

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



Oleh :

OKFI RAIHAN PRAMUDYA
NIT : 30421019

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

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



Oleh :
OKFI RAIHAN PRAMUDYA
NIT : 30421019

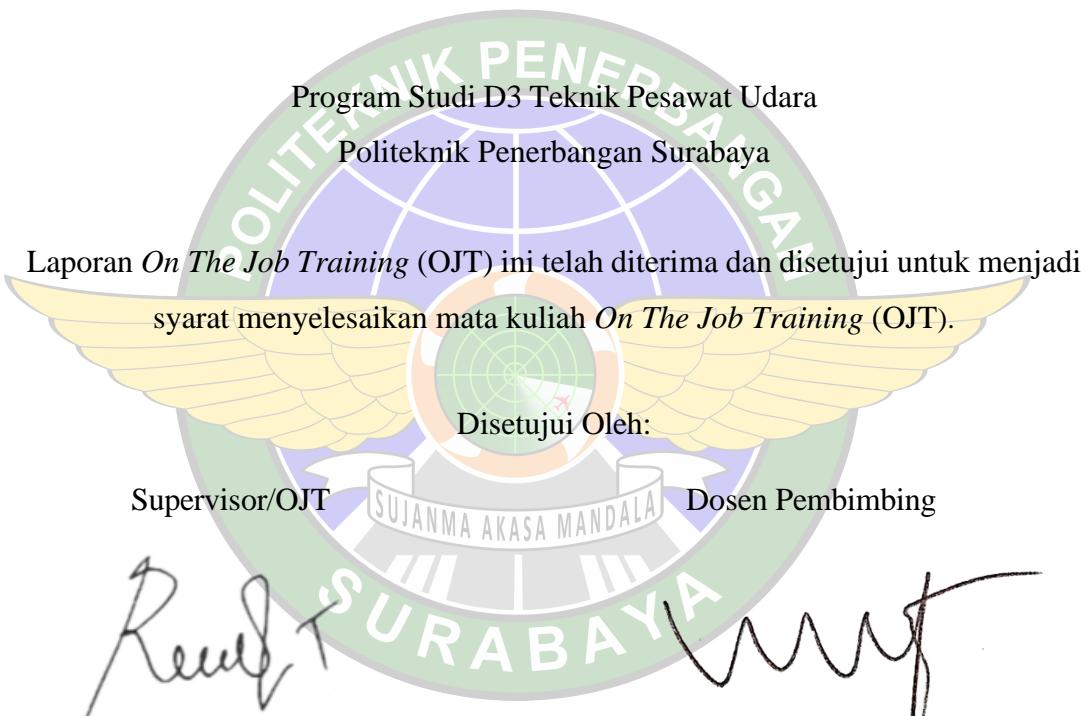
**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

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

Oleh:

OKFI RAIHAN PRAMUDYA
NIT : 30421019



RIK.KY YULIANTO PRATAMA
ID. 132485

Dr. WILLY ARTHA WIRAWAN., ST, MT
NIP. 19930718 202311 02

Mengetahui,
MANAGER HANGAR B
P.T BATAM AERO TECHNIC



LUKMAN MULYANA
ID. 63041841

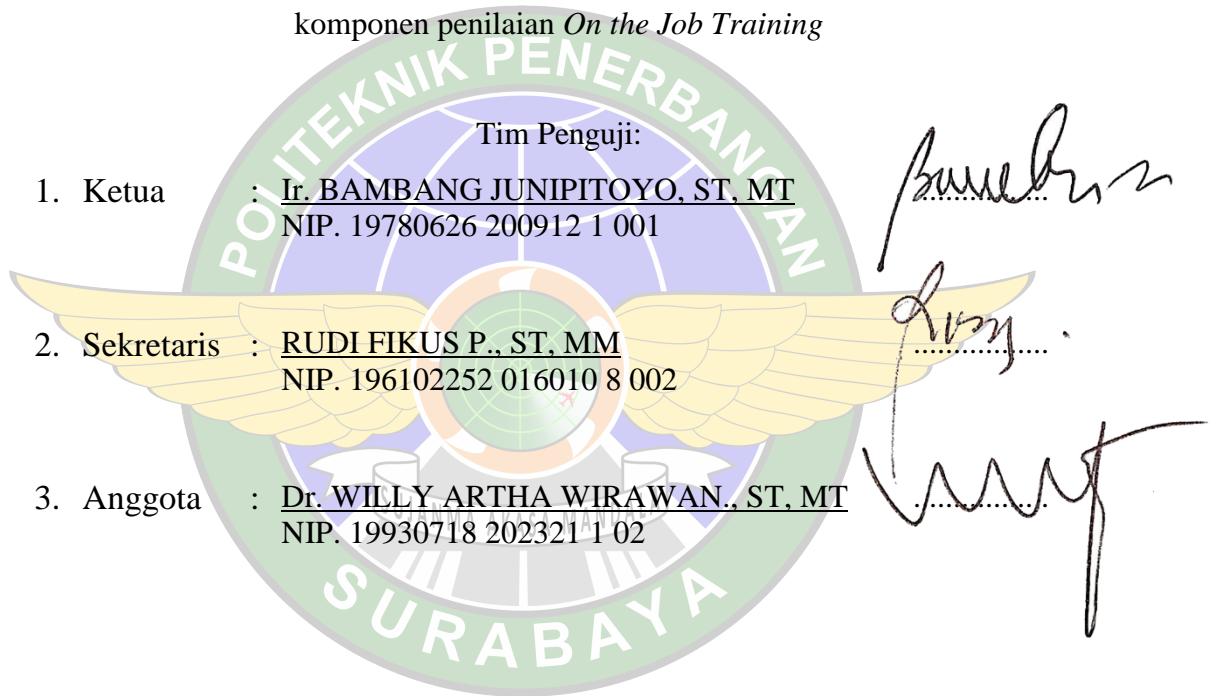
LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN ON THE JOB TRAINING

PT. BATAM AERO TECHNIC

DIVISI BASE MAINTENANCE

Laporan *On the Job Training* telah dilakukan pengujian di depan Tim Pengujii pada hari 26 Juli 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On the Job Training*



Ketua Program Studi

D3 TEKNIK PESAWAT UDARA

NYARIS PAMBUDIYATNO, S.SiT., M.MTr.
NIP. 19820525 200502 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, berkat RahmatNya saya dapat menyelesaikan *On the Job Training* di PT. Batam Aero Technic Divisi Base Maintenance mulai tanggal 01 April 2024 sampai 30 Juni 2024. Saya menyusun laporan dari hasil OJT sebagai salah satu syarat dapat lulus dan evaluasi penilaian semester 5 Program Studi Diploma III Teknik Pesawat Udara Angkatan 7 Alpha di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Maksud dari pembuatan laporan ini adalah untuk menambah pengetahuan saya dalam menuntut ilmu serta keterampilan yang telah saya dapatkan selama pelaksanaan OJT. Saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E.,M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Bapak Nyaris Pambudiyatno, S.SiT., M.MTr. selaku Kaprodi Teknik Pesawat Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
3. Bapak Dr. Willy Artha Wirawan., ST, MT selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Lukman Mulyana selaku Manager Hanggar B, PT Batam Aero Technic.
5. Bapak M. Gandhi selaku *Chief Line 10*
6. Bapak Rikky Dwi Yulianto selaku *group leader Line 10 C*
7. Seluruh Dosen dan Instruktur Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah membantu dan mendukung pelaksanaan kegiatan OJT.
Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran dari pembaca laporan OJT ini supaya lebih baik lagi. Semoga laporan OJT ini dapat bermanfaat.

Batam, 12 Juni 2023



Okfi Raihan Pramudya

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | 1 |
| BAB I PENDAHULUAN | 2 |
| 1.1 Latar Belakang | 2 |
| 1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan OJT..... | 2 |
| 1.3 Jadwal Pelaksanaan OJT | 2 |
| BAB II PROFIL TEMPAT OJT | 4 |
| 2.1 Batam Aero Technic | 4 |
| 2.2 Tentang Lion Air Group..... | 5 |
| 2.3 Armada | 6 |
| 2.4 Fasilitas | 7 |
| 2.5 Budaya Perusahaan Lion Air | 8 |
| 2.6 Struktur Organisasi Perusahaan..... | 9 |
| BAB III TINJAUAN TEORI | 11 |
| 3.1 ATR | 11 |
| 3.1.1 ATR 72-600..... | 12 |
| 3.2 Maintenance | 12 |
| 3.2.1 Minor Maintenance | 14 |
| 3.2.2 Maintenance Task..... | 15 |
| 3.3 Landing Light..... | 16 |
| 3.4 Forward Pressure Bulkhead | 17 |
| 3.5 Smoke Detector | 18 |

| | |
|---|----|
| BAB IV PELAKSANAAN OJT | 19 |
| 4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT | 19 |
| 4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT | 19 |
| 4.3 Inspeksi dan Permasalahan | 20 |
| 4.4 Penyelesaian Masalah..... | 20 |
| 4.4.1 Found Landing Light R/H Not Illuminate..... | 20 |
| BAB V PENUTUP | 41 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 41 |
| 5.2 Saran | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
| LAMPIRAN | 45 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2. 1 Logo Batam Aero Technic | 4 |
| Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Batam Aero Technic | 9 |
| Gambar 2. 3 Layout hangar..... | 10 |
| Gambar 3. 1 Dimensi Pesawat ATR 72 600 | 11 |
| Gambar 3. 2 Pesawat ATR 72 600..... | 12 |
| Gambar 3. 3 Forward Pressure Bulkhead pada pesawat ATR 72-600..... | 18 |
| Gambar 4. 1 Maintenance Manual remove panel | 21 |
| Gambar 4. 2 Speed Handle..... | 21 |
| Gambar 4. 3 Bit four wing | 22 |
| Gambar 4. 4 Remove panel 192QR | 22 |
| Gambar 4. 5 Maintenance Manual Remove Landing Light..... | 23 |
| Gambar 4. 6 Remove Landing Light..... | 23 |
| Gambar 4. 7 Lamp pada landing light yang telah rusak | 24 |
| Gambar 4. 8 Maintenance Manual Remove Landing Light..... | 25 |
| Gambar 4. 9 Overhead Panel | 26 |
| Gambar 4. 10 Contoh brush | 26 |
| Gambar 4. 11 Cairan MEK (Methyl Ethyl Ketone) | 27 |
| Gambar 4. 12 Visual inspection oleh Engineer..... | 28 |
| Gambar 4. 13 Pelumasan AV-15 | 29 |
| Gambar 4. 14 Smoke Detector | 30 |
| Gambar 4. 15 Circuit Breaker Smoke Detector | 31 |
| Gambar 4. 16 Maintenance Manual Removal Aft Smoke Detector | 31 |
| Gambar 4. 17 Proses Cleaning Smoke Detector | 32 |
| Gambar 4. 18 Circuit Breaker Fwd Smoke Detector | 34 |
| Gambar 4. 19 Maintenance Manual Remove Fwd Smoke Detector..... | 34 |
| Gambar 4. 20 Proses cleaning Fwd Smoke Detector | 35 |
| Gambar 4. 21 Circuit Breaker Lavatory Smoke Detector..... | 37 |
| Gambar 4. 22 Remove Lavatory Smoke Detector | 37 |
| Gambar 4. 23 Maintenance Manual Remove Aft Cargo Compartment Panel..... | 38 |
| Gambar 4. 24 Maintenance Manual Remove Lavatory Smoke Detector | 38 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Taskcard Found Landing Light R/H Not Illuminate | 45 |
| Lampiran 2 Taskcard GVI of Fwd Pressure Bulkhead Fwd Surface..... | 46 |
| Lampiran 3 Taskcard Cleaning of Fwd, Aft, and LAv Smoke Detector | 47 |
| Lampiran 4 Daily Activity | 48 |
| Lampiran 5 Daily Activity | 49 |
| Lampiran 6 Daily Activity | 50 |



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya persaingan di dunia kerja, membuat suatu perusahaan ingin terus meningkat agar bisa lebih bersaing dalam dunia bisnis. Kunci utama suatu perusahaan agar bisa terus bersaing dan tetap mempertahankan bisnisnya juga ditentukan oleh sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan itu sendiri. Menurut (Erlinda,2014), sumber daya manusia merupakan asset berharga yang dimiliki oleh perusahaan, karena mempunyai peran penting untuk perusahaan yang ditentukan sebelumnya. Guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia harus ditunjang dengan pelatihan kerja. Program pelatihan kerja tidak bisa dihilangkan dalam suatu perusahaan atau lembaga karena mempunyai fungsi untuk meningkatkan kinerja yang akan dihasilkan oleh karyawan. *On the Job Training* merupakan metode pelatihan yang dilakukan langsung di tempat kerja yang dituju. *On the Job Training* mempunyai tujuan yaitu untuk mengenalkan langsung pada tempat kerja dan seluk beluk tugas yang dikerjakan di perusahaan tersebut dibawah bimbingan supervisor ataupun instruktur. Atan, Raghavan, dan Mahmood (2015) menyatakan bahwa karyawan yang sudah melaksanakan program pelatihan kerja auatupun *On the Job Training*, efektifitas dari program tersebut akan diikuti perilaku karyawan ketika melakukan suatu pekerjaan. Kegiatan penambahan materi yang dilaksanakan di Politeknik Penerbangan Surabaya, hendaklah ditunjang dengan kegiatan yang dapat membuka wawasan serta kegiatan yang dapat menerapkan ilmu para taruna di lapangan pekerjaan. Dari sini dapat dilihat betapa pentingnya ilmu dan praktik yang berterkaitan langsung dengan ruang lingkup pekerjaan. Maka *On the Job Training* dianggap perlu untuk menambah wawasan di dalam menerapkan ilmu yang telah diajarkan di kampus Politeknik Penerbangan Surabaya. (Permatasari, 2018)

Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan salah satu institusi pendidikan dibawah Badan Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan (BPSDMP) yang telah disetujui oleh Direktorat Jendral Perhubungan Udara bertujuan menyiapkan taruna menjadi individu yang memiliki kemampuan

profesional yang dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memiliki karakter yang kuat dan beretika khususnya dalam bidang penerbangan. Sebagai organisasi yang bergerak dalam bidang pendidikan, pelatihan vokasional khususnya Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya untuk memiliki pengetahuan dasar dalam memahami teori dalam mata kuliah juga diperlukan praktik yang dapat diperoleh melalui kegiatan *On the Job Training* (OJT) atau praktik kerja lapangan yang merupakan salah satu program kurikulum pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya, dengan harapan agar para taruna mampu mengaplikasikan kemampuannya di dunia kerja nanti, sehingga teori yang diperoleh selama menempuh pendidikan di kampus dengan praktik sebenarnya yang ada dilapangan dapat terwujud. Kegiatan OJT ini dapat mendorong taruna untuk menjadi individu yang kompeten dari berbagai pengalaman baik pekerjaan maupun bermasyarakat. (Permatasari, 2018)

On the Job Training merupakan salah satu metode untuk menerapkan ilmu dari kegiatan belajar mengajar di kampus Politeknik Penerbangan Surabaya. Kegiatan *On the Job Training* Taruna Teknik Pesawat Udara dilaksanakan berdasarkan kurikulum dan silabus yang dibuat sesuai dengan kalender akademik yang ditetapkan oleh Politeknik Penerbangan Surabaya. Para taruna yang mengikuti kegiatan *On the Job Training* akan diberi kesempatan langsung untuk menerapkan pengetahuan dan pelatihan di lingkungan pekerjaan yang sesungguhnya dengan mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama mengikuti pendidikan teori maupun praktik di Politeknik Penerbangan Surabaya.

1.2 Maksud dan Tujuan Pelaksanaan OJT

Maksud dan tujuan dari kegiatan *On the Job Training* di PT. Batam Aero Technic divisi Base Maintenance, yaitu untuk mempelajari langsung aktivitas di lapangan pekerjaan dan untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari di Politeknik Penerbangan Surabaya. Dengan adanya kegiatan ini, para taruna dapat memperluas pengetahuannya dengan mempelajari langsung serta dapat belajar bersosialisasi dan Kerjasama tim di lokasi *On the Job Training*.

1.3 Jadwal Pelaksanaan OJT

Pelaksanaan *On the Job Training* ini dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Waktu pelaksanaan : 01 April 2024 – 30 Juni 2024.
- b. Tempat pelaksanaan : *Batam Aero Technic, Base Maintenance Batam*
- c. Jadwal pelaksanaan :
 - Shift Pagi : 08:00 – 17:00 WIB
 - Shift Malam : 16:00 – 01:00 WIB



BAB II

PROFIL TEMPAT OJT

2.1 Batam Aero Technic

PT. Batam Aero Technic adalah salah satu Badan Usaha Milik Swasta yang bergerak di bidang jasa transportasi udara. Batam Aero Technic juga salah satu bentuk pengembangan bisnis dari perusahaan maskapai Lion Air Group. Selain fokus pada bidang jasa transportasi udara, perusahaan ini juga mendukung dalam perawatan, pemeliharaan struktur, komponen, maupun mesin, serta penyediaan suku cadang bagi pesawat terutama dalam naungan Lion Air Group, antara lain seperti Lion Air, Wings Air, Batik Air, bahkan juga Super Air Jet. Bapak Rusdi Kirana merupakan orang pertama di perusahaan penerbangan Lion Air. Melalui Lion Air, beliau mencetuskan penerbangan *low cost carrier* yang membuat semua orang bisa menikmati transportasi udara dengan biaya murah dan nyaman. Bentuk peningkatan mutu dan kualitas terus dijalankan. Bahkan pada tahun 2016, Batam Aero Technic atau yang dikenal dengan BAT resmi melakukan Kerjasama dengan perusahaan maintenance pesawat dari negara Thailand yaitu *Triumph Aviation Service Asia*. (Gunawan, 2023)



Batam Aero Technic

Gambar 2. 1 Logo Batam Aero Technic

Lion Air merupakan maskapai penerbangan swasta nasional asal Indonesia yang secara hukum didirikan pada tanggal 15 November 1999 dan mulai beroperasi pertama kali pada tanggal 30 Juni 2000, dengan melayani rute penerbangan dari Jakarta menuju Pontianak menggunakan pesawat dengan tipe Boeing 737-200 yang pada saat itu berjumlah 2 unit. Berkantor pusat di Lion Air Tower, Jl. Gajah Mada No. 7 yang berada di kawasan Jakarta Pusat, PT. Lion Mentari Airlines atau yang

biasa dikenal dengan Lion Air merupakan maskapai penerbangan berbiaya rendah (*Low Cost Carrier*) dengan mengusung slogan “*We Make People Fly*”. Melalui hal ini Lion Air mencoba mewujudkan dan merubah stigma masyarakat bahwa siapapun bisa terbang bersama Lion Air dengan tetap mengedepankan aspek keselamatan, keamanan, dan kualitas penerbangan dan China. Jumlah rute tentunya akan terus bertambah karena melihat pasar penerbangan di Indonesia yang terus berkembang begitu pesat. Dengan kepemilikan pesawat sebanyak 112 armada yang terbagi dalam beberapa tipe seperti Boeing 747-400, Boeing 737-800, Boeing 737-900 ER, dan Airbus A330-300. Jumlah armada pun juga akan bertambah sesuai dengan pengiriman pemesanan pesawat yang dilakukan oleh Lion Air. (Ningsih, 2022)

2.2 Tentang Lion Air Group

Lion Air merupakan salah satu bagian dari Lion Air Group yang juga menaungi maskapai lainnya seperti Wings Air, Batik Air, Lion Bizjet, Malindo Air yang berbasis di Malaysia, dan Thai Lion Air yang berbasis di Thailand. Ekspansi bisnis yang agresif dan inovatif membuat Lion Air Group kini telah memiliki sarana dan fasilitas yang lengkap guna menunjang bisnis penerbangannya seperti adanya pusat pelatihan, perkantoran, dan tempat tinggal bagi ground crew maupun flight crew, serta pusat perawatan dan pemeliharaan armada pesawat yaitu Batam Aero Technic. Untuk terus memperluas jaringan usahanya, Lion Air Group pun membuka bisnis dalam pengiriman paket maupun dokumen yaitu Lion Parcel dan perhotelan yaitu Lion Hotel & Plaza yang berlokasi di Manado.

Lion Air mendirikan maskapai penerbangan layanan penuh dengan nama Batik Air, yang mulai beroperasi pada tahun 2013 dengan menggunakan pesawat Boeing 737-900ER. Lion Air juga menandatangani komitmen dengan Boeing untuk memesan lima buah pesawat 787 Dreamliner untuk maskapai penerbangan ini, dan ini membuat Lion Air menjadi maskapai penerbangan Indonesia pertama yang memesan tipe ini sejak Garuda Indonesia membatalkan pemesannya untuk 10 Dreamliner pada tahun 2010, dan diperkirakan akan dikirim pada tahun 2015. Maskapai ini juga telah mempertimbangkan memesan pesawat berbadan lebar Airbus A330, tetapi memilih untuk membeli 787. (Ningsih, 2022)

2.3 Armada

Lion Air saat ini mengoperasikan pesawat Boeing 737-900ER, Boeing 737-800NG, Boeing 747-400, ATR 72-500, ATR 72-600 dan pesawat Airbus A330-300. Lion Air pertama kali menerima Boeing 737-900ER pada April 2007. Pesawat dengan penggunaan bahan bakar efisien ini mampu mengurangi emisi karbon hingga 4% sehingga kemungkinan membawa jejak karbon lebih kecil setiap kali Anda bepergian dengan B737-900ER tersebut. Pesawat perkasa ini bisa terbang sekitar 500 mil diatas laut, sampai dengan 3.200 nm (5,925km) dengan tank AUX. Lion Air merupakan pengguna pertama armada Boeing hybrid di Asia. Lion Air lalu mengambil 15 pengiriman B737-900ER lainnya pada Desember 2008 yang keseluruhan pesawat tersebut dikonfigurasikan pada kelas ekonomi dengan total 215 kursi masing-masing pesawatnya. Dan hingga saat ini Lion Air memiliki 71 unit pesawat Boeing 737-900ER. Setelah merasakan efisiensi penggunaan bahan bakar pada jenis pesawat Boeing 737-900ER, Lion Air juga mencoba jenis pesawat Boeing 737-800NG yang mulai digunakan sejak tahun 2012. Pesawat Boeing 737-800NG milik Lion Air ini memiliki konfigurasi kelas tunggal dan mampu membawa penumpang sebanyak 189 orang. Hingga saat ini Lion Air memiliki 32 unit pesawat Boeing 737-800NG. Dengan penambahan terbaru dari Boeing 737-800NG pada armada Lion Air, hal tersebut memungkinkan maskapai menawarkan lebih banyak penerbangan non-stop dengan tarif terjangkau ke banyak tujuan. Selain pesawat berbadan kecil, Lion Air juga memiliki pesawat Boeing 747-400 yang merupakan armada terbesar pertama yang dimiliki oleh Lion Air. Didatangkan pada tahun 2009, pesawat yang juga dikenal sebagai Jumbo Jet ini memiliki empat mesin dan dapat terbang pada kecepatan 0.85 mach atau 909 kilometer per jam dan mampu terbang dengan jarak maksimum 13.570 km sampai 15.000 km. Saat ini Lion Air memiliki 2 unit pesawat Boeing 747-400, dan pesawat ini dapat membawa 506 penumpang.

Armada pesawat berbadan besar terbaru milik Lion Air adalah pesawat Airbus A330-300. Pesawat berbadan besar ini menggunakan mesin Rolls- Royce Trent 700 dan dikonfigurasikan pada kelas tunggal yang dapat membawa penumpang sebanyak 440 orang. Didatangkan pada bulan November 2015, Lion

Air memiliki 3 unit pesawat Airbus A330-300. (Saputra, 2022)

2.4 Fasilitas

Fasilitas yang terdapat di Batam Aero Technic yaitu terdapat 8 Hangar yang digunakan untuk maintenance pesawat. Hangar tersebut dibagi dari Hangar A sampai Hangar G. Selain itu juga terdapat store yang digunakan untuk peminjaman tools ataupun mengambil part yang diperlukan. Adanya penambahan jumlah armada Lion Air, keselamatan tetap menjadi prioritas utama. Untuk mendukung hal ini dan juga untuk mendukung kegiatan operasional, Lion Air Group telah mendirikan Batam Aero Technic yaitu sebuah fasilitas perawatan dan pemeliharaan pesawat yang berlokasi Bandara Hang Nadim Batam. Lion Air Group juga memiliki fasilitas pelatihan bagi para pilot untuk melatih dan meningkatkan keterampilan mereka yang terletak di Lion Village, Komplek Pergudangan Bandara Mas. Untuk menunjang fasilitas pelatihan ini maka telah ditempatkan simulator pesawat Boeing 737-900ER, simulator pesawat Boeing Airbus A320-200, simulator pesawat ATR 72-500, dan simulator pesawat ATR 72-600. Seluruh fasilitas simulator tersebut disesuaikan dengan tipe-tipe pesawat yang dimiliki oleh Lion Air Group.

Untuk pelatihan awak cabin difokuskan di Lion City yang berada di Balaraja, Tangerang. Fasilitas *Training Center* yang dioperasikan oleh Angkasa *Training Center* terdapat fasilitas pelatihan bagi para awak kabin seperti *mockup* pesawat Boeing 737-900ER, *mockup* pesawat Boeing 747-400, dan *mockup* pesawat Airbus A320-200. Pelatihan yang diadakan untuk awak kabin terdiri dari beberapa macam pelatihan yaitu: *emergency evacuation drill* dan *wet drill*. Fase Pengerjaan juga dilakukan pengecekan dan pemeliharaan pesawat (*perform*) secara komprehensif dari seluruh part maupun komponen pesawat, yaitu *engine*, *APU (Auxiliary Power Unit)*, *structure*.

