

**LAPORAN *ON THE JOB TRAINING*
DI PT JACKRON CIPTA SAKINA**

Tanggal 01 April – 30 Juni 2024



Disusun Oleh:

**EDWAN PERMANA
NIT. 30421007**

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

**LAPORAN *ON THE JOB TRAINING*
DI PT JACKRON CIPTA SAKINA**

Tanggal 01 April – 30 Juni 2024



Disusun Oleh:

**EDWAN PERMANA
NIT. 30421007**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* DI PT JACKRON CIPTA SAKINA

Oleh:

EDWAN PERMANA

NIT. 30421007

Disusun Oleh:

Laporan *On The Job Training (OJT)* ini telah diterima dan disetujui sebagai salah satu syarat penilaian *On The Job Training (OJT)*.



Mengetahui,
Supervisor OJT



LEMBAR PENGESAHAN

Laporan *On The Job Training* telah dilakukan pengujian didepan Tim Penguji pada tanggal 10 Juli 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu komponen penilaian *On The Job Training*.

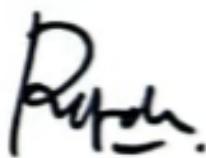


Ketua



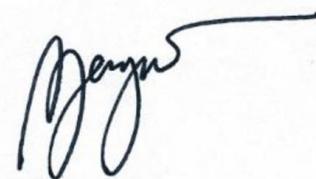
Dr. SUYATMO, S.T., S.Pd., M.T.
NIP. 19630510 198902 1 001

Sekretaris



RIFDIAN INDRIANTO S.,S.T., M.M., M.T.
NIP. 19810629 200912 1 002

Anggota



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



Kepala Program Studi
D.III Teknik Pesawat Udara

BAMBANG JUNIPITOYO, S.T., M.T.
NIP. 19780626 200912 1 001



KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah swt. Atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan. Dengan izin-Nya kami dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training (OJT)* di PT JACKRON CIPTA SAKINA ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan laporan *On the Job Training (OJT)* ini memiliki maksud dan tujuan sebagai salah satu cara kami untuk lebih mendalami dan mempraktekkan ilmu yang telah didapatkan dalam pelaksanaan *On the Job Training (OJT)*. Selain itu juga bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca, khususnya bagi kami sendiri.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak yang telah membantu selama proses penyusunan laporan *On the Job Training (OJT)* ini, terutama kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. MARSDA (PURN) Adityawarman, S. IP selaku direktur PT Jackron Cipta Sakina.
3. Bapak Bambang Junipitoyo, S.T, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Pesawat Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Ibu Ajeng Wulansari, S.T, M.T., selaku dosen pembimbing Laporan OJT
5. Seluruh dosen dan instruktur pengajar Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah membimbing kami selama ini.
6. Bapak Panji, selaku *Chief Maintenance* Hanggar A PT Jackron Cipta Sakina.
7. Seluruh *engineer* dan mekanik PT Jackron Cipta Sakina.
8. Orang tua yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan kegiatan *On the Job Training* ini serta menyelesaikan laporannya.
9. Seluruh teman-teman sekelas, atas kebersamaan dan kerjasamanya.
10. Mihoyo, terimakasih telah menghadirkan Navia sebagai penyemangat hidup saya.

Tentunya laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, kami memohon maaf. Saran dan kritik membangun kami harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

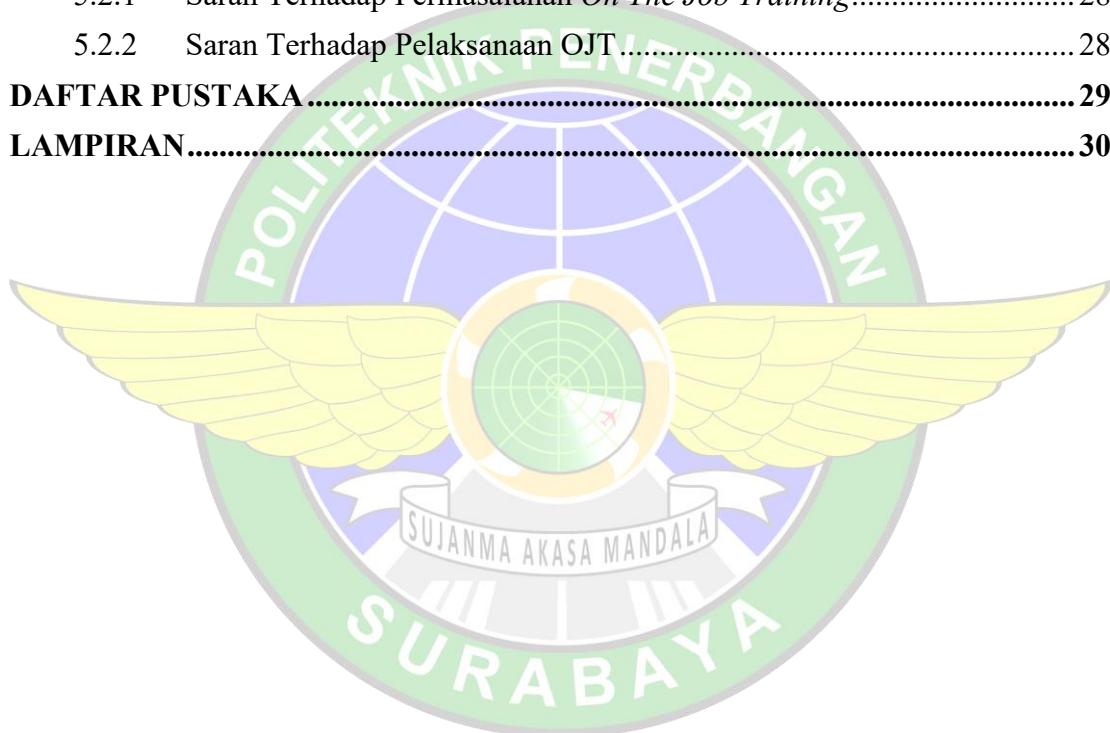
Bandung, 30 Juni 2024

Edwan Permana

Daftar Isi

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR ISTILAH	xi
BAB I PENDAHALUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Manfaat	3
BAB II PROFIL LOKASI OJT	4
2.1 Sejarah PT Jackron Cipta Sakina	4
2.2 Data Umum	4
2.2.1 Visi dan Misi	4
2.2.2 Fasilitas	5
2.3 Struktur Organisasi	7
BAB III TINJAUAN TEORI	8
3.1 Boeing 737-300	8
3.2 Perawatan <i>Maintenance</i> Pada Pesawat <i>Boeing 737 – 300</i>	10
3.3 Peryaratan Inspeksi.....	11
3.4 Remove <i>Engine</i>	12
3.5 <i>Engine</i> Preservation.....	14
3.6 Ignition <i>Plug</i> Replace	15
BAB IV PELAKSANAAN OJT	16
4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT	16
4.1.1 Maintenance <i>C-Check</i>	16
4.2 Jadwal	17
4.3 Permasalahan Dan Penyelesaian Masalah.....	17

4.3.1	<i>Remove Engine</i>	20
4.3.2	<i>Preservation Engine</i>	23
4.3.3	<i>Found Igniter Plug (Spark) Damage and Chaping</i>	26
BAB V PENUTUP	27
5.1	Kesimpulan.....	27
5.1.1	Kesimpulan Permasalahan <i>On The Job Training</i>	27
5.1.2	Kesimpulan Terhadap pelaksanaan OJT	27
5.2	Saran.....	28
5.2.1	Saran Terhadap Permasalahan <i>On The Job Training</i>	28
5.2.2	Saran Terhadap Pelaksanaan OJT	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hangar A.....	6
Gambar 2.2 Hangar B.....	6
Gambar 2.3 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3.1 Boeing 737-300.....	10
Gambar 3.2 <i>Maintenance Boeing 737-300</i>	11
Gambar 3.3 <i>Aircraft Maintenance Manual 737-300/400/500</i>	12
Gambar 3.4 <i>Boeing 737-300 Engine</i>	13
Gambar 3.5 <i>Engine on Preservation</i>	14
Gambar 3.6 <i>Ignitor Plug</i>	15
Gambar 4.1 <i>Remove Engine with boot strap and hand crane</i>	21
Gambar 4.2 <i>Engine on Preservation</i>	23
Gambar 4.3 <i>Founded Ignitor Damaged and chapping</i>	25

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Pesawat Boeing 737-300.....	8
---------------------------------------------------	---



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Daily Activity Chart</i>	30
<i>Task Card Remove Engine</i>	31
<i>Task Card Preservation Engine</i>	32
<i>Task Card Found Ignitor Damage and Chapping</i>	33



DAFTAR ISTILAH

OJT (*On The Job Training*)

Bentuk penyelenggaraan kegiatan pendidikan dan pelatihan dengan bekerja secara langsung, secara sistematik dan terarah dengan supervisi yang kompeten.

AFML (*Aircraft Flight Maintenance Logbook*)

Buku wajib terbang yang ada di pesawat yang sedang beroperasi. Buku ini berisi data catatan terbang pesawat yang ditulis oleh *engineer* dan pilot.

CASR (*Civil Aviation Safety Regulation*)

Berisi tentang aturan pengoperasian pesawat.

AMO (*Approved Maintenance Organizations*)

Organisasi yang disahkan oleh DGCA untuk melakukan perawatan, perbaikan, dan modifikasi pesawat sesuai dengan cakupan kemampuannya.

AMM (*Aircraft Maintenance Manual*)

Dokumen yang menjelaskan prosedur yang dilakukan dalam perawatan pesawat.

SRM (*Structure Repair Manual*)

Dokumen yang digunakan sebagai pedoman dalam perbaikan struktur pesawat

BAB I

PENDAHALUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Penerbangan Surabaya merupakan salah satu Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) yang berada dibawah naungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Perhubungan dimana tugas pokok dan tanggung jawabnya adalah sebagai penyelanggara pendidikan dan pelatihan penerbangan guna menghasilkan Sumber Daya Manusia Perhubungan yang berkompetensi dalam dunia transportasi udara yaitu tenaga kerja yang terampil yang siap pakai karena telah mendapatkan program pendidikan khusus/kejuruan untuk mendapatkan kecakapan khusus yang bersifat operasional/praktikal dengan sertifikasi kecakapan tertentu.

