

# Review Strategi Pengembangan MRO di Indonesia

**Freddy Franciscus \***

Program Studi Teknik Penerbangan, Fakultas Teknologi Kedirgantaraan,  
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma  
Komplek Bandara Halim Perdanakusuma, Jakarta 13610, Indonesia

\*Corresponding Author : [freddyf60@rocketmail.com](mailto:freddyf60@rocketmail.com)

**Abstrak** – Trend pertumbuhan kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang yang ber operasi di Indonesia terus tumbuh sebesar 12.87% per tahun. Kebutuhan belanja pemeliharaan pesawat terbang dalam negeri berdasarkan klaster adalah klaster airframe maintenance (12%), component maintenance (40%), engine maintenance (35%), line maintenance (12%) dan modification (1%). Tahun 2017 biaya belanja untuk pemeliharaan pesawat terbang yang dioperasikan di Indonesia total sekitar US\$ 1 Miliar dan hanya bisa diserap oleh MRO dalam negeri sekitar 35% atau sekitar US\$ 350 juta. Dimana klaster airframe, line maintenance dan modifikasi dapat menyerap semua kebutuhan yaitu masing-masing 12%, 12% dan 1% total 25%. Sementara klaster Engine dan komponen hanya dapat menyerap masing-masing 5% total 10%. Masih ada 65% peluang yang bisa digarap oleh MRO dalam negeri untuk mengembangkan bisnis bengkel pesawat terbang. Penyebab utama dari penyerapan yang tidak optimal terhadap peluang tersebut adalah kekurangan capability MRO dalam negeri pada klaster engine dan komponen. Selain itu juga adalah karena kurangnya MRO dalam negeri yang ber standar internasional memiliki sertifikat FAA dan atau EASA. Dalam jangka pendek-menengah perlu meningkatkan capability MRO di klaster engine dan komponen dengan memperhatikan populasi jenis engine dan komponen yang banyak melakukan maintenance/shop visit dan juga meningkatkan standar mutu MRO klaster engine dan komponen dengan mempunyai sertifikat FAA/EASA. Dalam jangka panjang perlu untuk membangun suatu 'aerospace park' di suatu bonded area dimana semua kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang dan komponennya dari hulu ke hilir tersedia di tempat tersebut.

**Kata kunci:** Strategi, klaster MRO, Sertifikat FAA/EASA, Aerospace Park.

**Abstract** – The growing trend in aircraft maintenance in Indonesia continues to grow by 12.87% per year. The maintenance expenses of domestic aircraft maintenance based on its cluster are airframe maintenance (12%), component maintenance (40%), engine maintenance (35%), line maintenance (12%) and modification (1%). In 2017 the cost of maintenance for aircraft operated in Indonesia totals about US \$ 1 billion and can only be absorbed by domestic MRO of about 35% or about US \$ 350 million. Where clusters airframe, line maintenance and modifications can absorb the needs of 12%, 12% and 1% respectively, total 25%. While the Engine cluster and component can only absorb 5% each, total 10%. There are still 65% maintenance expenses can not be absorbed by domestic MRO and that the business opportunities that can be worked out by domestic MRO. The main cause of the non-optimal absorption of these opportunities is the lack of domestic MRO capability in the engines and components maintenance. It is also due to domestic MRO lack of having international maintenance certificate such as FAA and/or EASA certificate. In the short term to medium term domestic MRO need to increase the capability of MRO in engines and components maintenance with respect to the population of engine and components types that have a lot of maintenance / shop visit. Also need to improve the quality standard of MRO for engines and components maintenance with having FAA and/or EASA certificate. In the long term it is necessary to build an aerospace park in a bonded area where all aircraft maintenance requirements and its components from upstream to downstream are available in one location/venue.