Selain *maintenance* pesawat, sterilisasi pesawat juga dilakukan seperti *inspect* sistem sirkulasi udara pada *cabin*, *HEPA (High Efficiency Particulate Air)* yang biasa disebut filter penyaring sirkulasi udara dalam *cabin* pesawat. Adapun macam – macam proses sterilisasi yaitu *disinfection*, *fumigasi*, dan *deepcleaning*. *Selain itu*, *disinfectant spray* yaitu penyemprotan cairan pembunuh kuman untuk

memastikan tidak ada serangga kecil di area pesawat, khususnya di area cabin. (Puspa, 2021)

2.5 Budaya Perusahaan Lion Air

Kegiatan *On the Job Training* yang dilaksanakan PT. Batam Aero Technic pada Base Maintenance Batam dikelompokkan menjadi beberapa unit kerja. Pada tiap unit di bagi lagi menjadi dua kelompok kerja yaitu shift pagi dan malam. Shift pagi bekerja mulai pukul 08.00 WIB - 17.00 WIB. Shift malam bekerja mulai pukul 16.00 WIB - 01.00 WIB. Tapi kelompok shift pagi tidak selamanya bekerja pada shift pagi dan shift malam tidak selamanya bekerja pada shift malam, karena tiap satu minggu yang shift pagi bergantian dengan shift malam. Untuk sistem kerja shift di perusahaan yaitu 6 hari kerja dan 3 hari libur. Jika 6 hari pertama masuk pada shift pagi, 6 hari selanjutnya masuk pada shift malam. Sebelum pergantian 6 hari shift pagi ke shift malam dijeda dengan 3 hari libur. Sebaliknya jika para manajemen jam kerja dihitung *office hours*, jadi para manajemen tidak ada shift. 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 pada profesi masing-masing tanpa memandang tinggi rendahnya status pekerjaan tersebut.

Karyawan wajib mentaati tata tertib setiap masuk kerja, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengisi absensi (fingerprint/ kartu hadir) ketika masuk dan pulang bekerja.
- b. Memakai tanda pengenal (*ID Card*) yang dipasang dibagian dada sebelah kiri atau digantung dan terlihat jelas.
- c. Memakai pakaian seragam dinas sesuai ketentuan yang berlaku.
- d. Mentaati waktu masuk kerja, waktu istirahat dan waktu pulang bekerja sesuai yang diberlakukan.
- e. Memberitahu atau meminta ijin kepada atasan bila akan meninggalkan tempat bekerja selama jam kerja masih berlaku.
- f. Mentaati prosedur tata tertib yang berlaku di lingkungan perusahaan.
- g. Wajib menggunakan peralatan *safety* selama bekerja.

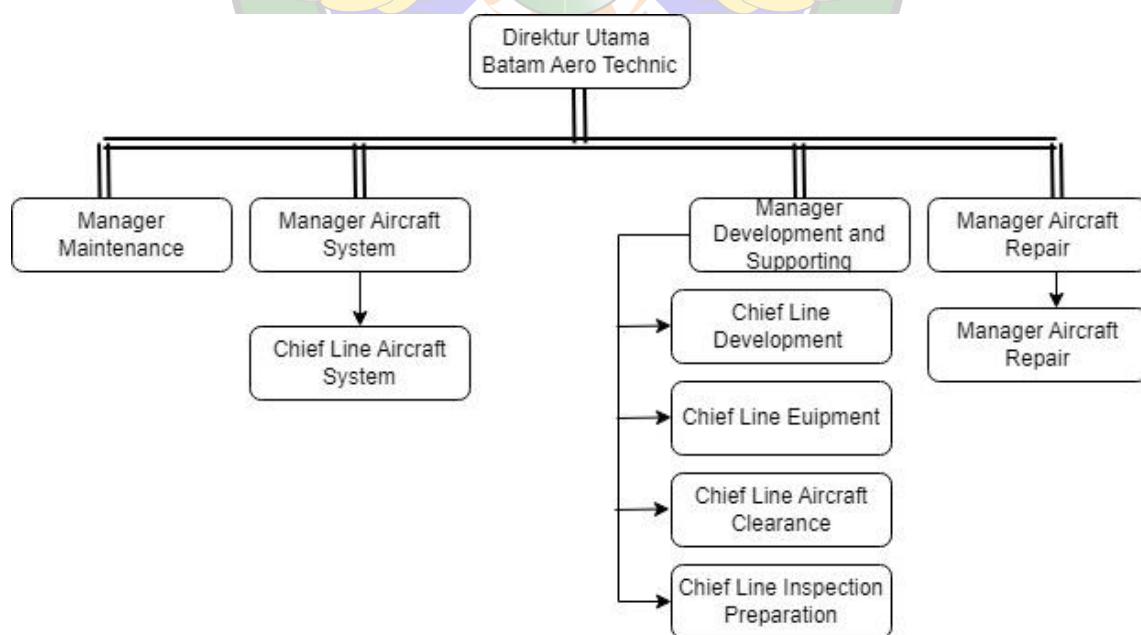
- h. Tidak melanggar tata tertib yang berlaku diperusahaan

Adapun penerapan sistem manajemen K3 di Batam Aero Technic dalam melaksanakan ketentuan keselamatan dalam perbaikan pesawat, wajib:

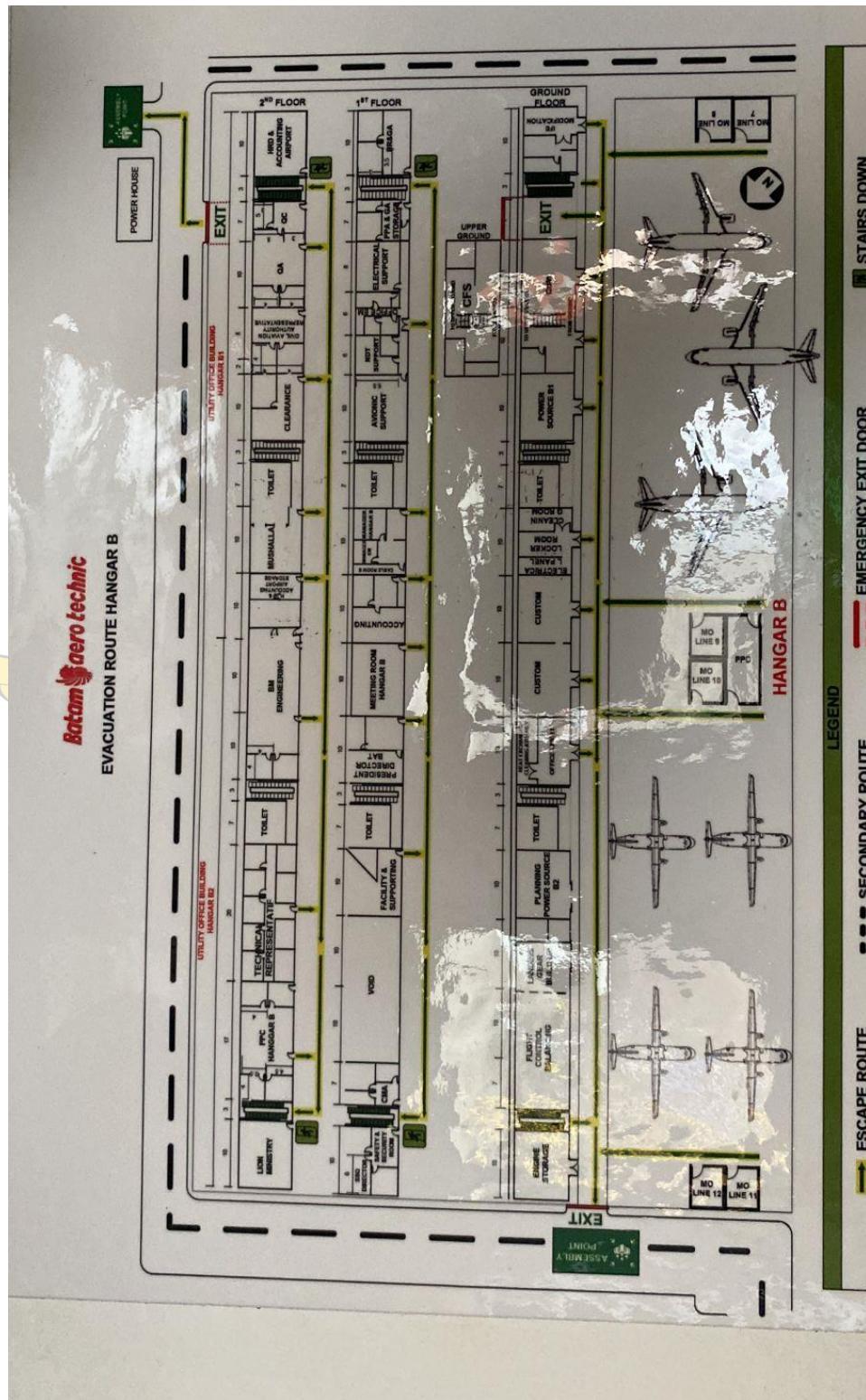
1. Menyediakan segala peralatan, perlengkapan, alat pelindung diri, fasilitas, personil yang diperlukan disetiap pengrajan maintenance agar terlaksananya ketentuan keselamatan pekerjaan
2. Membentuk dan menetapkan team bagian keselamatan perawatan pesawat berdasarkan pertimbangan jumlah pekerja, dan luas area kerja

2.6 Struktur Organisasi Perusahaan

Seperti halnya suatu organisasi pada umumnya, maka PT. Batam Aero Technic 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 seperti gambar 2.2 dibawah ini:



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Batam Aero Technic



Gambar 2. 3 *Layout hangar*

BAB III

TINJAUAN TEORI

3.1 ATR

Pesawat ATR merupakan sebuah pesawat yang digunakan penerbangan *regional* atau jarak pendek bermesin *twin-turboprop* yang didirikan pada tahun 1981 oleh perusahaan *Aérospatiale Prancis* dan *Aeritalia Italia*. Bagian pesawat ATR ini dibuat di tempat yang berbeda beda, *fuselage* dibuat di *Naples (Italy)*, sedangkan *Wing* dirakit di *St Nazaire (Perancis)*. Perakitan akhir dan *test flight* berlangsung di *Toulouse (Perancis)*. Pesawat ATR tidak mempunyai *Auxiliary Power Unit (APU)* seperti pada umumnya. *APU* hanya sebagai opsi tambahan dan akan dipasang di bagian *C4 Cargo Section*. Pesawat ini dilengkapi dengan sistem *propeller brake (Hotel Mode)* yang berfungsi menghentikan *propeller* pada *engine 2*. Pesawat ATR sendiri memiliki ukuran *fuselage* yang jauh lebih kecil dari pesawat komersial lainnya seperti *Boeing* ataupun *Airbus*. (Misbahudin, 2022)

Berikut spesifikasi ukuran pesawat ATR menurut *ATA 00 General Familiarization*:



Gambar 3. 1 Dimensi Pesawat ATR 72 600

Gambar 3.1 diatas menjelaskan tentang dimensi pesawat ATR 72-600. Pesawat ATR 72-600 mempunyai Panjang 27,155 m, tinggi dari landing gear sampai dengan ujung vertical stabilizer yaitu 7,65 m, dan jarak antara nose landing gear dengan main landing gear yaitu 10,77 m. Pesawat ATR mengalami pengembangan dari ATR 42 menjadi ATR 72. Nama "42" berasal dari jumlah isi kapasitas penumpang yaitu antara 40 sampai 50 kursi. Kemudian pada tahun 1986, pesawat ATR 72 diluncurkan dan melaksanakan penerbangan perdannya pada 27

Oktober 1988. ATR 72 yang mengupayakan peningkatan kapasitas kursi penumpang yang awalnya dengan jumlah 48 pada ATR 42, kini menjadi 78 dalam pengembangan ATR 72, dengan fuselage sebesar 4,5m meningkatkan bentang sayap, dan meningkatkan kapasitas *fuel* sekitar 10%. (Klisauskaite, 2023)

3.1.1 ATR 72-600

Pada 2 Oktober 2007, *CEO ATR Stéphane Mayer*, mengeluarkan seri pesawat terbaru, yakni 42-600 pada konferensi pers di *Washington D.C.* ATR 42-600 akan dilengkapi dengan teknologi terbaru yang dibuat dengan pengalaman dari pesawat sebelumnya. Pesawat ini akan menggunakan *engine standard PW127M* (*engine* yang dilengkapi dengan “*boost function*” yang digunakan untuk menambah *power* ketika *take off* mencapai 5%). Dilengkapi dengan *flight deck* yang memuat lima *LCD screen* untuk meningkatkan *EFIS* versi sebelumnya. Seri ini juga dilengkapi sistem pencahayaan baru dan kursi yang lebih nyaman serta *overhead baggage* yang lebih lebar. Pesawat seri 600 ini secara bertahap diperkenalkan pada pertengahan tahun 2010. ATR 72-600 terbang perdana pada 24 Juli 2009 menggunakan registrasi *test F-WWEY*. (Permana, 2018)



Gambar 3. 2 Pesawat ATR 72 600

3.2 Maintenance

Setiap pesawat pastinya memiliki *schedule maintenance* atau jadwal untuk perawatan pesawat. *Maintenance* harus selalu dilakukan karena setiap *part* nya mempunyai *limitations* atau batas usia tertentu yang harus diganti. Selain itu komponen juga harus diperbarui jika ditemukan kerusakan. Program *Maintenance*

dibagi menjadi 2 jenis, yaitu *preventive* dan *corrective*. *Preventive Maintenance* merupakan perawatan yang mencegah terjadinya kegagalan suatu sistem sebelum komponen atau sistem tersebut rusak. Sedangkan *Corrective Maintenance* merupakan perawatan yang memperbaiki komponen yang telah rusak agar tetap *airworthy*. *Preventive Maintenance* dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

- 1 *Periodic Maintenance* atau *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.