Politeknik Penerbangan Surabaya memiliki berbagai program studi, salah satunya adalah Program Studi Teknik Pesawat Udara (TPU). Para peserta didik atau Taruna/I dibekali materi secara teori dan praktik di lapangan yang seluruhnya ditujukan untuk meningkatkan kualitas kinerjanya sebagai tenaga kerja nantinya. Salah satu program kegiatan pendidikan di dalamnya adalah Praktek Kerja Lapangan / *On the Job Training (OJT)*.

On the Job Training (OJT) atau praktek kerja lapangan merupakan salah satu rangkaian program kurikulum pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya. Para taruna diharapkan dapat menerapkan kemampuan dan pengetahuan yang telah diperoleh untuk melakukan perawatan pesawat udara. Selain itu, peserta OJT diharapkan memperoleh wawasan dan dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan perawatan pesawat sebelum memasuki dunia kerja yang sebenarnya.

Teknisi Pesawat Udara mempunyai fungsi yang sangat penting dalam melaksanakan perawatan udara baik di *base maintenance* ataupun di *line maintenance*. Contohnya seperti pelaksanaan OJT Taruna Teknik Pesawat Udara

dari Politeknik Penerbangan Surabaya yang dilaksanakan di PT Jackron Cipta Sakina. Para peserta OJT melakukan perawatan pesawat Boeing 737-300 di bagian *Line Maintenance* yang berada di PT Jackron Cipta Sakina.

Setelah melaksanakan *On the Job Training* (OJT), taruna dituntut untuk membuat laporan *On the Job Training* (OJT) sebagai bentuk hasil bahwa taruna telah melaksanakan praktik lapangan OJT. Laporan OJT ditulis berdasarkan pengalaman taruna selama bekerja di instansi terkait, penulisan dilakukan secara sistematis, bersifat objektif, dan menggunakan Bahasa Indonesia yang benar berdasarkan kaidah KBBI. Laporan OJT ditulis dengan sedemikian rupa dengan tujuan menjadi referensi dan sumber bagi peserta OJT selanjutnya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

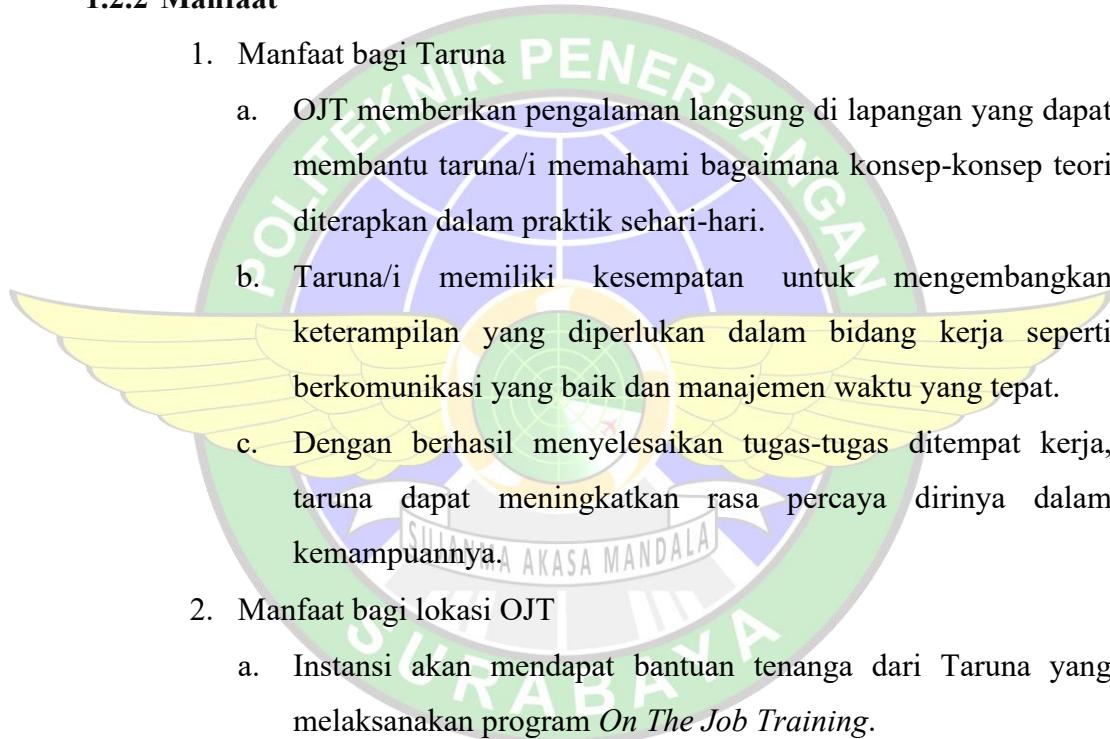
Adapun tujuan dilaksanakannya *On the Job Training* (OJT) berdasarkan pedoman OJT terbagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

1. Tujuan Umum
 - a. Mengembangkan kerja sama dan kemampuan sosialisasi yang baik sesama taruna dan tenaga kerja pada unit kerja Politeknik Penerbangan Surabaya maupun pada PT Jackron Cipta Sakina.
 - b. Setelah melaksanakan OJT taruna diharapkan memperoleh pengalaman dari instansi terkait sebagai pengembangan ilmu pengetahuan taruna di bidang Teknik Pesawat Udara.
2. Tujuan Khusus
 - a. Memberikan kesempatan bagi taruna/i untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam lingkungan kerja yang nyata, sehingga memperkuat pemahaman mereka.
 - b. Fokus pada pengembangan keterampilan yang diperlukan untuk

pekerjaan, seperti keterampilan teknis, komunikasi, kepemimpinan, dan kerja tim.

- c. Melalui pelatihan langsung ditempat kerja, taruna/i dapat belajar untuk menjadi lebih efisien dan produktif dalam tugas-tugasnya.
- d. OJT juga dapat menjadi kesempatan untuk memperluas jaringan profesional dan membangun hubungan kuat antara taruna/i dan rekan kerjannya.

1.2.2 Manfaat

- 
- 1. Manfaat bagi Taruna
 - a. OJT memberikan pengalaman langsung di lapangan yang dapat membantu taruna/i memahami bagaimana konsep-konsep teori diterapkan dalam praktik sehari-hari.
 - b. Taruna/i memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam bidang kerja seperti berkomunikasi yang baik dan manajemen waktu yang tepat.
 - c. Dengan berhasil menyelesaikan tugas-tugas ditempat kerja, taruna dapat meningkatkan rasa percaya dirinya dalam kemampuannya.
 - 2. Manfaat bagi lokasi OJT
 - a. Instansi akan mendapat bantuan tenaga dari Taruna yang melaksanakan program *On The Job Training*.
 - b. Program OJT juga dapat menjadi sarana untuk merekrut dan mengevaluasi calon pegawai yang kompoten. PT Jackron Cipta Sakina memiliki kesempatan untuk melihat kinerja taruna/i secara langsung dan mempertimbangkan mereka untuk bekerja setelah mereka lulus nantinya.

BAB II

PROFIL LOKASI OJT

2.1 Sejarah PT Jackron Cipta Sakina

PT Jackron Cipta Sakina adalah PT yang berbidang dalam jasa perbaikan pesawat terbang dan *helicopter* yang mulai dibentuk pada tanggal 02 Maret 2012. PT Jackron Cipta Sakina mempunyai AMO *certificate approval* number: 145D/880 yang dikeluarkan oleh Direktorat Kelaikudaraan Pengoprasian Pesawat Udara (DKPPU) dengan rating tambahan sebagai berikut : *Limited Airframes*, *Limited Radio Equipment* dan *Limited Specialized Services*.

Sejak awal hingga sekarang, kustomer dari PT Jackron Cipta Sakina berasal dari Kepolisian Republik Indonesia Sektor Udara dan TNI angkatan Laut, serta beberapa perusahaan pribadi.

Pada Tahun 2017, Jackron menambahkan Bell 412 dan Cessna 172 series kedalam list kemampuan dalam perbaikan dan beberapa *special tools* baru untuk *Weight and Balance*, *Swing Compass* dan *ATC Transponder* serta *Pitot Static Test* kedalam kemampuan perbaikan.

Untuk kapabilitas perbaikan, PT Jackron Cipta Sakina menyewa 2 hangar yang berlokasi di Bandara Husein Sastra Negara, Bandung, Jawa Barat. Setiap hangar nya memiliki akomodasi untuk menampung 1 ATR 72

2.2 Data Umum

2.2.1 Visi dan Misi

Visi PT Jackron Cipta Sakina

"Terwujudnya penyelenggaraan transportasi udara yang handal, berdaya saing dan memberikan nilai tambah dalam mendukung ketahanan nasional

Misi PT Jackron Cipta Sakina

Dalam upaya mencapai visinya, PT. Jackron Cipta Sakina memiliki Misi sebagai berikut :

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan penerbang dan personil operasi penerbangan yang profesional sesuai standar internasional.
- 2) Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan SDM dibidang penerbangan yang prima dan bermanfaat untuk kesejahteraan masyarakat.
- 3) Menyelenggarakan penelitian untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang penerbangan serta pengabdian kepada masyarakat.
- 4) Mengembangkan kerjasama dengan lembaga dalam negeri maupun luar negeri.
- 5) Meningkatkan tata kelola lembaga mandiri, transparan, akuntabel efisien.
- 6) Mengembangkan kurikulum dan silabus program studi penerbang.
- 7) Menghasilkan lulusan penerbang yang mempunyai daya saing dan siap kerja pada industri penerbangan nasional dan internasional.

2.2.2 Fasilitas

PT Jackron Cipta Sakina mempunyai fasilitas pendidikan yaitu Hanggar A dan B, asrama, kelas, kantin, dan mushola.

