECHNIC .VISI DAN MISI PERUSAHAAN
<http://batamaerotechnic.com/helpdesk/news/index.php>*

*BATAM AERO TECHNIC SEJARAH BATAM AERO TECHNIC.
<http://batamaerotechnic.com/helpdesk/news/index.php>*

*Aeroshell 22 vs Aeroshell 33
<https://vansairforce.net/threads/aeroshell-22-vs-aeroshell-33.148445>*

LAMPIRAN

Lampiran 1 Taskcard Perform Daily Check

Batam Aero Technic

TASKCARD

A/C TYPE	Effectivity	DESCRIPTION	WORK ORDER NO.	
737	MLJ 000	PERFORM DAILY CHECK REFF 8788-05-INT-02-01-0N	151625	
A/C REG.	A/C MSN	ACCESS	TASKCARD NO.	
PKLPR	15713		NR-00021	
A/C TSN	A/C CTR		THRESHOLD	INTERVAL
3822625	27525			
OPERATOR	PLACE	ZONE	TASK	REVISION
LION AIR	07H-0M			
START DATE	FINISH DATE	NOTE	ATA	SKILL
05 MAY 2014	20 MAY 2014	ETOPS RVSM RNP10 RI CECCL		A/P

REFERENCE			
Doc No.	Doc Description	Doc No.	Doc Description
NONE			

TOOLS REQUIRED		
PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY
NONE	NONE	NONE

MATERIAL REQUIRED		
PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY
NONE	NONE	NONE

ACCOMPLISHMENT			
NO.	INSTRUCTION	PERFORMED BY	INSPECTED BY
1	PERFORM DAILY CHECKS REFF 8788-05-INT-02-01-0N		

START TIME(UTC)	FINISH TIME(UTC)	TOTAL MAN HOUR		DEFECT FOUND N.D.R.R. No.	Y	☒
		EST.	ACTUAL			
05-00	01-00	0.00	03-00			

TASK CARD RELEASE

DATE (UTC): 20 MAY 2014 TIME (UTC): 01.00 SIGNATURE: AUTHORIZATION NO.

BARCODE:

Lampiran 2 Taskcard Nose Gear Lubrication

Batam Aero Technic

TASKCARD

A/C TYPE	Effectivity	DESCRIPTION	WORK ORDER NO.	
737	ML/008	NOSE GEAR LUBRICATION	1559899	
A/C REG.	A/C MSN.	ACCESS	TASKCARD NO.	
PK-LFK	35713		8789-32-080-00-01-IDN	
A/C TSN.	A/C CSN.	NONE	THRESHOLD	INTERVAL
38232-49	27054		0/ 560 C	0/ 560 C
OPERATOR	PLACE	ZONE	TASK	REVISION
LION AIR	STH-BM		LUB	10
START DATE	FINISH DATE	NOTE	ATA	SKILL
		ETOPS RVSM RNP10 RII CDCL	32	A/P

REFERENCE			
Doc No.	Doc Description	Doc No.	Doc Description
AMM 20-10-34-420-801	Lubrication Fitting Installation (PIB 401)	TC SOEIMQ 15/OCT/2022	NOSE GEAR LUBRICATION
AMM 32-00-01-480-801	Landing Gear Downlock Pins Installation (PIB 201)		

TOOLS REQUIRED		
PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY
STD-1137	GLASSES - SAFETY	1
YA732A	GREASE GUN	1

MATERIAL REQUIRED		
PART NUMBER	DESCRIPTION	QUANTITY
Q50140	GLOVES LATEX YELLOW	1
AEROSHELL GREASE 33	AIRCRAFT GENERAL PURPOSE GREASE, PASTE/MS-33 TYPE 1	1

ACCOMPLISHMENT			
NO.	INSTRUCTION	PERFORMED BY	INSPECTED BY
1	Lubricate the nose landing gear assembly. TECHNICAL DATA: # Tools/Equipment: NOTE: When more than one tool part number is listed under the same "Reference" number, the tools shown are alternatives to each other within the same airplane series. Tool part numbers that are replaced or non-procurable are preceded by "Opt", which stands for Optional. 1. STD-328, Grease Gun P/N: YA732A 2. STD-1137, Glasses - Safety P/N: STD-1137 3. STD-8517, Gloves, Neoprene or Nitrile P/N: Q50140 # Spare Information: 1. Q50833 Grease - Aircraft General Purpose P/N: AEROSHELL GREASE 33		
2	Effectivity: ML/ ALL		

BARCODE:

Lampiran 3 *Opening Fan Cowl Engine*



Lampiran 4 Check Oil Quantity Indicator



Lampiran 5 Hydraulic Reservoir Servicing



Lampiran 6 Daily Activity Report 1

DAILY ACTIVITY REPORT

NAME EDEN FAIZ HAIDAR
 N.I.T 30921081
 COURSE TPU VII-B
 Competency AIRCRAFT STRUCTURE (HEAVY MAINTENANCE)