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*

3.2.1 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.

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

3.2.2 Maintenance Task

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 ataupu 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

3.3 **Landing Light**

Landing light merupakan lampu yang menerangi *runway* di area depan pesawat yang digunakan selama pesawat *landing* maupun *take off*. *Landing light* berguna sebagai alat bantu penglihatan setelah ketika pesawat terbang rendah dan dekat dengan *runway*. *Landing light* harus dimatikan ketika sedang terbang, karena jika *landing light* terus dinyalakan termasuk Ketika terbang, keadaan tersebut dapat membuat silau kepada pilot pesawat lain. *Landing light* adalah lampu dengan intensitas cahaya yang tinggi dan penggunaannya tidak dibuat untuk bekerja/menyala terus menerus jika sedang di udara. Wujudnya berupa 2 lampu tetap yang dipasang dibagian depan fairing bay main landing gear dan masing – masing dikendalikan oleh switch. Sistem landing light terdiri dari:

1. Dua *landing light* kanan – kiri yang dipasang di bagian depan *main landing gear fairing bay*
2. Dua *switch* sebagai pengendali yang terletak pada panel *overhead cockpit 27VU*
3. Dua *landing light* relay 3LB dan 4LB

Adapun spesifikasi dari *landing light*, yaitu

Tabel 3. 1 Spesifikasi Landing Light Right and Left

| <i>Landing Light (Right)</i> | <i>Landing Light (Left)</i> |
|------------------------------|-----------------------------|
| 450 Watt | 450 Watt |
| 28 Volts | 28 Volts |
| 115 VAC BUS 2 | 115 VAC BUS 1 |
| CB 2LB | CB 1LB |

Tabel 3.1 menjelaskan bahwa setiap *landing light* dilengkapi dengan 28 VAC atau 450 W dari jenis *halogen* dan autotransformator. Lampu disuplai oleh 115VAC BUS 1 melalui *Circuit Breaker 1LB* (lampu sebelah kiri) dan 115 VAC BUS 2 melalui *Circuit Breaker 2LB* (lampu sebelah kanan).

3.4 Forward Pressure Bulkhead

Forward Pressure Bulkhead terletak pada bagian *nose* pesawat dan berfungsi sebagai penghalang *pressure* di dalam cabin. Bagian depan dari *forward bulkhead* biasanya berbentuk *radome* atau kerucut dan didalamnya terdapat antenna dan komponen lainnya. Bagian dalam dari *Radome* tidak diberi tekanan karena agar terbuka terhadap kondisi udara sekitar. *Radome* biasanya terbentuk dari bahan yang ringan dan *elektromagnetic*. seperti *fiberglass*. *Forward Pressure Bulkhead* dirancang untuk memberikan perlindungan tambahan terhadap benda asing, seperti burung yang dapat mengenai *nose* pada pesawat.



Gambar 3. 3 Forward Pressure Bulkhead pada pesawat ATR 72-600

Gambar 3.3 diatas merupakan *Forward Pressure Bulkhead* dari pesawat ATR 72-600 yang *part* dan *component* didalamnya sudah diremove karena akan dilakukan *general visual inspection*

3.5 Smoke Detector

Smoke detector merupakan alat yang dibuat khusus untuk mendeteksi keberadaan asap di dalam pesawat. *Smoke detector* pada pesawat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu *Aft Smoke detector*, *Forward smoke detector*, dan *lavatory smoke detector*. Sistem smoke detector digunakan untuk memberikan peringatan di flight deck jika terjadinya asap di dalam pesawat, dan juga memberikan peringatan di forward compartment, aft compartment, dan lavatory. Setiap smoke detector memonitor jika terjadi nya asap dan panas. Jika pendekksi merasakan asap dan panas, akan memberikan sinyal ke Cockpit untuk indikasi

BAB IV

PELAKSANAAN OJT

4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT

Pelaksanaan *On The Job Training* ini dilaksanakan oleh Taruna Diploma 3 Teknik Pesawat Udara Angkatan 7 Politeknik Penerbangan Surabaya dengan jumlah 18 Taruna di PT Batam Aero Technic yang memiliki banyak wilayah kerja antara lain: *Engine Build Up, Repair, Composite Shop, Store, Painting Shop* dan *Line Production*. Wilayah kerja Taruna D3 Teknik Pesawat Udara ditempatkan di *Line Production* yang memiliki 23 Line dan masing-masing Line memiliki grup yang terbagi menjadi 3 shift. Pada bulan April 2024 *Line Production* tersebar menjadi 5 hangar di Batam Aero Technic yaitu hangar A1, hangar A2, hangar B1, hangar B2, dan hangar E. Taruna D3 Teknik Pesawat Udara ditempatkan menyebar di beberapa line dan group. Penulis sendiri mendapatkan Line 10 Group C yang berada di Hangar B2. Khusus Line 10,11,12,13 berfokus pada perawatan/maintenance pesawat jenis ATR.

4.2 Jadwal Pelaksanaan OJT

Tabel 4. 1 Jadwal shift karyawan Batam Aero Technic

| <i>JUNE</i> | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> | <i>12</i> |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Group A</i> | M | M | M | OFF | OFF | OFF | P | P | P | P | P | P |
| <i>Group B</i> | OFF | OFF | OFF | M | M | M | M | M | M | OFF | OFF | OFF |
| <i>Group C</i> | P | P | P | P | P | P | OFF | OFF | OFF | M | M | M |

Keterangan:

M : Shift Malam

P : Shift Pagi

Pada table 4.1 diatas menjelaskan jadwal shift karyawan Batam Aero Technic. Batam Aero Technic memberlakukan jam kerja pukul 08.00 – 01.00 WIB yang terbagi menjadi 3 grup, masing-masing grup memiliki jadwal yang berbeda antara lain: 6 hari kerja shift pagi (08.00 – 17.00), 3 hari libur, 6 hari kerja shift malam

(16.00 – 01.00), 3 hari libur dan kembali ke shift pagi lagi.

4.3 Inspeksi dan Permasalahan

Pada saat melaksanakan *On the Job Training* di Batam Aero Technic, Taruna mengerjakan perawatan pada pesawat ATR 72-600 dengan registrasi PK-WJJ, PK-WHQ, PK-WJQ. Semasa perawatan interval ini, diperoleh beberapa *taskcard* dan *trouble* antara lain:

- 1) Found Landing Light R/H Not Illuminate
- 2) General Visual Inspection of Fwd Pressure Bulkhead Fwd Surface
- 3) Cleaning of Forward, Aft, and Lav Smoke Detector

4.4 Penyelesaian Masalah

Pada pesawat ATR 72-600 dengan registrasi PK-WJJ, PK-WHQ, PK-WJQ sedang melakukan *schedule maintenance*. Selama masa *maintenance*, Taruna membantu *engineer* dan *mechanic* untuk menyelesaikan beberapa *taskcard* dan *trouble* yang terjadi pada pesawat ini.

4.4.1 Found Landing Light R/H Not Illuminate

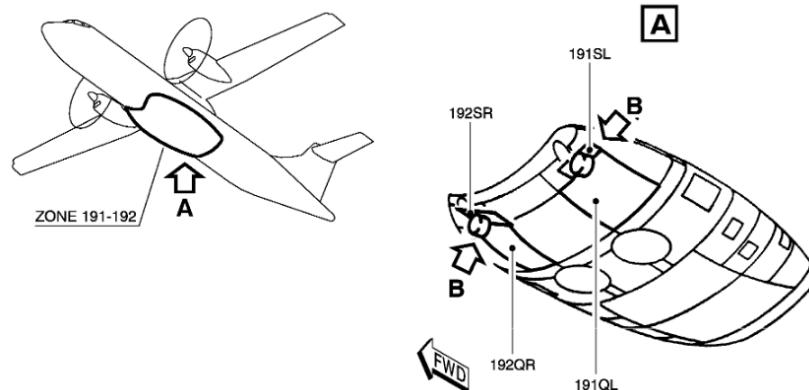
Menurut *Fault Isolation* untuk menyelesaikan masalah dari *Landing Light R/H Not Illuminate* yang terjadi pada pesawat ATR 72 -600 dengan registrasi PK-WJQ, terdapat beberapa *possible cause*, antara lain:

- *Lamp*
- *Relay*
- *Circuit Breaker*
- *Switch*
- *Wiring*

Setelah dilakukan pengecekan berdasarkan referensi ***AFI ATR-A-33-42-XX-00ZZZ-429Z-A*** bahwa *Landing Light R/H Not Illuminate* disebabkan oleh *Broken Lamp*. Prosedur selanjutnya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut lebih lanjut dilakukan sebagai berikut:

1. Removal

Remove panel 192QR. *Remove* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk merilis atau melepas suatu komponen.



Gambar 4. 1 Maintenance Manual remove panel

Pada gambar 4.1 diatas menjelaskan posisi panel pada *lower fuselage* yang akan di *Remove*. Panel *192QR* berada di sebelah kanan arah pesawat. Panel tersebut merupakan akses untuk *remove landing light*. Adapun tools yang digunakan untuk *remove panel 192QR* antara lain:

1. *Speed handle*



Gambar 4. 2 Speed Handle

Speed Handle merupakan *tools* yang digunakan untuk melepaskan atau mengencangkan bolt ataupun screw yang ulirnya panjang dan dalam.

Tabel 4. 2 Spesifikasi Speed Handle

| | |
|---------------|---------------------|
| Name | <i>Speed Handle</i> |
| Length | 40 inch |
| Drive | 3/8 inch |

2. Bit four wing



Gambar 4. 3 Bit four wing

Gambar 4.2 diatas merupakan *bit four wing* merupakan jenis mata bor yang berbentuk *four wing* yang digunakan untuk melepas *screw panel* pesawat. Beberapa ukuran *bit four wing*, antara lain:

Tabel 4. 3 Spesifikasi ukuran *bit four wing*

| Size | Length |
|---------------|---------|
| Bit size 2 mm | 80 mm |
| Bit size 6 mm | 80,5 mm |
| Bit size 8 mm | 80,5 mm |
| Bit size 10 | 81 mm |



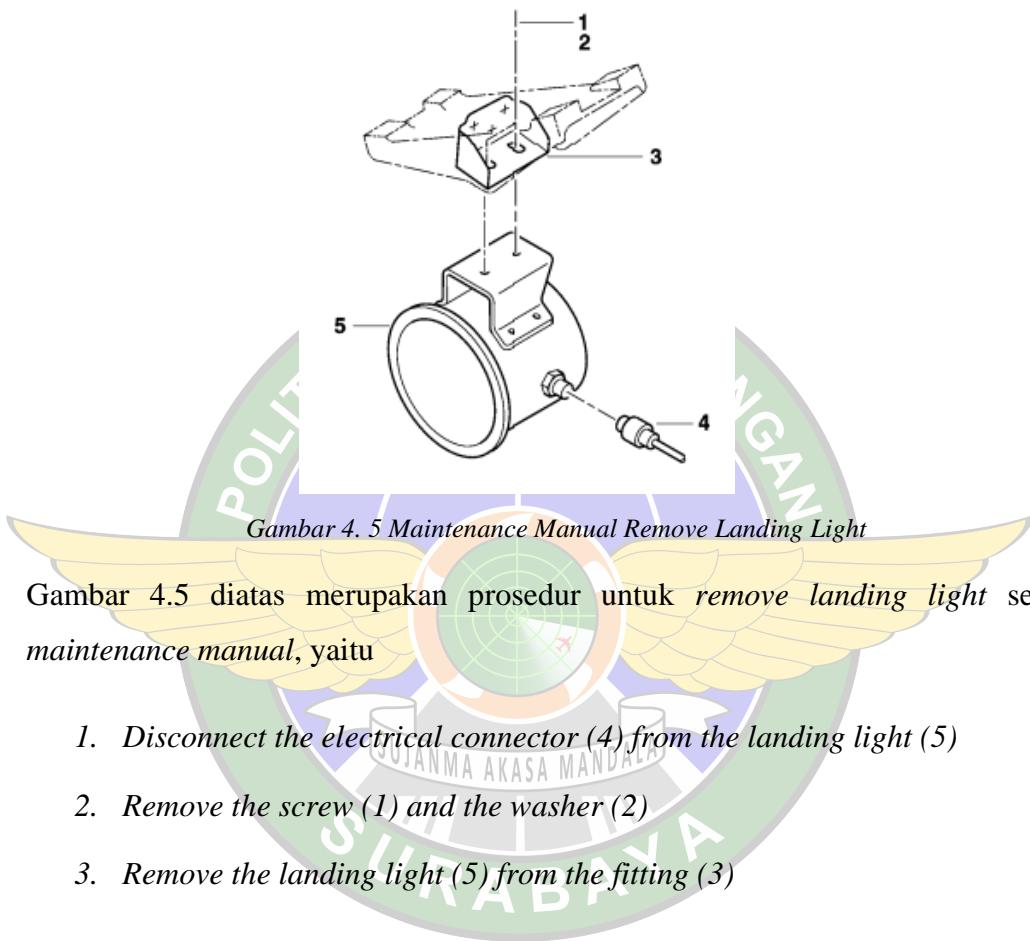
Gambar 4. 4 Remove panel 192QR

Gambar 4.4 diatas merupakan proses *remove panel 192QR* menggunakan *tools speed handle* dan *bit four wing* untuk membuka akses *landing light* yang ada di

dalamnya.