1. Fasilitas Hanggar Pesawat Udara

PT Jackron Cipta Sakina memiliki fasilitas 2 unit hanggar pesawat udara yaitu Hanggar A dan B. Kedua unit tersebut dapat menyimpan pesawat dengan total kapasitas pesawat 4 pesawat. Untuk gambar 2.1 dan gambar 2.2 merupakan Hanggar A dan B yang digunakan untuk melakukan perawatan dan perbaikan pesawat, baik berupa *maintenance*, penggantian komponen, *cleaning*, penggantian *consumable part*, inspeksi ringan hingga tahunan, dan lain-lain.



Gambar 2.1 Hangar A



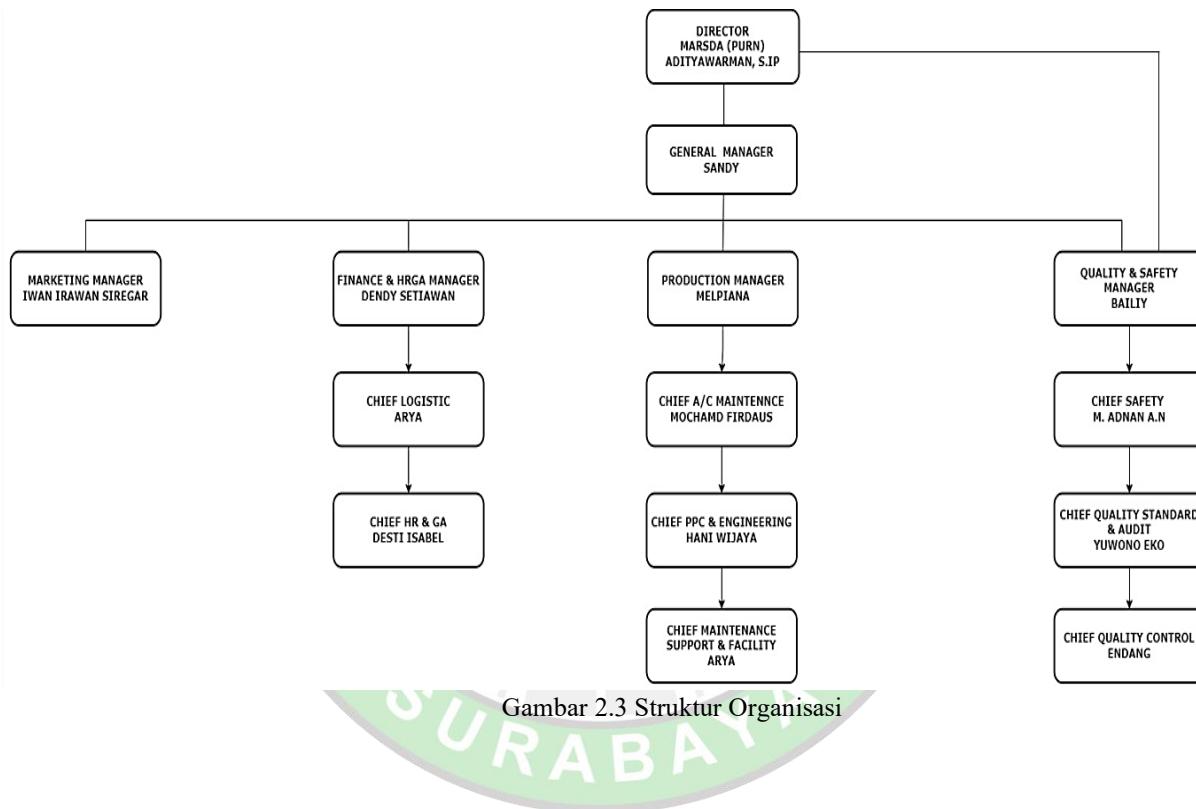
Gambar 2.2 Hangar B

Hanggar A memiliki fasilitas-fasilitas ruangan untuk mempermudah para *engineer* dalam menjalani perawatan pesawat berupa :

- 1) Ruangan *Tools*, untuk menyimpan *tools*, *special tools*, dan alat-alat pendukung lainnya dalam melaksanakan perawatan maupun perbaikan pesawat udara.
- 2) Ruangan *Storage & Spare Parts*, untuk menyimpan suku cadang dan bahan-bahan pendukung.

- 3) Ruangan *Engineering*, untuk tempat penyimpanan rekaman data-data pesawat seperti *Aircraft Flight Maintenance Logbook (AFML)* serta untuk evaluasi dan merencanakan jadwal inspeksi yang akan dilaksanakan oleh para *engineer* dilapangan.

2.3 Struktur Organisasi



BAB III

TINJAUAN TEORI

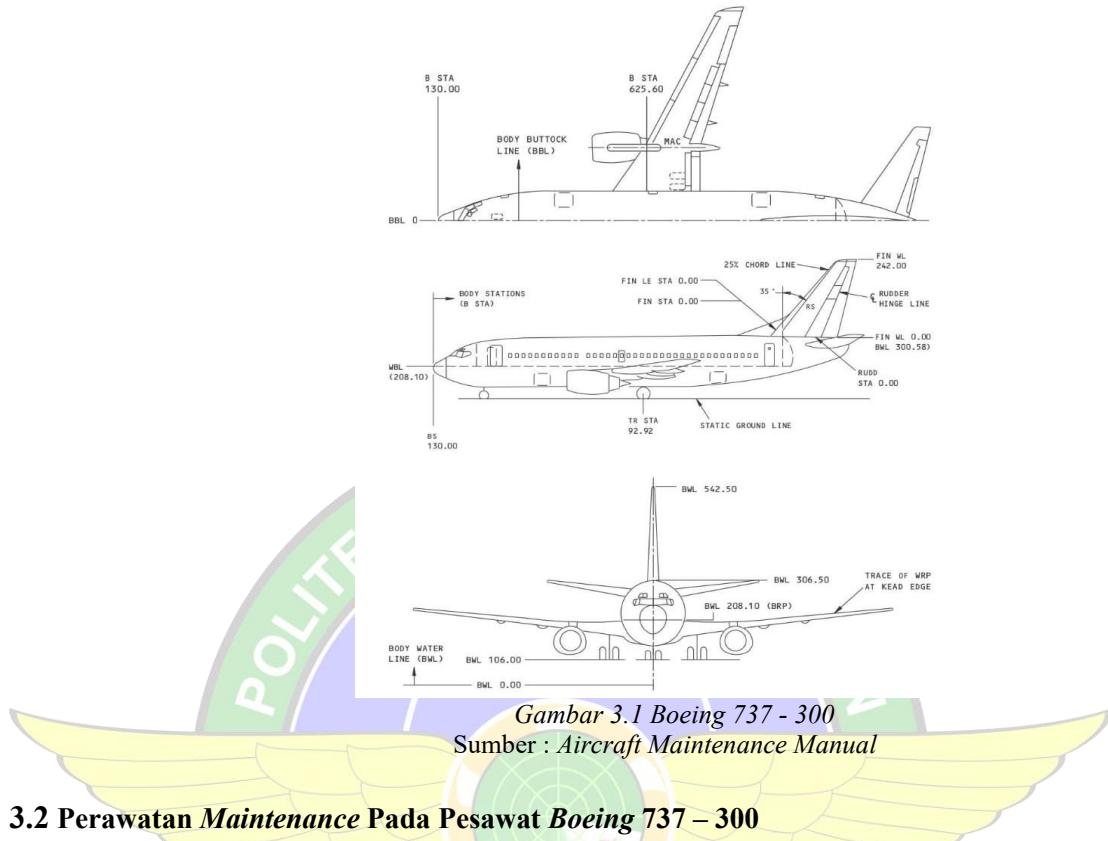
3.1 Boeing 737-300

Prototype dari Boeing 737-300 diluncurkan dari pabrik Renton pada tanggal 17 Januari 1984, dan pertama kali terbang pada 24 Februari 1984. Setelah menerima sertifikasi penerbangan pada tanggal 14 November 1984, US Air menerima Boeing 737-100 pertama pada tanggal 28 November 1984. Boeing seri ini sangat popular, pada tahun 1985 Boeing menerima 252 pesanan dan lebih dari 1000 unit telah diproduksi. Seri 300 tetap diproduksi hingga tahun 1999 dimana unit terakhir dikirim ke Air New Zealand pada 17 Desember 1999. Sejak seri pertama diluncurkan, lebih dari 1000 unit 737-300 telah terjual dan menjadi tulang punggung bagi banyak maskapai penerbangan jarak pendek. Kini seri 737-300 telah digantikan oleh seri 737-700 dari Boeing *Next Generation Family*. Boeing 737-300 adalah seri pertama dari tiga seri generasi kedua Boeing 737, yang juga terdiri dari Boeing 737-400 dan 737-500. Kesuksesan dari Boeing generasi kedua ini telah mendorong penjualan lebih dari 3000 unit, sebuah rekor untuk industri pesawat jet komersial.

Tabel 3.1 Spesifikasi Pesawat Boeing 737-300

Panjang	33.4 m (109 ft 7 in)
Lebar Bentang Sayap	28.8 m (94 ft 8 in)

Tinggi	11.13 m (36 ft 6 in)
Mesin	CFM56-3
Berat Max	32,881kg (72,490lb)
Kapasitas Kargo	18,600 Kg and 23.3 m ³ (822 ft ³)
Max Takeoff Weight	138,500 lb (62,820 kg)
Max Landing Weight	51,700 kg (114,000 lb)
Kecepatan Max	0.82
Kecepatan Jelajah	0.74
Max Altitude	41,000 feet
Cruising Thrust	21,810 N (4,902 lbf)
Kapasitas Bahan Bakar	23,170 L 6,130 USG



Gambar 3.1 Boeing 737 - 300
Sumber : Aircraft Maintenance Manual

3.2 Perawatan Maintenance Pada Pesawat Boeing 737 – 300

Perawatan pesawat udara merupakan salah satu unsur penting dalam suatu Perusahaan di bidang penerbangan sebagaimana PT Jackron Cipta Sakina. Berdasarkan *Civil Aviation Safety Regulation (CASR)* part 43 tentang *Maintenance, Preventive Maintenance, Rebuilding and Alteration*. Perawatan adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk memastikan bahwa pesawat udara beserta komponen-komponennya bekerja sesuai dengan fungsinya sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 3.1. Hal ini dikarenakan setiap *part* atau komponen pesawat memiliki *lifetime* tertentu, sehingga harus dimonitor secara rutin. Perawatan pesawat udara meliputi inspeksi, *repair*, *servicing*, *overhaul* dan penggantian *part*.