No.	Day and Date	Description of Activity	Supervisor Sign and Stamp
1	Selasa, 02/04/24	Airt Fire Extinguisher OPE	M-1801
2	Rabu, 03/04/24	Airt Fire Extinguisher OPE	M-1801
3	Minggu, 07/04/24	Avion Hydraulic Pump operation check ^{OP RDP}	M-1801
4	Kamis, 08/04/24	Main Hydraulic pump operation check ^{OP RDP}	M-1801
5	Selasa, 09/04/24	Daily check PE - LFE	M-1801
6	Rabu, 10/04/24	Daily check PE - LFE	M-1801
7	Kamis, 11/04/24	Lubrication of the aft Cargo Compartment Door	M-1801
8	Jumat, 12/04/24	Lubrication of the aft Cargo Compartment Door	M-1801
9	Selasa, 16/04/24	Restore Nose Landing Gear Assembly	M-1801
10	Rabu, 17/04/24	Restore Nose Landing Gear Assembly	M-1801
11	Kamis, 18/04/24	Main Gear Doors Lubrication of MLG & Doors	M-1801
12	Jumat, 19/04/24	Main Gear Doors Lubrication of MLG & Doors	M-1801
13	Sabtu, 20/04/24	Main Gear Doors Lubrication of MLG & Doors	M-1801
14	Minggu, 21/04/24	Digital Radio Altimeter Test	M-1801
15	Kamis, 25/04/24	General Visual Inspection of outboard Aileron (Edu)	M-1801
16	Jumat, 26/04/24	General Visual Inspection of outboard Aileron (Edu)	M-1801
17	Sabtu, 27/04/24	Functional check of left Main Gear Normal	M-1801
18	Minggu, 28/04/24	Normal Extension & Retraction Visual check	M-1801
19	Senin, 29/04/24	Normal Extension & Retraction Visual check	M-1801
20	Selasa, 30/04/24	Daily check PE-LDU Airbus A330	M-1801
21	Sabtu, 04/05/24	Daily check PE-LDU Airbus A330	M-1801
22	Minggu, 05/05/24	General Visual Inspection of inboard fixed leading edge	M-1801
23	Senin, 06/05/24	General Visual Inspection of inboard fixed leading edge	M-1801
24	Selasa, 07/05/24	Door Downward Cargo Compartment visual check	M-1801
25	Rabu, 08/05/24	Door Downward Cargo Compartment visual check	M-1801
26	Kamis, 09/05/24	Nose Gear functional check after shock absorber	M-1801
27	Senin, 13/05/24	Nose Gear functional check after shock absorber	M-1801

NAME _____

N.I.T.

COURSE

Competency

EDWIN FAIZ HAQDAR

30921039

TPM VN - G

AIRCRAFT STRUCTURE (HEAVY MAINTENANCE)

No.	Day and Date	Description of Activity	Supervisor Sign and Stamp
28	Selasa, 10/05/20	Right Engine T/O Fire Sol	M-1801
29	Rabu, 15/05/20	Right Engine T/O Fire Sol	M-1801
30	Kamis, 16/05/20	O/C up Right Engine Oil Pressure	M-1801
31	Jumat, 17/05/20	Reverser Pre-flight check PR & LTRK	M-1801
32	Sabtu, 18/05/20	Reverser Daily Check PR & LTRK	M-1801
33	Rabu, 22/05/20	Loss Intercom Hydraulic Station Large	M-1801
34	Kamis, 23/05/20	More Sign up Repair At DLR Lower Reverser	M-1801
35	Jumat, 24/05/20	Return Daily Check page 8782-05-1011-02-010	M-1801
36	Sabtu, 26/05/20	More Repair At RH Elevator to Provide DFP	M-1801
37	Minggu, 26/05/20	More Repair At RH Elevator FWD of RH	M-1801
38	Senin, 27/05/20	More Repair At RH Elevator with Double Repair	M-1801
39	Jumat, 31/05/20	More Repair Sign up Repair LH Floor Truss	M-1801
40	Sabtu, 01/06/20	More Repair Sign up Repair & Paint point	M-1801
41	Minggu, 02/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
42	Senin, 03/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
43	Selasa, 04/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
44	Rabu, 05/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
45	Minggu, 09/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
46	Senin, 10/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
47	Selasa, 11/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
48	Rabu, 13/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
49	Kamis, 13/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
50	Jumat, 14/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
51	Sabtu, 16/06/20	More Repair Sign up Repair At RH Elevator	M-1801
52	Senin, 22/06/20	Found Seal At Kruyer 1 & 2	M-1801
53	Minggu, 28/06/20	Found Seal At Kruyer 1 & 2	M-1801