- Remove sistem *landing light*

Remove sistem *landing light* merupakan kegiatan untuk melepas komponen *landing light* berdasarkan *maintenance manual*.



Gambar 4.5 diatas merupakan prosedur untuk *remove landing light* sesuai *maintenance manual*, yaitu

1. Disconnect the electrical connector (4) from the landing light (5)
2. Remove the screw (1) and the washer (2)
3. Remove the landing light (5) from the fitting (3)



Gambar 4. 6 Remove Landing Light

Gambar 4.6 diatas merupakan proses *remove landing light (R/H)*. *Landing light (R/H)* berada di panel *192QR*. Oleh karena itu sebelum proses *remove landing light*, dilakukan *remove panel 192QR*. Adapun *tools* yang digunakan untuk *remove landing light*, antara lain:

1. *Double rachet 3/8*

Double rachet merupakan jenis *tools* yang digunakan untuk menyesuaikan *nut* ataupun *bolt*. *Double rachet 3/8* artinya *tools* tersebut mempunyai *length* = 250 mm, *weight* = 337 gr, dan diameter 10 mm



Gambar 4. 7 Lamp pada landing light yang telah rusak

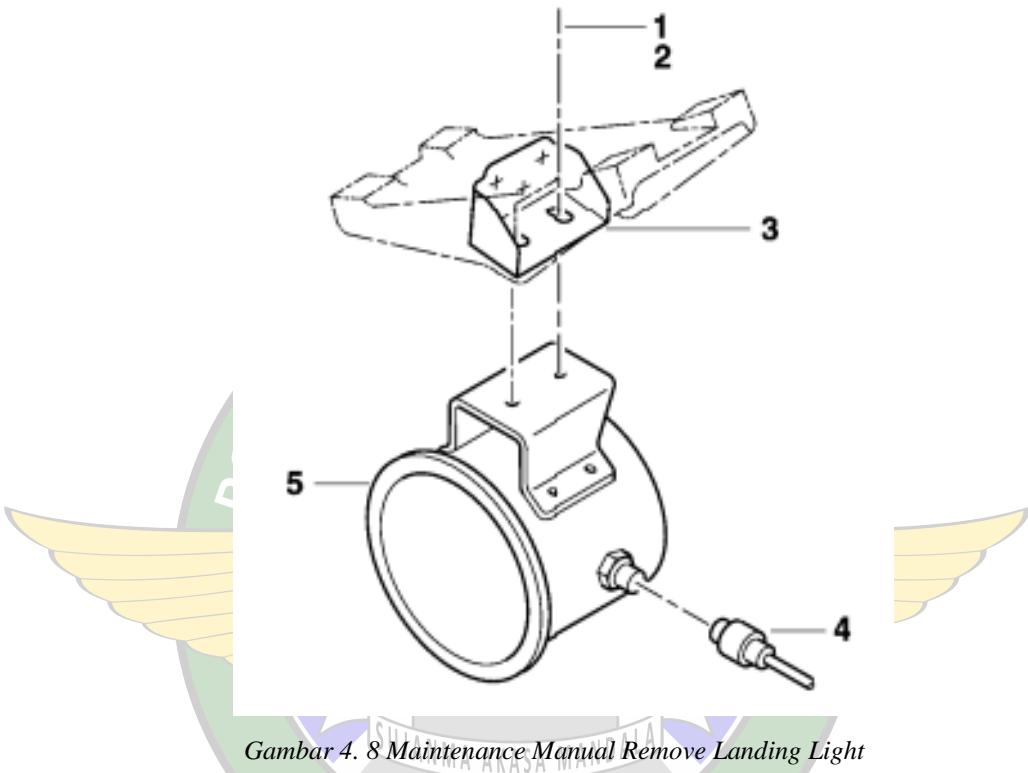
Gambar 4.7 diatas merupakan *lamp* dari *landing light* yang mengalami kerusakan, dari fisik *lamp* tersebut terbakar.

2. *Installation*

Installation landing light merupakan proses pemasangan *part* atau *komponen* pada fitting *landing light*. Sebelum proses installation, pastikan daya *lamp* sesuai dengan Maintenance Manual ATR 72-600, *lamp* yang digunakan harus mempunyai 450 W. Prosedur installation *landing light* sesuai maintenance manual seperti gambar 4.8 dibawah, yaitu :

- 1) *Install the landing light (5) on the fitting (3)*
- 2) *Install the screw (1) and the washers (2)*
- 3) *Adjust the position of the landing light (5) until the heads of the screw (1) are aligned in the center of the oval holes of the fitting (3)*

- 4) Hold the landing light (5) in position and tighten the screw (1) with the washers (2)
- 5) Connect the electrical connector (4)



3. Operational Test

Operational test adalah proses pengujian yang dilakukan pada suatu sistem atau untuk mengevaluasi kinerja dan fungsionalitasnya di lapangan atau dalam kondisi operasional yang sebenarnya. Tujuan utama dari *operational test* adalah untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Adapun prosedur *operational test landing light* yaitu

- 1) On the overhead panel, on the EXT LT section of panel 27VU:
 - Put LAND/R switch in ON position
- 2) Make sure that right landing light comes on
- 3) Turn back EXT LT/LAND right switch to OFF position



Gambar 4. 9 Overhead Panel

Gambar 4.9 diatas merupakan *overhead panel cockpit* yang berfungsi untuk melakukan *operational test*.

4.4.2 General Visual Inspection Forward Pressure Bulkhead Forward Surface

1. Preparation

Pada tahap pertama, yang harus dilakukan yaitu menyiapkan material maupun tools yang digunakan untuk removal part yang ada pada *Forward Pressure Bulkhead* dan menggunakan *Protective Clothing, googles* dan *gloves*.

2. Removal

Sebelum melakukan cleaning, engineer dan mechanic harus melakukan removal guna membuka akses untuk melaksanakan visual inspection. Part yang harus diremove yaitu, *radome, braking reservoir, glide antenna, weather radar, gutter, dan remove bird strike sandwich panel*.

3. Cleaning

Pada kegiatan *cleaning* di area forward bulkhead dibutuhkan beberapa tools dan material untuk mendukung proses cleaning pada area tersebut yaitu:

a. Tool Required

- *Brush*



Gambar 4. 10 Contoh brush

Gambar 4.10 diatas merupakan *tool* yang digunakan untuk proses *cleaning forward pressure bulkhead* yaitu *brush*. *Brush* yang digunakan untuk *cleaning aircraft structure* juga sama dengan *brush* pada umumnya. Namun untuk cairan yang digunakan untuk *cleaning aircraft structure* berbeda. Cairan yang digunakan biasanya disebut cairan *MEK (Methyl, Ethyl, Ketone)*, dan *toulune*.

b. *Material Required*



Gambar 4. 11 Cairan MEK (*Methyl Ethyl Ketone*)

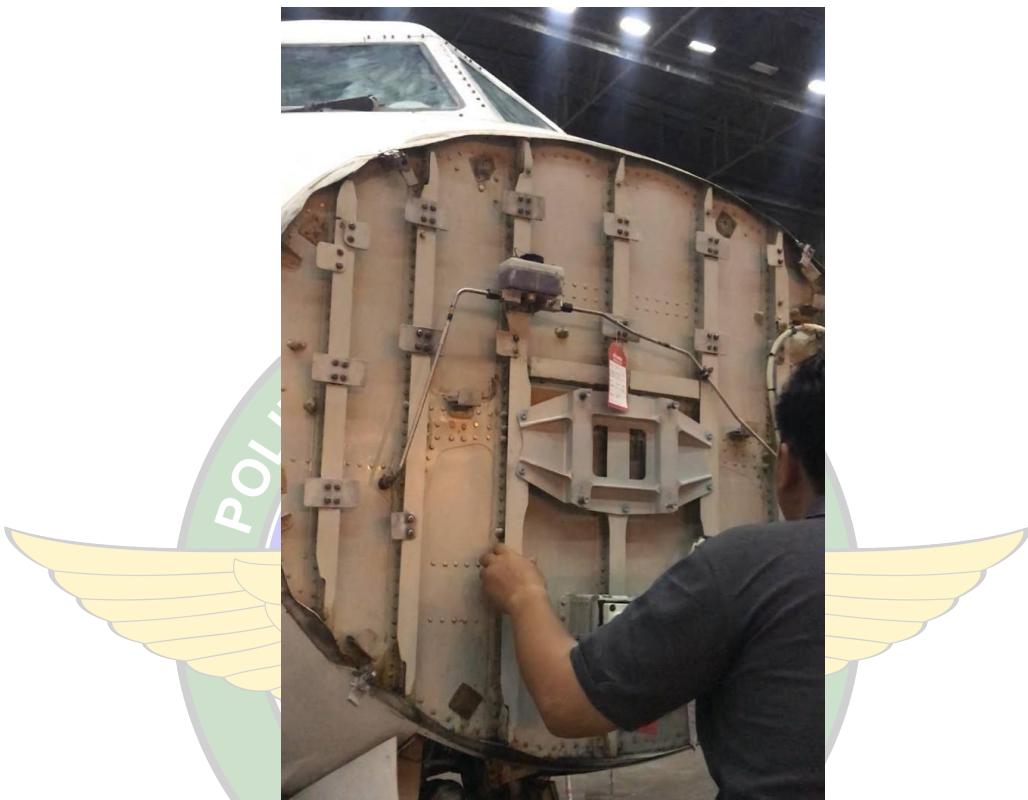
Gambar 4.11 diatas merupakan cairan *MEK*, yang digunakan untuk proses *cleaning*, namun cairan ini sangat mudah terbakar dan mempunyai bau yang tajam. Sebelum melaksanakan kegiatan *cleaning* pastikan *sandwich panel* sudah di remove. Pada saat proses *cleaning* pastikan tidak ada bahan yang mudah terbakar dan tidak ada damage lainnya pada cable, wires maupun component lainnya.

*Table 4. 1 Spesifikasi cairan MEK (*Methyl Ethyl Ketone*)*

| | |
|-----------------------|---|
| Nama | <i>MEK (Methyl Ethyl Ketone)</i> |
| Senyawa | <i>C4H8O</i> |
| Keamanan Kimia | <i>Flammable</i> |
| Fungsi | Menghilangkan minyak dan lemak dari permukaan logam |

4. Visual Inspection

Visual Inspection merupakan pengamatan untuk menentukan suatu item bisa memenuhi tujuan yang dimaksudkan. Visual inspection meliputi pemeriksaan pada interior, eksterior dari pesawat sendiri



Gambar 4. 12 Visual inspection oleh Engineer

Pada gambar 4.12 diatas merupakan proses *visual inspectipn* yang dilakukan oleh engineer untuk memriksa apakah selama inspection ditemukannya damage berupa crack, corrosion ataupun yang lainnya. Setelah dilakukannya proses *cleaning*, engineer melakukan *visual inspection* pada bagian *forward pressure bulkhead*. Dari hasil visual inspection yang dilakukan, tidak ditemukan *corrosion*, *crack*, maupun *damage* yang lain pada area tersebut. Kemudian setelah visual inspection dinayatakn clear, maka yang akan dilakukan selanjutnya yaitu servicing untuk memberi AV-15 sebagai cairan inhibiting corrosion.

5. Servicing

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



Gambar 4. 13 Pelumasan AV-15

Pada gambar 4.13 diatas merupakan proses pelumasan AV-15 sebagai *inhibiting corrosion*. Ardrox AV-15 diaplikasikan sebagai pelapis untuk melindungi logam yang biasanya digunakan dalam struktur pesawat yang berguna sebagai penghambat korosi. Sesuai **TASKCARD NO. 531134-GVI-10000-1-IDN** setelah dilakukan *visual inspection* yaitu memberikan pelumasan *corrosion inhibiting* yaitu AV-15 untuk mencegah terjadinya *corrosion* pada area *forward pressure bulkhead*.