Tujuan lain daripada perawatan pesawat udara adalah untuk mempertahankan pesawat dalam kondisi terbaik pada saat dioperasikan oleh pengguna. Untuk dapat melakukan perawatan dengan benar, maka setiap pesawat

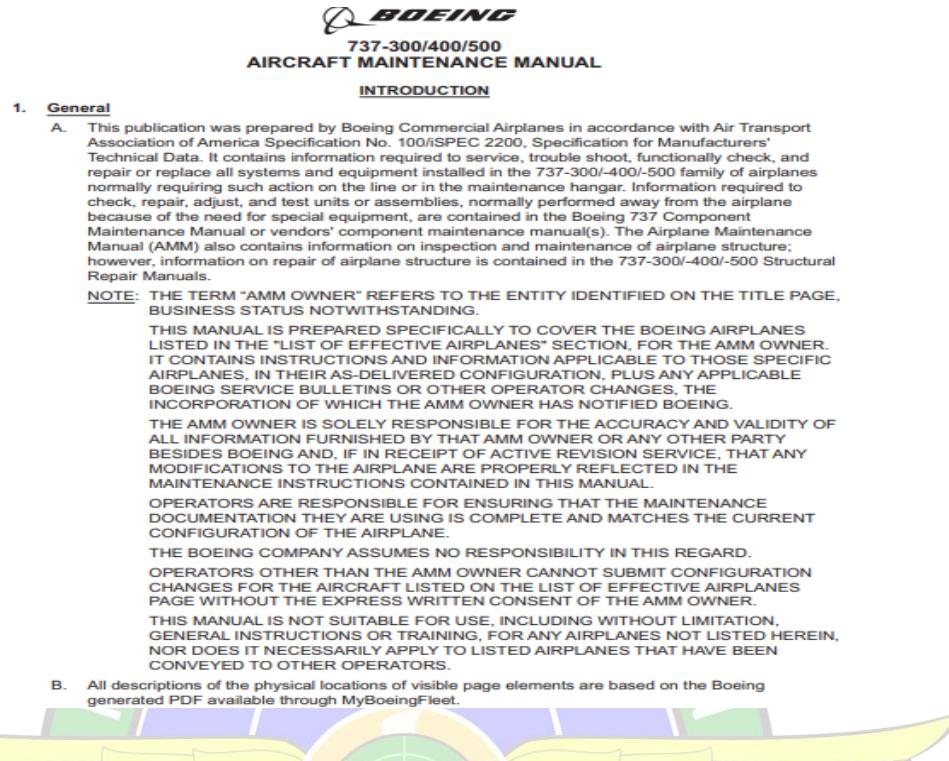
udara diharuskan memiliki Program Perawatan (*Maintenance Program*) gambar 3.2 yang berisi informasi detail tentang apa, kapan dan bagaimana sebuah pesawat udara dirawat.



Gambar 3.2 *Maintenance* Boeing 737 – 300

3.3 Peryaratan Inspeksi

Manual ini disiapkan oleh *Boeing Commercial Airplanes* sesuai dengan Spesifikasi No. 100/iSPEC 2200 dari *Air Transport Association of America*, Spesifikasi untuk data teknis produsen. Publikasi ini berisi informasi yang diperlukan untuk melakukan *servicing*, *troubleshooting*, *functionally checking*, dan *repairing* atau *replacing systems* dan *equipment* yang dipasang pada tipe



Gambar 3.2 Aircraft Maintenance Manual Boeing 737-300/400/500

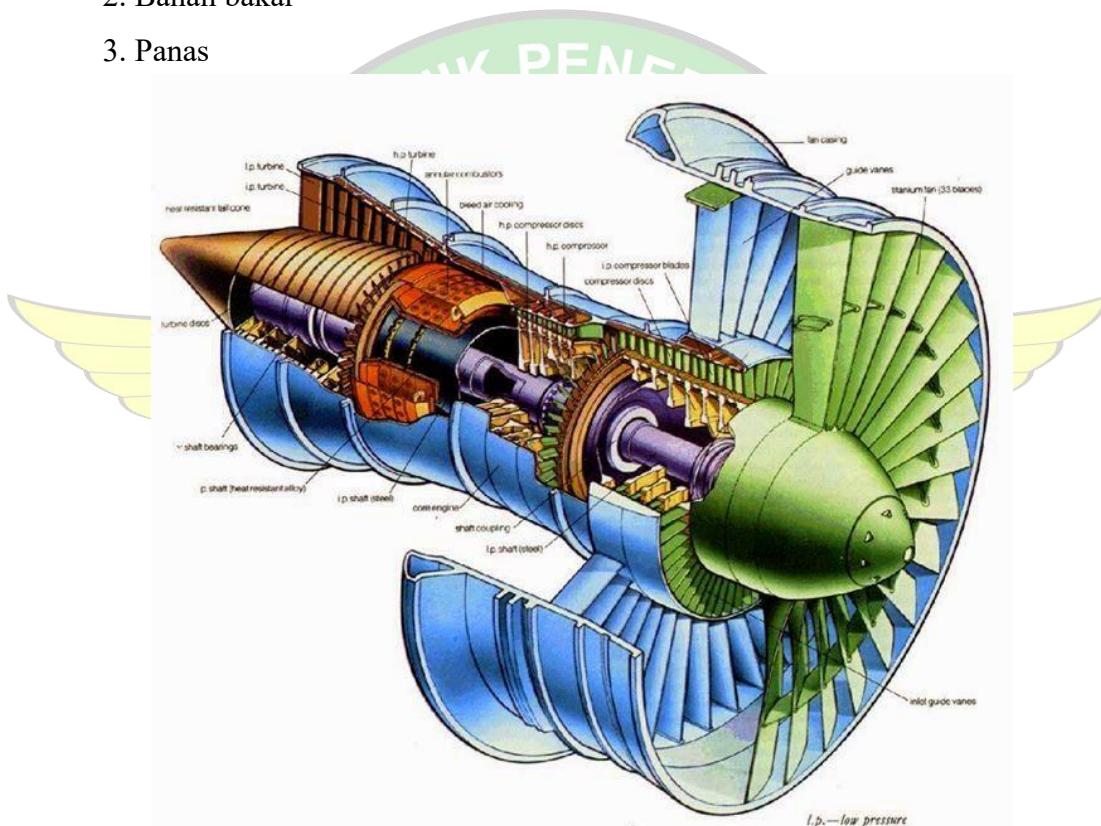
pesawat 737-300/-400/-500 yang biasanya memerlukan tindakan semacam itu di lapangan atau di hanggar *maintenance*. Informasi yang diperlukan untuk memeriksa, *servicing*, *troubleshooting*, *functionally checking*, dan *repairing* atau *replacing systems* dan *equipment* yang biasanya dilakukan pada pesawat karena memerlukan peralatan khusus, terdapat dalam *aircraft maintenance manual* Boeing 737. *Aircraft Maintenance Manual* (AMM) juga berisi informasi tentang inspeksi dan perawatan struktur pesawat; namun, informasi tentang perbaikan struktur pesawat terdapat dalam *Structural Repair Manuals* 737-300/-400/-500.

3.4 Remove Engine

Engine adalah salah satu bagian vital pesawat yang memiliki kemampuan untuk merubah energi panas yang dimiliki oleh bahan bakar menjadi energi gerak. Pemanasan udara, panas ,dan bahan bakar digabungkan sehingga menghasilkan

pembakaran, yang menciptakan gaya yang diperlukan untuk menjalankan mesin.udara, yang berisi oksigen, diperlukan untuk membakar bahan bakar. Bahan bakar menghasilkan tenaga. Saat dikabutkan, bahan bakar terbakar dengan mudah dan dengan efisien.Bahan bakar harus terbakar dengan cepat, dalam proses yang teratur untuk menghasilkan tenaga panas. Pembakaran ditentukan oleh tiga hal, yaitu:

1. Udara
2. Bahan bakar
3. Panas



Gambar 3.4 Engine Boeing 737-300

Engine pada pesawat memiliki batas umur, dan umur *engine* ini dibedakan menjadi 2 yaitu ; *TSN* (*Time Since New*) dan *TSO* (*Time Since Overhaul*), dan perbaikan *engine* didasarkan pada umur *engine*, semakin lama *engine* digunakan akan diperlukan pula maintenance berkala pada *engine* tersebut sebagai pemenuhan standar kelaikudaraan. Umur mesin tergantung pada faktor-faktor seperti

operasional penggunaan, kualitas pembuatan atau perombakan, jenis pesawat tempat mesin dipasang, jenis operasi yang dilakukan, dan sejauh mana pemeliharaan dilakukan tercapai. Oleh karena itu, pabrikan menetapkan *engine removal time*.

3.5 Engine Preservation

Engine yang sudah dilakukan *removal* akan menjalani prosedur berupa Preservation. Prosedur ini berfungsi untuk mencegah *engine* mengalami korosi, dikarenakan *engine* yang sudah di *remove* akan terpapar oleh udara yang lembab dan ini meningkatkan kemungkinan *engine* akan mengalami korosi lebih cepat. *Engine* yang sudah mengalami proses preservation akan lebih tahan dari korosi.