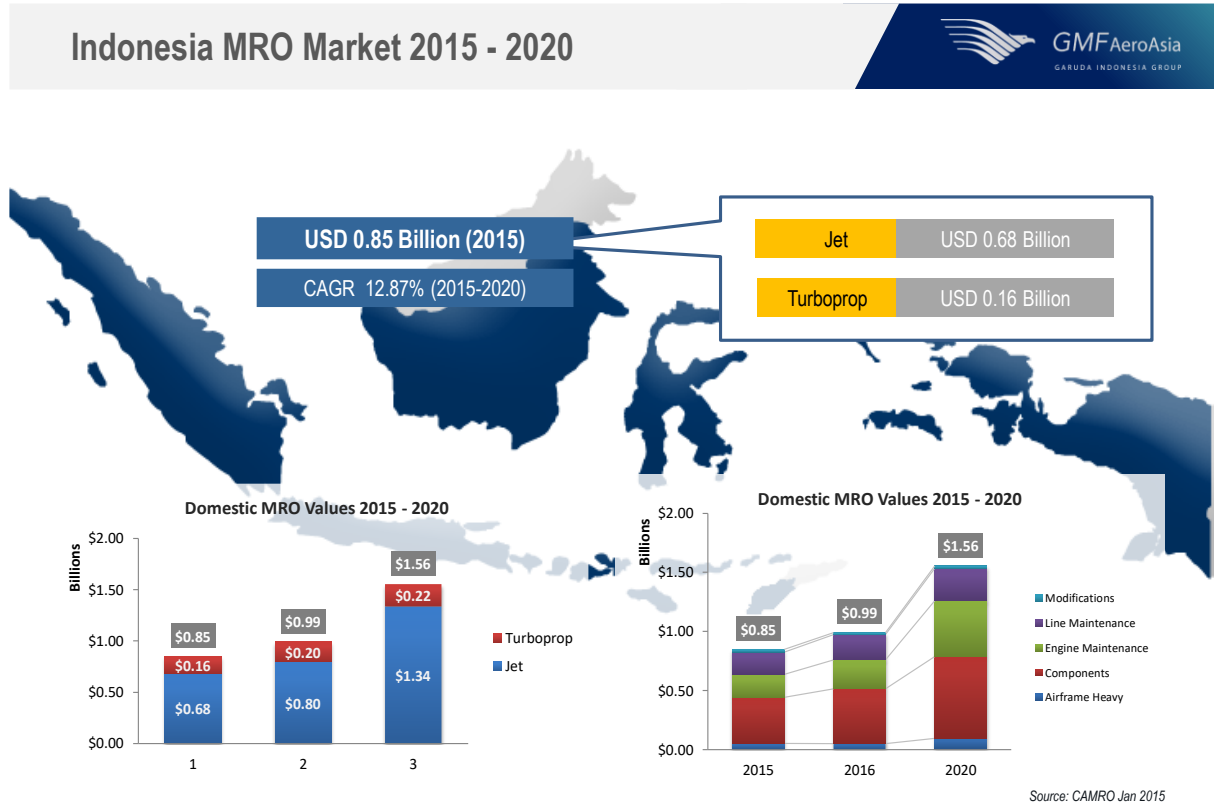
**Keywords:** Strategy, MRO cluster, FAA / EASA Certificate, Aerospace Park.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Trend kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang dan komponennya di Indonesia terus tumbuh dengan growth 12.87% per tahun sampai dengan tahun

US\$ 1 Miliar dimana hanya sekitar 35% yaitu sebesar US\$ 350 juta yang bisa terserap oleh MRO dalam negeri. MRO Indonesia harus meningkatkan *capability* untuk meningkatkan serapan kebutuhan belanja pemeliharaan pesawat terbang di Indonesia.



2020 seperti terlihat pada gambar "Indonesia MRO Market 2015-2020" di atas. Dari grafik di atas terlihat bahwa pemeliharaan pesawat terbang secara garis besar dapat disegmentasi menjadi beberapa kluster yaitu kluster *Airframe*, *Component*, *Engine*, *Line Maintenance* dan *Modification*.

Dari grafik tersebut terlihat bahwa kluster *Component* (warna merah) dan *Engine* (warna hijau) merupakan kluster MRO yang memberikan kontribusi terbesar dalam kebutuhan biaya pemeliharaan pesawat terbang yaitu masing-masing 40% dan 35%. Disusul kluster *Line Maintenance* 12%, *Airframe* 12% dan *Modification* 1%. Biaya pemeliharaan pesawat dan komponennya pada tahun 2017 sekitar