6. Installation

Setelah proses pelumasan *corrosion inhibiting* selesai, *engineer* melakukan *double check* untuk memastikan bahwa *forward pressure bulkhead* sudah dilumasi AV-15 dan memastikan beberapa komponen yang tidak boleh diberi pelumas AV-15 tersebut. Selanjutnya yang harus dilakukan yaitu *install part* yang telah *removed* sebelumnya, yaitu *install bird strike sandwich panel*, *install brake reservoir*, *install gutter*, dan yang terakhir *install radome*

7. Close Up

Engineer dan *mechanic* memastikan area yang digunakan selama bekerja sudah *clear* dan bersih dari *tools* atau barang-barang lainnya. Dan *engineer* melakukan *close taskcard* sesuai dengan penggerjaan dan hasil yang telah didapat

4.4.3 Cleaning of Forward, Aft, and Lav Smoke Detector



Gambar 4. 14 Smoke Detector

Menurut *Reasons TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN*, dilaporkan permasalahan *smoke detector* berulang kali terjadi pada pesawat ATR 72-500 yaitu PK-WFI, PK-WFK, PK-WFL, PK-WFM, PK-WFO, dan PK-WFR mulai bulan Juli 2010 sampai Januari 2012. Maka setelah itu dievaluasi masalah pada *smoke detector*, maka diputuskan untuk membuat *cleaning schedule*. *Smoke Detector* pada pesawat ATR 72-600 dibagi menjadi tiga area, yaitu *aft smoke detector*, *forward smoke detector*, dan *lavatory smoke detector*. Sesuai *TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN* yang harus dilakukan pada *Aft Smoke Detector*, *Forward Smoke Selector*, dan *Lavatory Smoke Detector*, yaitu:

4.4.3.1 AFT SMOKE DETECTOR

Aft smoke detector merupakan sebuah sensor asap yang berada di area belakang pesawat, jika di pesawat ATR 72-600 berada di *ceiling panel cargo compartment*. Prosedur yang harus dilakukan sebelum proses *aft cleaning smoke detector* yaitu:

1. Preparation

Pada tahap pertama, *engineer* maupun *mechanic* melakukan *preparation* pada *panel 122VU*, yaitu dengan melepas *Safety Tag* pada *Circuit Breaker*

(186WA COMPT SMK/AFT COMPT SMK DET)

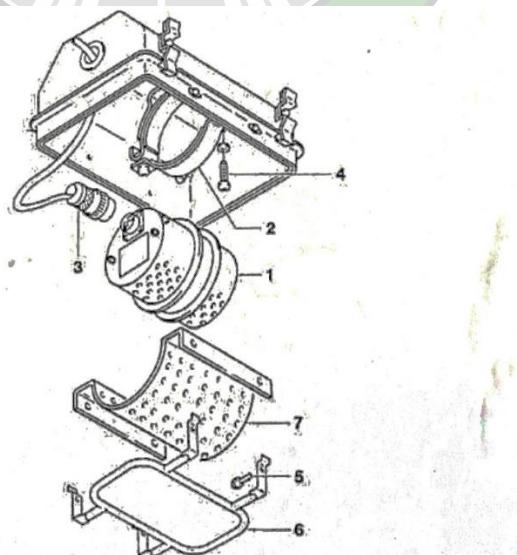


Gambar 4. 15 Circuit Breaker Smoke Detector

Pada gambar 4.15 diatas merupakan *Circuit Breaker* yang bersangkutan dengan *aft smoke detector*. *Circuit Breaker* harus dalam kondisi *open* ketika proses *remove aft smoke detector* dilakukan.

2. Removal

Sebelum mengerjakan *cleaning aft smoke detector, forward smoke detector, dan lavatory smoke detector, engineer dan mechanic harus melakukan removal pada beberapa komponen yang sesuai pada maintenance manual.*



Gambar 4. 16 Maintenance Manual Removal Aft Smoke Detector

Gambar 4.16 diatas menjelaskan bagaimana cara removal smoke detector sesuai

dengan maintenance manual, diantaranya:

1. *Unlock detach fastener* (5), lalu *remove protective* (6) dan *grille* (7)
2. *Dissconnect electrical connector* (3)
3. *Remove screw* (4), lalu lepaskan *clamp* (2), dan tahan *smoke detector* agar tetap ditempatnya (1)
4. Lalu *remove smoke detector* (1)
5. Setelah itu beri *cover* atau pelindung pada *electrical connector*

3. *Inspection*

Setelah proses *removal* selesai, *engineer* dan *mechanic* dapat mengerjakan proses *inspection*, yaitu melakukan pemeriksaan pada komponen *smoke detector* dengan cara melihat secara detail tanpa alat bantu tambahan pada komponen didalamnya dan memastikan tidak ada komponen yang rusak/terbakar. Setelah proses *inspection* dilakukan ternyata tidak terdapat *damaged* pada komponen didalamnya dan proses *cleaning* bisa dilakukan

4. *Cleaning*

Cleaning merupakan proses pembersihan pada komponen *smoke detector* untuk membersihkan damage jika terdapat didalamnya dengan menggunakan *pressure compressed air* dengan tekanan 5-10 psi.



Gambar 4. 17 Proses Cleaning Smoke Detector

Pada gambar 4.17 diatas merupakan proses *cleaning* pada komponen *smoke detector* menggunakan *pressure compressed air* yang rendah sekitar 5-10 psi

selama 3 menit, dengan tujuan membersihkan komponen didalamnya agar *smoke detector* tidak kotor dan bisa lebih akurat dalam mendeteksi adanya asap pada pesawat. Proses *cleaning* bisa dilakukan sesuai dengan maintenance manual **TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN** diantaranya:

1. *Clean external parts/around surface of the smoke detector with low pressure compressed air (between 5-10 psi) for 3 minutes*
2. *Clean internal parts trough the Hole of Housing Assembly with low compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*
3. *Clean external parts with cotton cloth and then blow with a low compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*
5. *Installation*

Proses installation dilakukan setelah proses *inspection* dan *cleaning* telah selesai, komponen harus di *install* sesuai dengan maintenance manual **TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN** dan harus dikerjakan sesuai urutan agar tidak terjadi *injuries* atau *damage to equipment*, yaitu:

- 1) *Make certain that half clamp bonding plate is clean*
- 2) *Make certain that detector condensation drain holes are positioned downwards*
- 3) *Install smoke detector (1), half clamp (2) and attach by means of screw (4)*
- 4) *Remove blanks from equipment and electrical connector*
- 5) *Connect electrical connector (3)*
- 6) *Install grille (7) and protective (6), attch by means of quick attach/detach fasteners (5)*
6. *Close up*

Pada tahap akhir cleaning *smoke detector* yaitu memastikan area yang digunakan untuk bekerja sudah *clean* dan *clear*, lalu pada panel 122VU, *close the Circuit Breaker (152WA COMPT SMK/FWD COMPT/ SMK DET)*

4.4.3.2 FORWARD SMOKE DETECTOR

1. Preparation

Pada tahap pertama, engineer maupun mechanic melakukan preparation

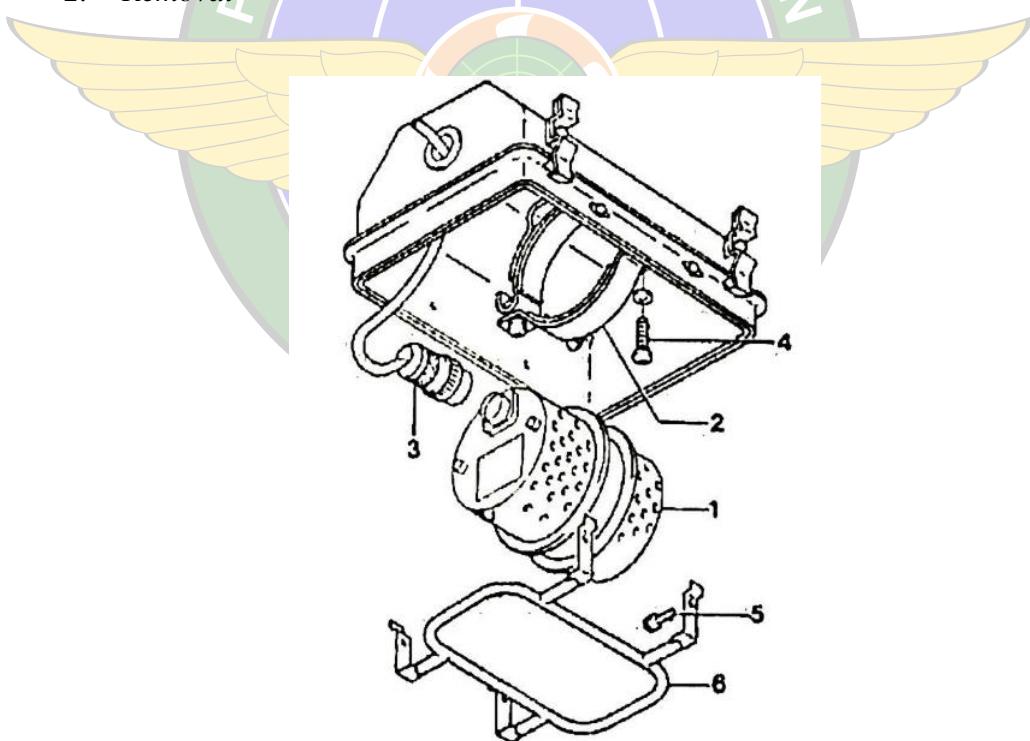
pada panel 122VU, lepas *Safety Tag* pada *Circuit Breaker* (152WA COMPT SMK/FWD COMPT/ SMK DET)



Gambar 4. 18 Circuit Breaker Fwd Smoke Detector

Gambar 4.18 diatas merupakan *Circuit Breaker* yang bersangkutan dengan *forward smoke detector*. *Circuit Breaker* harus dalam kondisi *open* ketika proses *remove forward smoke detector* dilakukan

2. Removal



Gambar 4. 19 Maintenance Manual Remove Fwd Smoke Detector

Gambar 4.19 menjelaskan prosedur *remove smoke detector* sesuai *maintenance manual*. Sebelum mengerjakan *cleaning forward smoke detector*, *engineer* dan *mechanic* harus melakukan *removal* pada beberapa komponen yang sesuai pada

maintenance manual, diantaranya:

- 1) *Unlock dzus fastener (5), lalu remove protective grille (6)*
- 2) *Disconnect electrical connector (3)*
- 3) *Remove screw (4), lalu lepaskan clamp (2), dan tahan smoke detector agar tetap ditempatnya (1)*
- 4) *Lalu remove smoke detector (1)*
- 5) *Setelah itu beri cover atau pelindung pada electrical connector*

3. *Inspection*

Setelah proses removal selesai, *engineer* dan *mechanic* dapat mengerjakan proses inspection pada komponen smoke detector dengan cara melihat secara detail pada komponen didalamnya dan memastikan tidak ada komponen yang rusak/terbakar. Setelah proses *inspection* dilakukan ternyata tidak terdapat damaged pada komponen didalamnya dan proses *cleaning* bisa dilakukan

4. *Cleaning*



Gambar 4. 20 Proses cleaning Fwd Smoke Detector

Pada gambar 4.20 diatas melakukan *cleaning* pada komponen *smoke detector* menggunakan *pressure compressed air* yang rendah sekitar 5-10 psi selama 3

menit, dengan tujuan membersihkan komponen didalamnya agar *smoke detector* tidak kotor dan bisa lebih akurat dalam mendeteksi adanya asap pada pesawat. Proses cleaning bisa dilakukan sesuai dengan maintenance manual **TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN** diantaranya:

1. *Clean external parts/around surface of the smoke detector with low pressure compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*
2. *Clean internal parts trough the Hole of Housing Assembly with low compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*
3. *Clean external parts with cotton cloth and then blow with a low compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*
5. *Installation*
Kegiatan installation dilakukan setelah proses inspection dan cleaning telah selesai, komponen harus di install sesuai dengan maintenance manual **TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN** dan harus dikerjakan sesuai urutan agar tidak terjadi injuries atau damage to equipment, yaitu:
 1. *Make certain that half clamp bonding plate is clean*
 2. *Make certain that detector condensation drain holes are positioned downwards*
 3. *Install smoke detector (1), half clamp (2) and attach by means of screw (4)*
 4. *Remove blanks from equipment and electrical connector*
 5. *Connect electrical connector (3)*
 6. *Install grille (7) and protective (6), attch by means of quick attach/detach fasteners (5)*
 6. *Close up*

Pada tahap akhir *cleaning smoke detector* yaitu memastikan area yang digunakan untuk bekerja sudah *clean* dan *clear*, lalu pada panel 122VU, *close the Circuit Breaker (152WA COMPT SMK/FWD COMPT/ SMK DET)*