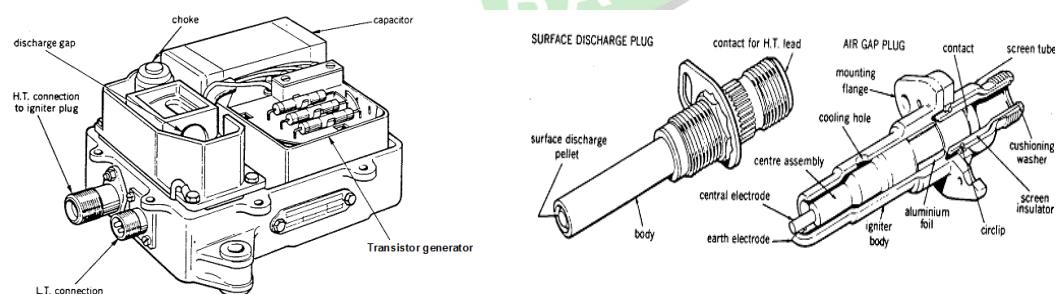


Gambar 3.5 Engine on Preservation

Hal ini dilakukan dikarenakan pengecekan *engine* akan memakan waktu yang cukup lama dan berhubung *engine* yang di *remove* adalah *Boeing Classic Series* yang rentan akan korosi maka *preservation* adalah hal yang wajib dilakukan untuk *engine* agar tetap dalam kondisi yang baik.

3.6 Ignition Plug Replace

Igniter plug adalah sebuah komponen yang berada pada area *combustion chamber* dan memiliki fungsi yang sangat penting dalam proses starting *engine*, baik untuk relight ataupun starting *engine* pertama kali saat pesawat dinyalakan. *Igniter plug* merupakan salah satu komponen yang terdapat pada ignition system. *Igniter plug* berfungsi untuk memberikan percikan api pada campuran bahan bakar dan udara yang terdapat pada *combustion chamber*. Dengan kata lain, *igniter plug* berfungsi memberikan komponen terakhir daripada segitiga api, yaitu menyediakan percikan api untuk proses pembakaran. Tanpa adanya komponen *igniter plug*, *engine* pesawat tidak akan bisa menyala. Data di analisis menggunakan diagram ishikawa untuk menentukan penyebab ignition problem dan dilanjutkan dengan analisis *reliability* menggunakan life data analysis dan persamaan weibull untuk memperkirakan mean to time failure komponen *igniter plug*. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kegagalan pada komponen *igniter plug* adalah penyebab terbanyak ignition problem terjadi. Oleh karena itu, dilakukan analisis *reliability* menggunakan persamaan weibull dan didapatkan *mean to time failure* dari *igniter plug* yaitu 23682,4428 *flight hours* sehingga dapat dibuat jadwal perawatan baru pada setiap 23600 *flight hours* yang dapat meminimalisir kegagalan ignition system terjadi.



Gambar 3.6 Ignitor Plug and Spark Ignitor

BAB IV

PELAKSANAAN OJT

4.1 Lingkup Pelaksanaan OJT

On The Job Training (OJT) Taruna Diploma III Teknik Pesawat Udara Angkatan 7 dilaksanakan di PTJackron Cipta Sakina.

4.1.1 Maintenance *C-Check*

Maintenance C-Check merupakan kegiatan inspeksi *periodic* yang perlu dilakukan pada pesawat setelah batas waktu yang sudah ditentukan sebelumnya. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini dilakukan oleh *engineer*, mekanik dan para taruna yang melaksanakan *on the job training* pada PT Jakcron Cipta Sakina.

Kegiatan OJT dimulai pada pagi hari pukul 08.00 WIB yaitu dengan melakukan *briefing* untuk kegiatan *C-Check* yang akan dikerjakan kemudian mengecek pesawat yang akan dilakukan *C-Check* yang diberi tahu oleh *project manager* untuk mengetahui pesawat yang akan dilakukan *C-Check*. Setelah mengetahui pesawat yang akan dilakukan *C-Check* dilanjutkan pelaksanaan *C-Check* diawali dengan *cleaning* dari pada semua yang akan kita kerjakan, kemudian melakukan pengecekan pada seluruh bagian pesawat secara detail pengecekan dilakukan dengan melihat *Aircraft Maintenance Manual (AMM)* dan juga *Task Card*. Pada pelaksanaan *C-Check* ini semua komponen dan bagian pada pesawat akan dicek dengan melakukan *assembly* dan *disassembly* pada pesawat. Jika pada saat pengecekan berlangsung terdapat komponen ataupun bagian dari pesawat yang rusak atau tidak sesuai akan langsung dilaksanakan *repair* sesuai dengan *Aircraft Maintenance Manual (AMM)* dan juga *Task Card* yang digunakan. *C-Check* ini merupakan pemeriksaan yang berat. Karenanya

membutuhkan waktu yang lebih lama. Biasanya dilakukan setiap 20-24 bulan atau pada jumlah jam tertentu seperti yang ditentukan oleh pembuat pesawat. *C-Check* ini mengharuskan untuk pengecekan hampir semua komponen dari pesawat diperiksa. *Aircraft maintenance* ini juga membuat pesawat tidak bisa beroperasi sementara selama proses pemeriksaan. Sebab pesawat tidak diizinkan untuk meninggalkan tempat pemeriksaan sebelum selesai. Adapun waktu yang dibutuhkan untuk pemeriksaan ini antara 2 - 4 minggu dan membutuhkan tenaga hingga 6000 jam kerja. Dan untuk jadwal pemeriksaannya sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor dan komponen yang diperiksa, termasuk juga jenis pesawat.

4.2 Jadwal

On The Job Training (OJT) di PT Jackron Cipta Sakina dilaksanakan dengan data sebagai berikut.

Peserta : Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya

Jumlah : 4 (empat) orang

Waktu : 01 April 2024 sampai dengan 30 Juni 2024

Tempat : Hangar A dan B PT Jackron Cipta Sakina

Kegiatan *On The Job Training (OJT)* dilaksanakan dengan ketentuan *office hour* yaitu senin, selasa, rabu, kamis, dan jumat pada pukul 08.00 WIB sampai dengan 17.00 WIB dengan cangkupan wilayah hangar A dan hangar B. OJT ini dilaksanakan selama 3 bulan, terhitung mulai tanggal 01 April 2024 sampai dengan 30 Juni 2024.

4.3 Permasalahan Dan Penyelesaian Masalah

Pelaksanaan *On The Job Training* taruna dilibatkan secara langsung dalam kegiatan Inspeksi dan *Maintenance* pesawat Boeing 737-300 sehingga taruna/i menjumpai beberapa studi kasus yang diangkat menjadi materi penulisan laporan, studi kasus diambil dari satu kegiatan disetiap minggunya sebagai bentuk laporan

kegiatan *On The Job Training* di PT Jackron Cipta Sakina. Secara garis besar selama mengikuti kegiatan *On The Job Training* di PT Jackron Cipta Sakina, taruna mempelajari tahapan mengenai perawatan pesawat udara. Adapun urutan kerangka kerja dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahap sebelum melaksanakan suatu perbaikan maupun perawatan pesawat udara langkah pertama yang harus dilakukan yaitu identifikasi *troubleshooting* dimana teknisi akan mengetahui letak maupun sumber permasalahan sebelum masuk ke tahap selanjutnya.

2. *Disassembly*

Disassembly merupakan kegiatan melepas komponen – komponen maupun bagian pesawat yang ada disuatu sistem pesawat udara. Berdasarkan buku *Aircraft Power Plant Chapter 10* menyatakan bahwa perlu persiapan sebelum melakukan proses *disassembly* seperti menyediakan wadah tempat menyimpan, bagian – bagian yang akan *disassembly* harus ditata secara teratur pada meja kerja saat dipindahkan.

Untuk menjaga dari kerusakan dan untuk mencegah kehilangan.

3. *Inspection*

Inspection adalah ketika pesawat digunakan maka umur penggunaan dari suatu komponen akan berkurang sehingga salah satu tujuan dari *aircraft inspection* adalah mengganti atau memperbaiki *part-part* tersebut serta memastikan kondisi pesawat layak terbang ketika dioperasikan. Semua kegiatan inspeksi sudah ditentukan melalui *task card* dan dilakukan berdasarkan *Aircraft Maintenance Manual* (AMM) Boeing 737-300.

4. *Repair/Servicing*

Repair adalah kegiatan memperbaiki atau mengganti suatu bagian yang rusak, perbaikan biasanya meliputi pergantian bagian-bagian yang terdapat pada *aircraft system*.

5. *Assembly/installation*

Assembly adalah tahap dimana teknisi memasang kembali semua komponen yang telah di *servicing* atau diperbaiki. Langkah *installation* semua bagian pesawat sudah tertulis pada *Aircraft Maintenance Manual*.

6. *Functional Test*

Functional Test adalah tahap setelah semua kegiatan penggantian maupun perbaikan komponen pesawat telah selesai tahap berikutnya adalah melakukan pengamatan terhadap kinerja dari *part* yang diganti maupun diperbaiki.

7. *Return to Service*

Return to Service adalah tahap ketika *maintenance* telah selesai dilaksanakan dan hasil *functional test* melalui *ground run* menyatakan bahwa semua layak, maka pesawat tersebut dikatakan *Return To Service* (RTS) sehingga dapat dioperasikan kembali.

Ke tujuh *point* tersebut diimplementasikan oleh taruna selama pelaksanaan OJT. Adapun tahapan *C-Check* yang biasanya dikerjakan yaitu:

1. *Preparation* yaitu persiapan yang dilakukan oleh *production* lalu adanya perintah *Work Order* (WO) dan juga *Preinspection*.
2. *Dokumentation* atau persiapan yang dilakukan oleh PPC dengan mengeluarkan *Task Card*, *Job Card*, AD, SB, dan MDDR. Kemudian didistribusikan kebagian produksi dilakukan oleh mekanik lalu kegiatan *monitoring documentation* dilakukan oleh PPC.
3. Pelaksanaan dari *Task Card*, *Job Card*, dan MDDR yang dilaksanakan oleh *engineer* dan juga mekanik.

4. Selektif dokumentasi/*Summery documentation package* dilakukan oleh PPC.
5. *Certification* atau merilis dari semua pekerjaan, tanda tangan, dan juga stempel.
6. *Return to service* atau pesawat dinyatakan layak terbang.

Ke enam *point C-Check* tersebut diimplementasikan oleh taruna juga selama pelaksanaan OJT. Berikut akan disajikan studi kasus untuk memenuhi *point-point* diatas dan *servicing* yang telah dikerjakan.

1. *Remove Engine*
2. *Preservation Engine*
3. *Found Igniter Plug (Spark) Damage and Chaping*

4.3.1 Remove Engine

Pada pesawat Boeing 737-300 dengan registrasi PK-OTK harus dilakukan perbaikan karena terjadi permasalahan yaitu *engine* yang sudah melewati batas TSO dan harus segera dilakukan penenaganan, Adapun penanganan yang harus dilakukan untuk maintenance yaitu :

1. Identifikasi masalah

Pada tanggal 29 Mei 2024, Pesawat Boeing 737-300 dengan registrasi PK-OTK, *remove engine* dilakukan. Permasalahan ini diketahui pada saat pelaksanaan pre-inspection berlangsung, client dari rimbun menginginkan agar kedua *engine* di remove. Atas permintaan client ini maka *engineer* mengambil keputusan untuk remove *engine* R/H dan L/H.

2. Dissassembly

Untuk pelepasan *engine* dilaksanakan oleh beberapa *engineer* sebagai penanggung jawab dan *mechanic* sebagai tenaga pelepasan *engine*, untuk langkah pelepasan *engine* terdapat beberapa langkah yaitu :

- 1) Buka cowling engine, dan lepas cowling bagian depan engine (pastikan nut dan bolt disimpan dengan baik)
 - 2) *Pasang bootstrap dan hand crane.*
 - 3) Setelah Bootstrap dan handcrane terpasang, posisikan engine stand tepat di bawah engine.
 - 4) Angkat bagian depan engine dengan menggunakan bootstrap, dan bagian belakang menggunakan bootstrap, perhatikan beban yang ditahan, apabila melebihi kapasitas dari kapasitas angkat hand crane dan bootstrap, hentikan pengangkatan dan posisikan agar engine lurus ketika diturunkan.
 - 5) Apabila tidak ada kendala, engine diangkat dengan perlahan dengan bootstrap, di ikuti dengan handcrane.
 - 6) Jika sudah mendapatkan ketinggian yang diinginkan, lepas cone bolt engine yang menempel pylon.
 - 7) Jika cone bolt sudah terlepas, turunkan engine ke engine stand secara perlahan.
 - 8) Jika engine sudah masuk ke engine stand, lock engine dan engine stand menggunakan ball lock pin ke engine stand.
 - 9) Jika engine sudah di lock dengan sempurna di engine stand, lepaskan kaitan bootstrap dan hand crane.
 - 10) Pindahkan engine ke storage agar dilakukan proses preservasi
- Berdasarkan taskcard yang dilakukan, pekerjaan untuk remove engine membutuhkan 10 orang mechanic dan 2 orang mechanic sebagai PIC. Proses pelepasan engine sendiri berdasarkan task card Jackron no 055 dan mengambil referensi AMM 71-00-02.



Gambar 4.1 Remove Engine with boot strap and hand crane

3. *Inspection*

Berikutnya pada tahap inspection, pada saat cone bolt sudah terlepas maka *engine* akan benar benar terlepas dari *pylon*, berkat dari jack crane *engine* akan tetap tertahan dan tetap tergantung. Setelah itu para personel akan mentiapkan *engine* stand yang compatible dengan jenis *engine* yang akan diturunkan, setelah *engine* berada pada *engine stand* yang dilakukan selanjutnya adalah covering *engine* dan juga storing *engine*, sebelum dilakukan preservation *engine*, *engine* akan di simpan pada tempat yang tertentu agar tidak terkena air hujan maupun kelembapan, selanjutnya *engine* akan di restore ke GMF untuk di restore agar mengembalikan TSO *engine* menjadi 0

4. *Servicing*

Sesuai dengan AMM setelah diadakan pengecekan pada *engine*, selanjutnya *engine* akan mengalami tahap preservation dan storing agar mencegah terjadinya korosi pada komponen *engine* lain, setelah dilakukan preservation maka hal yang dilakukan setelahnya adalah covering dan juga storing.

5. *Functional Test*

Dikarenakan proses *servicing* tidak dilakukan pada tahapan sebelumnya proses *functional test* juga tidak dilakukan atau *Not Applicable (N/A)*.

6. *Assembly*

Dikarenakan proses *Functional test* dan *servicing* tidak dilakukan maka proses *assembly* pun tidak dilakukan dikarenakan kebijakan AMO PT Jackron untuk tidak memasang kembali *engine* dan permintaan dari customer untuk tidak memasang *engine* kembali.

7. *Return to Service*

Dikarenakan *engine* hanya dilepas, maka proses *return to service* tidak dilakukan, *engine* hanya dikirim ke GMF guna *maintenance* lebih lanjut.

4.3.2 *Preservation Engine*

Tanggal 30 Mei 2024 *Engine* pesawat Boeing 737-300 dengan registrasi PK-OTK harus dilakukan proses *Preservation* guna mencegah *engine* pesawat mengalami korosi dan mengalami dampak kerusakan karena korosi lebih banyak lagi.

1. Identifikasi

Pada tanggal 30 Mei 2024 pada pesawat Boeing dilakukannya remove *engine*, *engine* harus diberlakukan proses preservation, dapat dilihat pada gambar 4.2 *engine* sedang dalam masa preservation



Gambar 4.2 Engine on Preservation

2. *Dissassembly*

Proses *disassembly* tidak dilakukan karena di proses tahap *remove engine* sudah dilakukan pelepasan komponen-komponen yang terhubung pada engine.

3. *Inspection*

Pada tahap *inspection* hanya dilakukan *visual inspection* sesuai dengan *taskcard no 055* dengan referensi *AMM 12-13-11 (replenish engine oil)*.

4. *Servicing*

Pada tahap *servicing*, *engine* akan disemprot dengan menggunakan preservative oil, untuk langkah langkahnya sebagai berikut :

1. Lepas kabel-kabel sensor yang tertancap pada *engine*
2. Semprot *engine* menggunakan *preservative oil* D00623 (CP5066) dengan *pressure* 50 psi
3. *Cover engine* dengan rekat menggunakan *plastic floor* atau *water proof cover*

Pengerjaan sesuai dengan *task card* Jackron 056 dengan referensi AMM 71-00-03 dan AMM 79-21-00

5. *Functional Test*

Setelah pelaksanaan *servicing* maka dilakukan *functional test*, pada pelaksanaan preservative engine functional test tidak dilakukan karena PT Jackron tidak memiliki alat untuk melakukan functional test terhadap *engine* maka *functional test* tidak dilakukan atau *not applicable (N/A)*

6. *Assembly*

Karena pada saat masa *preservation* PT Jackron masih belum memiliki kebijakan *AMO* untuk melaksanakan *repairing engine* lebih lanjut maka dari itu proses *assembly* tidak dilakukan.

7. *Return to Service*

Setelah semua prosedur dilakukan berhubung kebijakan *AMO* PT Jackron Cipta Sakina dan juga tidak mengizinkan pengerjaan repair *engine* lebih jauh maka, *return to service* dinyatakan tidak dilakukan atau *not applicable (N/A)*

4.3.3 Found Igniter Plug (Spark) Damage and Chapping

1. Identifikasi

Saat pelaksanaan *C-Check* pada pesawat Boeing 737-300 ditemukannya masalah pada *Ignitor plug*, maka dari itu tanggal 27 Mei 2024 dilakukan perbaikan pada *Ignitor plug* pada gambar 4.3 dapat diketahui bahwa *Ignitor plug* mengalami *damage* dan *chapping*.



Gambar 4.3 Founded Ignitor Damaged and chapping

2. Disassembly

Setelah melakukan identifikasi permasalahan maka selanjutnya adalah melakukan *disassembly* dengan melakukan prosedur sesuai dengan *Task card* dengan referensi *Aircraft Maintenance Manual* (AMM) 74-21-02 langkah-langkah yang dilakukan sebagai :

1. Sebelum melepas *ignitor spark* pastikan tidak ada kabel yang menancap

2. Lepas *ignitor spark* dengan menggunakan kombinasi *ratchet* dan *socket ratchet* ukuran 3/8 (pastikan *bolt* disimpan dalam *screw bit*)
3. Setelah itu, lepas *ignitor spark* dari *ignitor plug* dan bersihkan *ignitor plug*

3. *Inspection*

Setelah proses pelepasan *ignitor plug* selesai, dilakukanlah proses *inspection*, dapat dilihat bahwa damage yang dialami oleh *ignitor plug* berupa *shell* yang didapati berlubang karena terbakar dan kerusakan berupa *crack* dan *chipped*,

4. *Servicing*

Setelah dilakukan *inspection* selanjutnya dilakukan proses *servicing*, sesuai dengan *Task card* Jackron 436 dan dinyatakan bahwa *ignitor spark* masih bisa digunakan dalam jangka waktu dekat, *service* yang dilakukan hanya membersihkan *ignitor spark*.

5. *Assembly*

Sebelum pesamasangan *Spark Ignition*, wajib untuk mengecek bagian yang *crack* dan perlu di data agar *maintenance* kedepannya dapat dengan jelas untuk penggantian *Spark Ignitor* agar tetap dapat di lacak semenjak di cek, pemasangan *Spark ignition* menurut *AMM Task 74-21-02*, langkah langkah yang dilakukan sebagai berikut :

1. Pastikan *ignitor spark* tidak dalam keadaan kotor
2. Pasang *Ignitor spark* pada *plug*
3. Gunakan *tool ratchet* dan *socket ratchet* dengan ukuran 3/8"
4. Pasang kembali kabel dan *connection engine* pada *plug*
5. Pastikan tidak ada *bolt* yang kurang kencang atau *connection engine* dan kabel yang tidak terpasang

6. *Fuctional Test*

Functional test dilakukan di *cockpit* dengan menyalakan simulasi *start engine* P8, Ketika *spark indicator* menyala maka dapat dipastikan *spark ignitor* dalam keadaan *good condition*.