4.4.3.3 LAVATORY SMOKE DETECTOR

1. *Preparation*

Pada panel 122VU, lepas *Safety Tag* pada *Circuit Breaker (154WA*

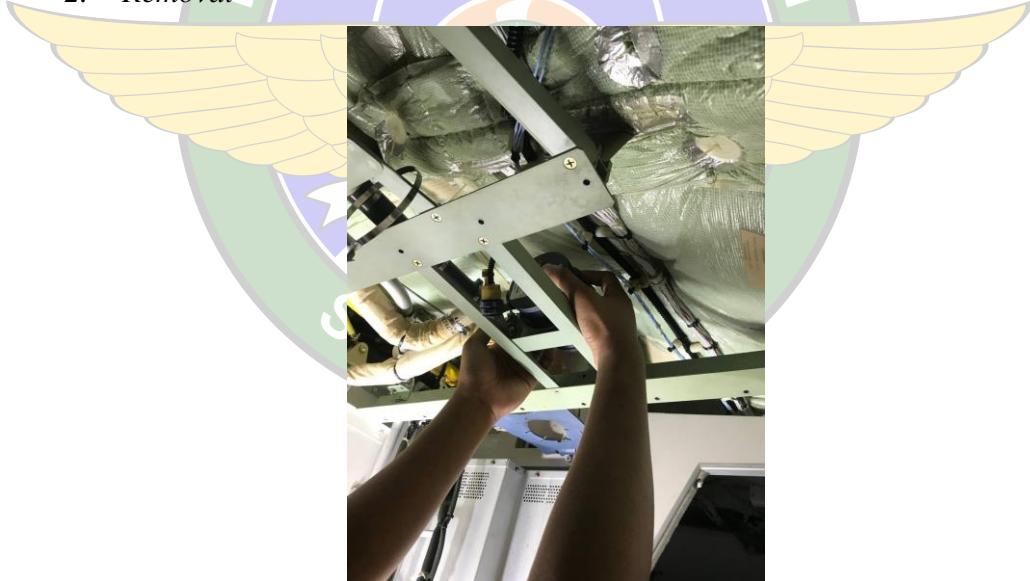
SMK/DET AFT COMPT/ LAV/ DET)



Gambar 4. 21 Circuit Breaker Lavatory Smoke Detector

Gambar 4.21 diatas merupakan *Circuit Breaker* dari *lavatory smoke detector*. *Circuit Breaker* harus dalam kondisi *open* ketika proses *remove lavatory smoke detector* dilakukan

2. Removal



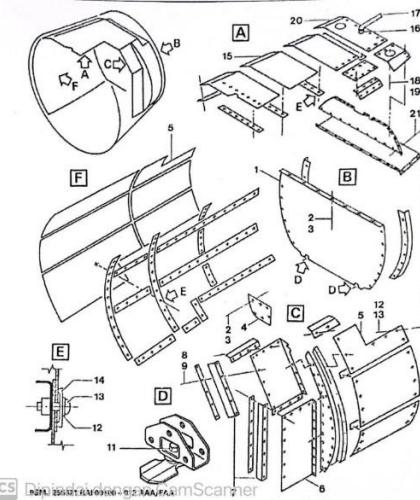
Gambar 4. 22 Remove Lavatory Smoke Detector

Pada gambar 4.22 diatas merupakan proses removal lavatory smoke detector. Sebelum mengerjakan *cleaning*, *engineer* dan *mechanic* harus melakukan *removal*. *Removal* pada *lavatory smoke detector* dibagi 2 yaitu:

a). Aft cargo compartment ceiling panels 161 AC Removal

Pada bagian ini dilakukan *removal* pada *ceiling panel* karena *smoke detector* yang berada di dalam *ceiling panel* tersebut, jadi akses untuk *remove smoke*

detector yaitu dengan *remove ceiling panel*.

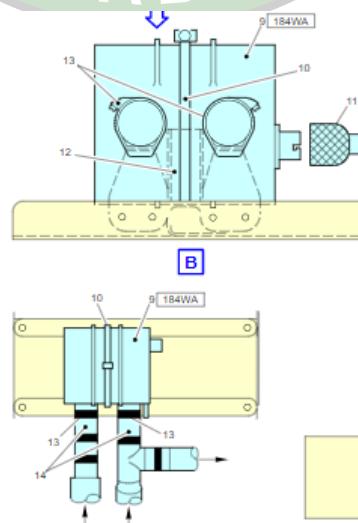


Gambar 4. 23 Maintenance Manual Remove Aft Cargo Compartment Lining Panel

Gambar 4.23 diatas merupakan dokumen *maintenance manual* untuk *remove ceiling panel* 161 AC. Adapun prosedur *maintenance manual* yang harus dikerjakan sesuai gambar 4.21 diatas yaitu:

1. Remove screws (18) and washers (19)
2. Remove screw (13), washers (12), covers trips (14), quick fasteners (21) and ceiling panels (15)
3. Hold ceiling panel (20) and remove clamps (16) securing extraction duct (17) to ceiling panel (20)

b). Smoke detector removal



Gambar 4. 24 Maintenance Manual Remove Lavatory Smoke Detector

Gambar 4.24 diatas merupakan dokumen *maintenance manual* untuk *remove Lavatory Smoke Detector*. Adapun prosedur *maintenance manual* yang harus dikerjakan sesuai gambar 4.24 diatas yaitu:

1. *Disconnect plug (11)*
2. *Remove clamps (13),*
3. *disengage the flexible lines (14)*
4. *Remove clamp (10)*
5. *Remove the lavatory smoke detector (9), from its support (12)*

3. Inspection

Setelah proses removal selesai, engineer dan mechanic dapat mengerjakan proses inspection pada komponen smoke detector dengan cara melihat secara detail pada komponen didalamnya dan memastikan tidak ada komponen yang rusak/terbakar. Setelah proses inspection dilakukan ternyata tidak terdapat damaged pada komponen didalamnya dan proses cleaning bisa dilakukan.

4. Cleaning

Pada tahap ini engineer dan mechanic melakukan cleaning pada komponen smoke detector menggunakan pressure compressed air yang rendah sekitar 5-10 psi selama 3 menit, dengan tujuan membersihkan komponen didalamnya agar smoke detector tidak kotor dan bisa lebih akurat dalam mendeteksi adanya asap pada pesawat. Proses cleaning bisa dilakukan sesuai dengan maintenance manual **TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN** diantaranya:

1. *Clean external parts/around surface of the smoke detector with low pressure compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*
2. *Clean internal parts trough the Hole of Housing Assembly with low compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*
3. *Clean external parts with cotton cloth and then blow with a low compressed air (Between 5-10 psi) for 3 minutes*

5. Installation

Pada tahap installation dilakukan setelah proses inspection dan cleaning

telah selesai, komponen harus di install sesuai dengan maintenance manual **TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN**, installation pada lavatory smoke detector dibagi 2, yaitu *Smoke detector Installation* dan *Aft Cargo Compartment Ceilling Panel Installation*. Tahap installation harus dikerjakan sesuai urutan agar tidak terjadi injuries atau damage to equipment, yaitu:

a. Smoke Detector Installation

Setelah proses *cleaning* selesai, lalu proses *installation/pemasangan smoke detector* di area *ceiling panel* dilakukan sesuai dengan *maintenance manual* pada gambar 4.24 diatas, antara lain:

1. *Install detector (2) on its support (5)*
2. *Engage flexible lines (6) and clamp (4) in detector*
3. *Tighten clamps (4)*
4. *Install and tighten clamp (3)*
5. *Remove blanking caps from connector and connect plug (1)*

b. Aft Cargo Compartment Ceilling Panel Installation

Setelah proses *install smoke detector* selesai, untuk menutup akses *lavatory smoke detector* yaitu *install ceiling panel 161AC* sesuai dengan *maintenance manual* pada gambar 4.23 diatas, antara lain:

1. *Position panel (20) install clamp (16) securing extraction duct (17) to ceiling panel (20)*
2. *Install ceiling panel (15) and attach with screws (13), washers (12), cover strips (14) and quick fasteners (21)*
3. *Install fire nozzle cups and attach with screws (18) and washers (19)*

6. Close Up

Pada tahap akhir cleaning smoke detector yaitu memastikan area yang digunakan untuk bekerja sudah *clean* dan *clear*, lalu pada panel 122VU, *close* pada *Circuit Breaker* (154WA SMK/DET AFT COMPT/ LAV/ DET).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada bab ini akan menjelaskan tentang kesimpulan terkait koponen yang terdapat permasalahan dan kesimpulan selama pelaksanaan *On the Job Training* di hangar Batam Aero Technic serta penyampaian saran terhadap pelaksanaan *On the Job training*.

1. Permasalahan di bab 4 yaitu, *Landing Light R/H Not Illuminate*, *Visual Inspection Forward Pressure Bulkhead*, dan *Cleaning of Forward, Aft, and Lav Smoke Detector*. Ketiga permasalahan tersebut diangkat untuk laporan OJT dan dilengkapi dengan Taskcard sebagai dokumen pendukung bahwa setiap pekerjaan/maintenance harus sesuai dengan taskcard dan juga maintenance manual. Pada permasalahan yang pertama yaitu Landing light yang tidak menyala, maka dari itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, harus dilakukan *replacement lamp* pada *lamp* yang sudah rusak/terbakar. Selanjutnya pada *Visual Inspection Forward Pressure Bulkhead* dapat disimpulkan bahwa pekerjaan ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat dan memastikan apakah terjadi *crack*, *corrosion*, pada struktur Forward Bulkhead tersebut. Kemudian pada permasalahan yang terakhir yaitu *Cleaning of Forward, Aft, and Lav Smoke Detector* dapat disimpulkan bahwa proses ini bertujuan untuk melakukan cleaning schedule.
2. Pelaksanaan kegiatan OJT ini sangat diperlukan untuk dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh, sehingga dapat memberikan manfaat yang dapat dilihat dari kemampuan kerja Taruna yang bisa mengaplikasikan teori yang diperoleh saat pendidikan pada saat praktek di lapangan. Selain itu Taruna dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan wawasan guna menumbuhkan profesionalitas di dunia kerja nantinya.

5.2 Saran

Pada bab ini akan diberikan saran atauun masukan terhadap permasalahan yang diambil ketika on the job training. Taruna diwajibkan memahami *taskcard* agar dapat melakukan perawatan pada pesawat. *Trouble* dalam pesawat adalah hal yang wajar pada *maintenance*. Selain itu Selalu melihat referensi dari *Maintenance Manual* dan *Troubleshoot Manual* untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan dan dihadapi di lapangan tanpa mengira ngira apa yang harus dilakukan serta selalu berkoordinasi dengan mekanik ataupun engineer. Selain itu saran selama pelaksanaan On the Job Training yaitu:

1. Selalu mengutamakan safety di setiap pekerjaan
2. Mengawali dan mengakhiri dengan berdoa dalam setiap melakukan pekerjaan.
3. Membentuk team work agar pekerjaan dapat berjalan dengan efektif dan menjalin hubungan baik antar crew/anggota maintenance.
4. Ikuti 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 check list tools yang akan dipakai dalam bekerja.
9. Berkonsentrasi penuh dan hindari kecerobohan dalam setiap pekerjaan

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, C. (2023, Februari 19). *BATAM AERO TECHNIC: MRO Terluas Kedua di Dunia dan Serap 10.000 Tenaga Kerja*. Retrieved from gokepri.com: <https://gokepri.com/batam-aero-technic-mro-terluas-kedua-di-dunia-dan-serap-10-000-tenaga-kerja/>
- Kinnison, H. (2020). *Aviation MAintenance Management*. Mc Graw Hill.
- Klisauskaite, V. (2023, December 9). *Evolusi ATR: Sejarah Model dan Rencana Masa Depan*. Retrieved from Simple Flying: <https://simpleflying.com/atr-42-72-series-history-and-future/>
- Misbahudin, R. (2022). Analisis Angkutan Kargo Antara ATR 72-600 Passenger, ATR 72-600 Freighter Dan ATR 72-600 Converted Pada Rute Makassar – Kendari. *Jurnal Teknologi Kedirgantaraan*.
- Ningsih, W. L. (2022, June 29). *Sejarah Lion Air, Maskapai Penerbangan Swasta Terbesar di Indonesia*. Retrieved from kompas.com: <https://www.kompas.com/stori/read/2022/06/29/090000079/sejarah-lion-air-maskapai-penerbangan-swasta-terbesar-di-indonesia?page=all>
- Permana, M. Y. (2018). Disain Fasilitas Sisi Udara dan Operasional Bandar Udara Jenderal Besar Soedirman, Purbalingga. *JURNAL TRANSPORTASI*.
- Permatasari, I. W. (2018). Pengaruh On The Job Training Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*.
- Puspa, A. W. (2021, Agustus 31). *Lion Air Beberkan Fasilitas Bengkel Pesawat di Batam Aero Technic*. Retrieved from ekonomi bisnis: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20210831/98/1436023/lion-air-beberkan-fasilitas-bengkel-pesawat-di-batam-aero-technic>
- Saputra, D. (2022, December 28). *Lion Air Group Bakal Tambah Pesawat hingga 80 Unit Sampai 2023*. Retrieved from ekonomi bisnis: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20221228/98/1612998/lion-air-group-bakal-tambah-pesawat-hingga-80-unit-sampai-2023>
- TASKCARD NO. ATR72-EA-26-473-IDN*
- CMM 26-15-04 – Smoke Detector*
- MP 531134-GVI-10000-1 – Fwd Pressure Bulkhead*