7. *Return to Service*

Pada tahap *return to service* *spark ignitor* dapat dinyatakan berfungsi dengan baik dan normal pada saat pengetesan pada *fuctional test* menghasilkan hasil yang baik dan sesuai dengan prosedur dan menunjukkan bahwa *Spark Ignition* menunjukkan dalam *good condition*.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan adalah ringkasan dari hasil umum suatu laporan atau karya ilmiah sehingga hasil pernyataan tersebut dapat dilihat dari Kesimpulan. Menurut pedoman penulisan laporan OJT terbaru, kesimpulan dibagi menjadi dua bagian, kesimpulan tentang pelaksanaan OJT secara keseluruhan dan studi kasus yang disajikan.

5.1.1 Kesimpulan Permasalahan *On The Job Training*

1. Berdasarkan uraian pada bab empat, dapat disimpulkan bahwa permasalahan pertama ini terjadi akibat perlunya perbaruan TSO pada *engine* agar *engine* masih tetap dinyatakan layak operasi.
2. Berdasarkan uraian pada bab 4, dapat disimpulkan bahwa permasalahan ke dua *preservation engine* dilakukan guna mencegah *engine* agar tidak terjadi korosi dan mengakibatkan *engine* menjadi rusak lebih parah.
3. Berdasarkan uraian pada bab 4, dapat simpulkan bahwa permasalahan ke tiga ditemukannya kerusakan pada saat pengecekan *engine Spark Ignitor* berupa chaping dan damaged, namun untuk kerusakan tidak terlalu seberapa parah, dan masih tetap dinyatakan layak, namun untuk jangka waktu dekat *Spark ignition* tersebut tetap harus diganti jika kerusakan melebihi batas toleransi yang telah ditetapkan oleh AMM

5.1.2 Kesimpulan Terhadap pelaksanaan OJT

Berdasarkan kegiatan *On The Job Training* yang telah dilaksanakan dari tanggal 01 April 2024 sampai dengan 30 Juni 2024, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan *On The Job Training* telah berjalan dengan baik dan

mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan keterampilan dan mengimplementasikan materi yang telah diberikan pada saat perkuliahan dengan kegiatan OJT yang dilaksanakan. Kegiatan OJT ini sangat efektif membantu taruna memahami tugas perkerjaan mereka dengan baik. Koordinasi dan pelaksanaan pekerjaan berjalan dengan lancar, dengan bimbingan dan pengawasan dari *engineer* dan juga mekanik yang mendampingi saat pengerjaan *maintenance*.

5.2 Saran

5.2.1 Saran Terhadap Permasalahan *On The Job Training*

Melakukan inspeksi dengan teliti baik itu pada komponen *major* maupun *minor* agar dapat diketahui bagian *part* apa saja yang mungkin terjadi permasalahan atau kerusakan pada pesawat terbang. Ketika telah ditemukan sebuah kerusakan maka segera berkoordinasi dengan para *engineer* maupun tim *production* agar segera dilakukan *maintenance* dan selalu menggunakan *Aircraft Maintenance Manual* (AMM) pada saat melakukan perbaikan pada suatu *part* yang telah diidentifikasi oleh para *engineer* yang mengalami kerusakan.

5.2.2 Saran Terhadap Pelaksanaan OJT

Untuk meningkatkan pelaksanaan *On The Job Training* diharapkan agar durasi pelaksanaan OJT agar diperpanjang sehingga para taruna memiliki waktu yang cukup untuk menguasai materi dan penerapan materi yang telah diberikan pada saat perkuliahan. Pada saat pelaksanaan OJT juga harus melatih pengembang *soft skill* seperti komunikasi dan juga kepemimpinan.

DAFTAR PUSTAKA

AMM. 2012 *AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 71 Power Plant*

AMM. 2021 *AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 74 Ignition*

SRM. 2012 *STRUCTURAL REPAIR MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 05 Periodic Inspection*

AMM. 2023 *AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 05 Periodic Inspection*

SRM. 2021 *STRUCTURAL REPAIR MANUAL* BOEING 737-300 *Chapter 71 Power Plant*

AMM. 2023 *AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 78 Ignition*

AMM. 2023 *AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 74 Distribution*

Buku Pedoman *On The Job Training*, (2020 April) Politeknik Penerbangan Surabaya.

Filan Hamada. Analisis Kegagalan Dan Troubleshooting Standby Power Control Unit Boeing 7370800 Di PT. Garuda Maintenance Facility.

Rizky Akbar. 2023. Perbaikan Proses Maintenance Air Conditioning Pack Pesawat Boeing 737-800 Menggunakan Distribusi Weibull Untuk Meminimalisir Delay Cost.

SRM. 2012 *STRUCTURAL REPAIR MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 71 Engine*.

SRM. 2021 *STRUCTURAL REPAIR MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 78 Ignition*.

SRM. 2021 *STRUCTURAL REPAIR MANUAL* BOEING 737-300, *Chapter 79 Engine Oil*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Daily Activity

DAILY ACTIVITY REPORT

NAME : Edwina Permanan
 N.I.T : 3042107
 COURSE : D-477P₁ PA
 Competency : AIRCRAFT STRUCTURE (HEAVY MAINTENANCE)

No.	Day and Date	Description of Activity	Supervisor Sign and Stamp
1.	Kamis, 17 - 04 - 2024	Fuel Drainage	
2.	Jumat, 18 - 04 - 2024	Cleaning wheel well	
3.	Senin, 22 - 04 - 2024	Cleaning wheel well	
4.	Selasa, 24 - 04 - 2024	Cleaning wheel well	
5.	Rabu, 25 - 04 - 2024	Cleaning wing, Replace hydraulic	
6.	Senin, 29 - 04 - 2024	Cleaning Cable with install silicone cable	
7.	Senin, 30 - 04 - 2024	Cleaning Engine blade, Install safety wire	
8.	Kamis, 02 - 05 - 2024	Cleaning Cabin, Cleaning Nose landing gear	
9.	Jumat, 03 - 05 - 2024	Install Floor cargo, Install Cargo tape	
10.	Senin, 06 - 05 - 2024	Sanding Fuselage and Spinner Point Peel off	
11.	Selasa, 07 - 05 - 2024	Install Cover window and landing gear	
12.	Rabu, 08 - 05 - 2024	Cleaning vertical stabilizer and Remove & Replace bracket cage	
13.	Senin, 13 - 05 - 2024	Cleaning fuselage bottom and install反 come boat	
14.	Selasa, 14 - 05 - 2024	Cleaning window (Passenger) and Remove & replace static discharge	
15.	Rabu, 15 - 05 - 2024	Covering antenna and Fuel Drainage	
16.	Kamis, 16 - 05 - 2024	Cleaning wings and Robbing Part Apu exciter	
17.	Jumat, 17 - 05 - 2024	Covering engine and wet lay up P/H elevator	
18.	Senin, 20 - 05 - 2024	Covering fuselage and cleaning exterior/less on the right NAV	
19.	Selasa, 21 - 05 - 2024	Install cabin and emergency sticker	
20.	Rabu, 22 - 05 - 2024	washing aircraft and Servicing Pesi	
21.	Senin, 27 - 05 - 2024	assembly duct engine and remove ignitor plug	
22.	Selasa, 28 - 05 - 2024	Remove connector engine	
23.	Rabu, 29 - 05 - 2024	Remove coupling engine and remove engine	
24.	Kamis, 30 - 05 - 2024	Teardown Potassium and Preservation	
25.	Jumat, 31 - 05 - 2024	Covering APU and cleaning gear cabin	
26.	Senin, 03 - 06 - 2024	Cleaning bottom aircraft and cleaning body aircraft	
27.	Selasa, 04 - 06 - 2024	Cleaning wing right and left in aircraft	



Lampiran 2: Remove Engine

 ENGINEERING ORDER IMPLEMENTATION RECORD			
SEQUENCE NO :	-	ENGINEERING ORDER:	-
ATA :	7100	AIRCRAFT MODEL :	B737-300
AC/ENG NO :	PK - OTK #2, ESN 724329	DATE ISSUED : (dd-mm-yyyy)	16-01-2024
DATE CARRIED OUT: (dd-mm-yyyy)	19-01-2024	PLACE :	BDO
C/O @ TSN : <i>A/C</i>	62172:07	C/O @ CSN : <i>A/C</i>	49998
DUE DATE :	DUE ENGINE REMOVE/INSTALLATION	DEADLINE :	-
TITLE : ENGINE 30 TO 365 DAYS - SERVICEABLE AND NOT SERVICEABLE POWER PLANT PRESERVATION REF. WO NO. CL/OTK/0003/I/2024			
INSTRUCTIONS : <i>PERFORMED ENGINE 30 TO 365 DAY SERVICEABLE ESN 724329 HAS BEEN DONE</i>			
ENGINEER COMMENTS/ NECESSARY : 			
CARRIED OUT BY : <i>JACKRON CIPTA SAFINA</i>			
SCHEDULE GROUND TIME :	ACTUAL GROUND TIME :	SCHEDULE MAN HOURS :	ACTUAL MAN HOURS : <i>6 MHR</i>
COMPLIANCE RESULT : <i>SATISFIED</i>			
MECHANIC : <i>Ryan</i>		INSPECTOR : —	

Lampiran 2

Lampiran 3. *Preservation Engine*

 <p>PT. JACKRON CIPTA SAKINA DGCA AMO 145D / 880</p>		PRESERVATION INSPECTION WO NO. CL-OTK-0012-II-2024		DATE : 01 FEB. 2024 A/C. TYPE : B737-300F A/C. REG. : PK-OTK OWNER : RIMBUN AIR																																						
NO	DESCRIPTION	REFERENCE	MECHANIC	ENGINEER																																						
A. General																																										
<ol style="list-style-type: none"> 1) This task provides the instructions on how to preserve the engine from between 30 - 365 days. 2) The tasks are for engines that are installed on-wing. 3) Procedures for engines that are removed from the airplane are in the CFMI Engine Shop Manual, Section 72-00-00, Page 1201. 4) This task requires a waterproof protective cover and tape that must be acquired locally. 5) Do not apply a spray of preservative oil to the inlet, compressor, turbine, or exhaust. 6) The procedures are different if the power plant is serviceable or not serviceable. <p>NOTE: For this procedure, the definition of an engine that is serviceable and an engine that is not serviceable is as follows: A serviceable power plant is one that you can start; a power plant that is not serviceable is one that you cannot start.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7) For power plant that is not serviceable, if you can do the engine motoring procedure, use the procedure for a serviceable engine preservation for 30 to 365 days. 																																										
B. References																																										
<table> <thead> <tr> <th>Reference</th> <th>Title</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12-13-11-603-054</td> <td>Replenish the Engine Oil (P/B 301)</td> </tr> <tr> <td>12-13-11-603-056</td> <td>Replenish the Engine Oil (P/B 301)</td> </tr> <tr> <td>12-13-11-603-069</td> <td>Change the Engine Oil (P/B 301)</td> </tr> <tr> <td>24-22-00-862-001</td> <td>Supply External Power to the Buses (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>24-22-00-862-011</td> <td>Remove External Power from the Buses (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>36-11-15-004-001</td> <td>RSOV Removal (P/B 401)</td> </tr> <tr> <td>36-11-35-004-002</td> <td>5th-Stage Bleed Air Check Valve Removal (P/B 401)</td> </tr> <tr> <td>71-00-00-802-074-C00</td> <td>Power Plant (Normal) Operation (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>71-00-00-802-117-C00</td> <td>Power Plant (Dry Motor or Wet Motor) Operation (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>72-00-00-982-026-C00</td> <td>N2 Rotor Manual or Drive Motor (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>73-11-02-004-001-C00</td> <td>Fuel Filter Cartridge Removal (P/B 401)</td> </tr> <tr> <td>73-11-02-404-013-C00</td> <td>Fuel Filter Cartridge Installation (P/B 401)</td> </tr> <tr> <td>75-32-00-862-001-C00</td> <td>VBV System Actuation Procedure - External Pressure Source (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>75-32-00-982-014-C00</td> <td>VBV System Actuation Procedure - Manual Movement (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>79-21-04-004-001-C00</td> <td>Scavenge Oil Filter Element Removal (P/B 401)</td> </tr> <tr> <td>79-21-04-404-006-C00</td> <td>Scavenge Oil Filter Element Installation (P/B 401)</td> </tr> <tr> <td>79-21-05-002-001-C00</td> <td>Magnetic Chip Detector (MCD) Removal (P/B 201)</td> </tr> <tr> <td>79-21-05-402-015-C00</td> <td>Magnetic Chip Detector (MCD) Installation (P/B 201)</td> </tr> </tbody> </table>					Reference	Title	12-13-11-603-054	Replenish the Engine Oil (P/B 301)	12-13-11-603-056	Replenish the Engine Oil (P/B 301)	12-13-11-603-069	Change the Engine Oil (P/B 301)	24-22-00-862-001	Supply External Power to the Buses (P/B 201)	24-22-00-862-011	Remove External Power from the Buses (P/B 201)	36-11-15-004-001	RSOV Removal (P/B 401)	36-11-35-004-002	5th-Stage Bleed Air Check Valve Removal (P/B 401)	71-00-00-802-074-C00	Power Plant (Normal) Operation (P/B 201)	71-00-00-802-117-C00	Power Plant (Dry Motor or Wet Motor) Operation (P/B 201)	72-00-00-982-026-C00	N2 Rotor Manual or Drive Motor (P/B 201)	73-11-02-004-001-C00	Fuel Filter Cartridge Removal (P/B 401)	73-11-02-404-013-C00	Fuel Filter Cartridge Installation (P/B 401)	75-32-00-862-001-C00	VBV System Actuation Procedure - External Pressure Source (P/B 201)	75-32-00-982-014-C00	VBV System Actuation Procedure - Manual Movement (P/B 201)	79-21-04-004-001-C00	Scavenge Oil Filter Element Removal (P/B 401)	79-21-04-404-006-C00	Scavenge Oil Filter Element Installation (P/B 401)	79-21-05-002-001-C00	Magnetic Chip Detector (MCD) Removal (P/B 201)	79-21-05-402-015-C00	Magnetic Chip Detector (MCD) Installation (P/B 201)
Reference	Title																																									
12-13-11-603-054	Replenish the Engine Oil (P/B 301)																																									
12-13-11-603-056	Replenish the Engine Oil (P/B 301)																																									
12-13-11-603-069	Change the Engine Oil (P/B 301)																																									
24-22-00-862-001	Supply External Power to the Buses (P/B 201)																																									
24-22-00-862-011	Remove External Power from the Buses (P/B 201)																																									
36-11-15-004-001	RSOV Removal (P/B 401)																																									
36-11-35-004-002	5th-Stage Bleed Air Check Valve Removal (P/B 401)																																									
71-00-00-802-074-C00	Power Plant (Normal) Operation (P/B 201)																																									
71-00-00-802-117-C00	Power Plant (Dry Motor or Wet Motor) Operation (P/B 201)																																									
72-00-00-982-026-C00	N2 Rotor Manual or Drive Motor (P/B 201)																																									
73-11-02-004-001-C00	Fuel Filter Cartridge Removal (P/B 401)																																									
73-11-02-404-013-C00	Fuel Filter Cartridge Installation (P/B 401)																																									
75-32-00-862-001-C00	VBV System Actuation Procedure - External Pressure Source (P/B 201)																																									
75-32-00-982-014-C00	VBV System Actuation Procedure - Manual Movement (P/B 201)																																									
79-21-04-004-001-C00	Scavenge Oil Filter Element Removal (P/B 401)																																									
79-21-04-404-006-C00	Scavenge Oil Filter Element Installation (P/B 401)																																									
79-21-05-002-001-C00	Magnetic Chip Detector (MCD) Removal (P/B 201)																																									
79-21-05-402-015-C00	Magnetic Chip Detector (MCD) Installation (P/B 201)																																									

Lampiran 4 : Found Igniter Plug (Spark) Damage and Chaping

 PT. JACKRON CIPTA SAKINA DGCA AMO 14SD - 880		TASK CARD																																		
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">CUSTOMER WO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CL/OTL/0011/V/2024</td> </tr> <tr> <td colspan="2">JOB ORDER</td> </tr> <tr> <td colspan="2">JCS/006/JO-PKOTL/V/2024</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TASK CARD NUMBER</td> </tr> <tr> <td colspan="2">8737-1C-JCS-436</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WORK INSTRUCTION</td> <td colspan="2">ATA CHAPTER</td> <td>TASK REFERENCE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">VISUALLY CHECK</td> <td colspan="2">74</td> <td>74-021-03-01</td> </tr> <tr> <td>A/C TYPE</td> <td>A/C SER. NO</td> <td>A/C REG</td> <td>OWNER</td> <td>A/C T.T. A/C T.LDG</td> </tr> <tr> <td>B737-300</td> <td>27372</td> <td>PK - OTL</td> <td>RIMBUN AIR</td> <td>64.503.13 34.615</td> </tr> </table>			CUSTOMER WO		CL/OTL/0011/V/2024		JOB ORDER		JCS/006/JO-PKOTL/V/2024		TASK CARD NUMBER		8737-1C-JCS-436		WORK INSTRUCTION		ATA CHAPTER		TASK REFERENCE	VISUALLY CHECK		74		74-021-03-01	A/C TYPE	A/C SER. NO	A/C REG	OWNER	A/C T.T. A/C T.LDG	B737-300	27372	PK - OTL	RIMBUN AIR	64.503.13 34.615
CUSTOMER WO																																				
CL/OTL/0011/V/2024																																				
JOB ORDER																																				
JCS/006/JO-PKOTL/V/2024																																				
TASK CARD NUMBER																																				
8737-1C-JCS-436																																				
WORK INSTRUCTION		ATA CHAPTER		TASK REFERENCE																																
VISUALLY CHECK		74		74-021-03-01																																
A/C TYPE	A/C SER. NO	A/C REG	OWNER	A/C T.T. A/C T.LDG																																
B737-300	27372	PK - OTL	RIMBUN AIR	64.503.13 34.615																																
WORK INSTRUCTION: Visually Check The Left Engine Ignition Plugs For Condition. Manual Reference : AMM 71-00-00-800-801-C00; AMM 74-21-02-004-001-C00; AMM 74-21-02-404-009-C00; AMM 78-31-00-020-801-C00; AMM 78-31-00-410-801-C00 Access Panel : 5737 5738 5739 5740 Zone and Area : 000 Materials : COM-10501 Rod - Rubber, 3/8 inch Medium Grit Abrasive, Impregnated Tools : COM-10501 Rod - Rubber, 3/8 inch Medium Grit Abrasive, Impregnated Work Variable : ENG A/C Effectivity : 052																																				
DESCRIPTIONS OF WORK: PERFORMED VISUAL CHECK 4H ONE IGNITER PLUGS FOR CONDITIONS AND SECURE OF INSTALLATION PERF. AMM 74-21-02-001-C00 TASK 74-021-03-01																																				
RESULTS: FOUND IGNITER PLUGS (SPARK) DAMAGE AND CHIPPED HOLE (QTY 2 EA) PERF AMM 74-21-02 , DAMAGE NOT PERMITTED NOTE : SERVO / OPEN TO MDDR																																				
DATE ACCOMPLISHED : 19 APRIL 2024		DEFECT REPORT NUMBER : JCS/MDDR/V-2024/PKOTL/065																																		
STATION : RII TASK CARD RELEASE																																				
BDO <input type="checkbox"/> YES <input checked="" type="checkbox"/> NO I Herby Certify That This Task Card Has Been Performed in Accordance With Accomplishment Instructions																																				
SIGN & STAMP  ENGINEER																																				

Form No. JCS-002A (Jul 2023)

Lampiran 4