Aircraft Maintenance Manual (AMM) Task ATR-A-33-42-50-00001-720A-A
Aircraft Maintenance Manual (AMM) TASK ATR-A-33-42-50-00001-520A-A
Aircraft Maintenance Manual (AMM) TASK ATR-A-33-42-XX-00001-320A-A
Aircraft Maintenance Manual (AMM) TASK ATR-A-33-42-XX-00003-421A-A
Aircraft Maintenance Manual (AMM) ATR-A-33-42-50-01000-94AA-A



LAMPIRAN



TASKCARD

| A/C TYPE | Effectivity | DESCRIPTION | WORK ORDER NO. | |
|------------|-------------|---|----------------|----------|
| ATR72-212A | | (MDRR 113342) DURING PRELIMINARY EXTERIOR, FOUND LANDING LIGHT R/H NOT ILLUMINATE | 1664232 | |
| A/C REG. | A/C MSN. | ACCESS | TASKCARD NO. | |
| PK-WJQ | 1095 | | N/R-00002 | |
| A/C TSN. | A/C CSN. | | THRESHOLD | INTERVAL |
| 5991-54 | 6585 | | | |
| OPERATOR | PLACE | ZONE | TASK | REVISION |
| WINGS AIR | BTH-BM | | | |
| START DATE | FINISH DATE | NOTE | ATA | SKILL |
| | | ETOPS RVSM RNP10 RII CDCL | | |

| 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 | | | INSTRUCTION | PERFORMED BY | INSPECTED BY |
|----------------|---|--|-------------|--------------|--------------|
| NO. | | | | | |
| 1 | (MDRR 113342) DURING PRELIMINARY EXTERIOR, FOUND LANDING LIGHT R/H NOT ILLUMINATE | | | | |

| START TIME(UTC) | FINISH TIME(UTC) | TOTAL MAN HOUR | | DEFECT FOUND M.D.R.R. No: | Y | N |
|-----------------|------------------|----------------|--------|------------------------------|---|---|
| | | EST. | ACTUAL | | | |
| | | 0.00 | | | | |

| TASK CARD RELEASE | | | | | | |
|--------------------|--|--------------------|--|-------------------|---------------------------|--|
| DATE (UTC) : | | TIME (UTC) : | | SIGNATURE : | AUTHORIZATION NO. : | |
| | | | | | | |



Lampiran 1 Taskcard Found Landing Light R/H Not Illuminate

| | | <i>avero technic</i> | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | TASKCARD | | RII | |
| A/C TYPE ATR72 | Effectivity 124 | DESCRIPTION GENERAL VISUAL INSPECTION OF FWD PRESSURE BULKHEAD FWD SURFACE | | WORK ORDER NO. 1549261 | |
| A/C REG. PK-WJJ | A/C MSN. 1332 | ACCESS | | TASKCARD NO. 531134-GVI-10000-1-IDN | |
| A/C TSN. 10942:10 | A/C CSN. 11979 | | | THRESHOLD 0 | INTERVAL 0 |
| OPERATOR WINGS AIR | PLACE | ZONE | | TASK GVI | REVISION 09 |
| START DATE | FINISH DATE | NOTE | | ATA | SKILL |
| | | ETOPS RVSM RNP10 RII CDCL | | 53-11-34 | A/P |
| REFERENCE | | | | | |
| Doc No. MP A-05-51-XX-00ZZZ-310Z- IN-SERVICE FINDINGS REPORTING A | Doc Description REMOVAL OF THE BRAKE RESERVOIR | Doc No. MP A-12-23-51-00ZZZ-250Z- APPLICATION OF THE CORROSION PROTECTION ON THE STRUCTURE | Doc Description REMOVAL OF THE GLIDE ANTENNA | Doc No. MP A-32-42-10-A0ZZZ-520Z- INSTALLATION OF THE BRAKE RESERVOIR | Doc Description REMOVAL OF THE WEATHER RADAR ANTENNA BLOCK |
| MP A-32-42-10-A0ZZZ-520Z- REMOVAL OF THE BRAKE RESERVOIR A | MP A-34-36-10-00ZZZ-520Z- REMOVAL OF THE GLIDE ANTENNA A | MP A-53-91-20-00ZZZ-720Z- INSTALLATION OF THE RADOME A | MP A-34-41-10-01ZZZ-720Z- INSTALLATION OF THE WEATHER RADAR ANTENNA BLOCK | MP A-53-91-20-00ZZZ-520Z- REMOVAL OF THE RADOME A | MP A-34-36-10-00ZZZ-720Z- INSTALLATION OF THE GLIDE ANTENNA A |
| MP A-53-11-XX-03ZZZ281Z- SCHEDULED INSPECTION ON FORWARD PRESSURE BULKHEAD A | MP A-53-91-20-00ZZZ-520Z- REMOVAL OF THE RADOME A | | | | |
| TOOLS REQUIRED | | | | | |
| PART NUMBER STD 123 | DESCRIPTION BRUSH 1 INCH | | QUANTITY 1 | | |
| MATERIAL REQUIRED | | | | | |
| PART NUMBER ALODINE-1200 | DESCRIPTION COATING-ALUMINUM CHEMICAL CONVERSION | | QUANTITY 1 | | |
| CARECLEAN AS1 | CLEANING AGENT SOLVENT - M.E.K | | 1 | | |
| G60316 | CLOTH - CLEAN, DRY, LINT-FREE, WHITE, COTTON | | 1 | | |
| RTV-732-WHT | SEALANT | | 1 | | |
| EC-2216 B/A | 3M SCOTCH-WELD EPOXY ADHESIVE | | 1 | | |
| PR-1436-GB-2 | POLYSULFIDE SEALANT | | 1 | | |
| BMS3-23 | CORROSION PREVENTIVE COMPOUND - WATER DISPLACING HARD FILM | | 1 | | |
| ALODINE 1000 | CHEMICAL CONVERSION COATING | | 1 | | |
| ACCOMPLISHMENT | | | | | |
| NO. 1 | INSTRUCTION ** ON A/C ALL MP 531134-GVI-10000-1 FWD PRESSURE BULKHEAD | | PERFORMED BY | | INSPECTED BY |
| BARCODE: 1549261 | | 531134-GVI-10000-1-IDN | | | |

 Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Taskcard GVI of Fwd Pressure Bulkhead Fwd Surface

TASKCARD

| A/C TYPE | Effectivity | DESCRIPTION | WORK ORDER NO. |
|------------|-------------|--|---------------------|
| ATR72 | 124 | CLEANING OF FWD, AFT, AND LAV SMOKE DETECTOR | 1357940 |
| A/C REG. | A/C MSN. | ACCESS | TASKCARD NO. |
| PK-WJJ | 1332 | | ATR72-EA-26-473-IDN |
| A/C TSN. | A/C CSN. | | THRESHOLD |
| 10943:50 | 11980 | | INTERVAL |
| OPERATOR | PLACE | ZONE | TASK |
| WINGS AIR | | | REVISION |
| START DATE | FINISH DATE | NOTE | ATA |
| | | ETOPS RVSM RNP10 RII CDCL | ENG AP |

| REFERENCE | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Doc No. | Doc Description | Doc No. | Doc Description |
| AMM ATR-A-24-46-XX-00001-561A-A | Energize the aircraft with constant frequency AC network and/or DC | AMM ATR-A-26-15-XX-00ZZZ-320Z-A | Operational Test of Smoke Detection System |
| CMM 26-15-04 | SMOKE DETECTOR (P/N FR3222) | CMM 26-15-05 | SMOKE DETECTOR (P/N FR3123) |
| SIL 3123-15-002 | | JIC 26-15-21 RAI 10000 | REMOVAL/INSTALLATION OF FWD CARGO SMOKE DETECTOR |
| JIC 26-15-21 RAI 10010 | REMOVAL/INSTALLATION OF AFT CARGO SMOKE DETECTOR | JIC 26-15-21 RAI 10030 | REMOVAL/INSTALLATION OF LAVATORY SMOKE DETECTOR |
| JIC 26-15-00 OPT 10000 | OPERATIONAL TEST OF SMOKE DETECTION SYSTEM | | |

| TOOLS REQUIRED | | |
|----------------|---|----------|
| PART NUMBER | DESCRIPTION | QUANTITY |
| STD-3939 | AIR SOURCE - REGULATED, DRY FILTERED, COMPRESSED 30 PSIG MAXIMUM PRESSURE | 1 |

| MATERIAL REQUIRED | | |
|-------------------|--|----------|
| PART NUMBER | DESCRIPTION | QUANTITY |
| 19-003 | CLOTH - CLEAN, DRY, LINT-FREE, WHITE, COTTON | 25 |

| ACCOMPLISHMENT | | | |
|----------------|---|--------------|--------------|
| NO. | INSTRUCTION | PERFORMED BY | INSPECTED BY |
| 1 | <p>REASONS It has been reported smoke detector problem repetitively occurred on ATR 72-500 aircrafts which is PK-WFI, PK-WFK, PK-WFL, PK-WFM, PK-WFO, and PK-WFR from July 2010 until January 2012. So after evaluated the smoke detector matter, we decide to provide smoke detector cleaning schedule.</p> <p>DESCRIPTION This Engineering Authorization provides instructions to cleannning of the smoke detector.</p> <p>A. INSTRUCTIONS Read all step of this task card making sure that you have understood of the work to be performed. If you have any discrepancy or if any step is not clear, please contact email :</p> | | |

| | | |
|----------|----------------------------|--|
| BARCODE: | | |
| CS | Dipindai dengan CamScanner | |

Lampiran 3 Taskcard Cleaning of Fwd, Aft, and LAv Smoke Detector

DAILY ACTIVITY REPORT

| | |
|------------|------------------------|
| NAME | : OKFI RAHMAN PRAMUDYA |
| N.I.T | : 30421019 |
| COURSE | : D-III TPN TA |
| Competency | : |

| No. | Day and Date | Description of Activity | Supervisor Sign and Stamp |
|-----|---------------|---|---------------------------------|
| 1 | 2 April 2024 | Replacement self cleaning valve main landing gear | Zulfi M-1578 |
| 2 | 3 April 2024 | Install Main battery | Zulfi M-1578 |
| 3 | 4 April 2024 | Removal panel lower fuselage | Zulfi M-1578 |
| 4 | 5 April 2024 | Perform door nose landing gear | Zulfi M-1578 |
| 5 | 6 April 2024 | Removal of engine fire extinguishing bottle | Zulfi M-1578 |
| 6 | 10 April 2024 | Uninstall panel screw lower fuselage | Zulfi M-1578 |
| 7 | 11 April 2024 | Checking seat aircraft ATR PK-WSS | Zulfi M-1578 |
| 8 | 12 April 2024 | Cleaning interior (sidewall) | Zulfi M-1578 |
| 9 | 13 April 2024 | Measure blade angle backlash | Zulfi M-1578 |
| 10 | 14 April 2024 | Install safety walk in cargo | Zulfi M-1578 |
| 11 | 15 April 2024 | Cabin refurbishment | Zulfi M-1578 |
| 12 | 16 April 2024 | Cabin refurbishment | Zulfi M-1578 |
| 13 | 17 April 2024 | Install armcap seat aircraft ATR PK-WTA | Zulfi M-1578 |
| 14 | 18 April 2024 | Install armcap seat aircraft ATR PK-WHA | Zulfi M-1578 |

Lampiran 4 Daily Activity

DAILY ACTIVITY REPORT

NAME : OFFL RAHMAN PRAMUDYA

N.I.T : 304121019

COURSE : TPD 7A

COMPETENCY :

| No. | Day and Date | Description of Activity | Supervisor Sign and Stamp |
|-----|---------------|---|---------------------------|
| | 23 April 2024 | Aircraft Jacking for up & down check | Rudi [M-1578] |
| ✓ | 24 April 2024 | Remove and install main battery for cleaning | Rudi [M-1578] |
| | 25 April 2024 | Install life vest | Rudi [M-1578] |
| | 26 April 2024 | Removal placard | Rudi [M-1578] |
| | 27 April 2024 | Install placard | Rudi [M-1578] |
| | 1 May 2024 | Replacement landing light P/H | Rudi [M-1578] |
| | 2 May 2024 | Apply AV 100 at aft passenger compartment | Rudi [M-1578] |
| | 3 May 2024 | Install blanket | Rudi [M-1578] |
| | 7 May 2024 | Install blanket | Rudi [M-1578] |
| | 8 May 2024 | Install blanket | Rudi [M-1578] |
| | 9 May 2024 | Remove cover window | Rudi [M-1578] |
| | 10 May 2024 | Cleaning window | Rudi [M-1578] |
| | 11 May 2024 | | |
| | 12 May 2024 | Install Integrated Electronic Standby Instrument (IESI) | Rudi [M-1578] |
| | 13 May 2024 | Control cable support lubrication | Rudi [M-1578] |
| | 14 May 2024 | Install panel aft passenger | Rudi [M-1578] |
| | 15 May 2024 | Install leading edge | Rudi [M-1578] |
| | 16 May 2024 | Install safety walk | Rudi [M-1578] |
| | | | |

Lampiran 5 Daily Activity

DAILY ACTIVITY REPORT

NAME : OKFI RAIHAN P.
N.I.T : 20421019
COURSE : TPU FA
COMPETENCY :

Lampiran 6 Daily Activity