### 1.2 Permasalahan

Dari total biaya sekitar US\$ 1 Miliar untuk belanja pemeliharaan pesawat terbang di Indonesia pada Tahun 2017, yang bisa diserap oleh MRO dalam negeri hanya sekitar 35% atau sekitar US\$ 350 juta. Yaitu dari *line maintenance* 12% (semua terserap), *airframe* 12% (semua terserap), *modification* 1% (semua terserap) dan sisanya 10% dari gabungan pemeliharaan *engine* dan komponen. Masih sekitar 65% yang belum terserap oleh MRO dalam negeri. Banyak modal dalam negeri yang lari keluar negeri (*capital fly*) terutama karena keterbatasan *capability* untuk pemeliharaan *engine* dan komponen. Untuk itu perlu strategi jitu untuk mengembangkan *capability* MRO dalam negeri kluster engine

dan komponen agar bisa menyerap sebagian besar kebutuhan pasar pemeliharaan pesawat terbang di Indonesia.

## II. PEMBAHASAN

### 2.1 Kondisi Saat Ini MRO di Indonesia

Dari situs [www.airlineupdate.com](http://www.airlineupdate.com) dan data IAMSA (*Indonesia Aircraft Maintenance Service Association*) ada sekitar 70 MRO di Indonesia dengan klusterisasi sbb :

1. Klaster MRO *airframe maintenance* ada sekitar 30 MRO antara lain yang besar-besar adalah : GMF AA, BAT, MMF, IAS, ACS, ANI, FL Technics. Klaster MRO ini dapat menyerap seluruh kebutuhan pemeliharaan *airframe/kerangka* pesawat dalam negeri yaitu sekitar 12% dari total kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang dan komponennya.
2. Klaster MRO *line maintenance* ada sekitar 5 MRO yaitu : GMF AA, BAT, SMF, MMF dan ANI. Klaster MRO ini bersama AOC/maskapai penerbangan dapat menyerap seluruh kebutuhan pemeliharaan *line maintenance* dalam negeri yaitu sekitar 12% dari total kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang dan komponennya.
3. Klaster MRO *component maintenance* ada sekitar 40 MRO antara lain yang besar-besar adalah : GMF AA, BAT, MMF, IAS. Klaster MRO ini hanya dapat menyerap sekitar 5% dari 40% kebutuhan pemeliharaan klaster *component maintenance*.
4. Klaster MRO *Engine maintenance* ada sekitar 5 MRO yaitu : GMF AA, NTP, IAS, MMF dan ANI. Klaster MRO ini hanya dapat menyerap sekitar 5% dari 35% kebutuhan

pemeliharaan klaster *engine maintenance* dalam negeri.

5. Klaster MRO *Modification* persinya sangat kecil yaitu 1% dan semua terserap di dalam kebutuhan masing-masing klaster-klaster di atas sesuai permintaan pelanggan dan persyaratan dari *authority*.

Dari kondisi di atas terlihat bahwa kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang dan komponennya untuk pesawat-pesawat yang dioperasikan di Indonesia saat ini baru terserap sekitar 35% oleh MRO dalam negeri. Masih ada peluang 65% kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang yang belum terserap.

### 2.2 Analisis SWOT (*Strength Weakness Opportunity Threat*)

Analisa internal (*Strength dan Weakness*) dan eksternal (*Opportunity dan Threat*) terhadap MRO dalam negeri untuk menentukan strategi pengembangan MRO.

#### 1. Strength/Kekuatan

- Tenaga kerja relatif masih murah
- Jumlah MRO dalam negeri cukup banyak
- Kualitas SDM cukup bagus

#### 2. Weakness/Kelemahan

- Kekurangan *capability* MRO klaster *engine* dan komponen
- Kekurangan teknisi ber *license*
- Kekurangan MRO yang bersertifikat dari *authority* internasional (FAA/EASA)
- Standar pelayanan kepada pelanggan masih kurang baik
- Masih sering terjadi keterlambatan *redelivery* pesawat dan komponen *ex maintenance*
- Kekurangan sumber pendanaan untuk pengembangan *capability*

terutama *capability* untuk *engine maintenance*

### 3. *Opportunity*/Peluang

- Dukungan yang cukup besar dari Kementerian Perindustrian, Kementerian Perhubungan dan Kementerian BUMN dalam pengembangan MRO dalam negeri
- Kebutuhan pemeliharaan pesawat dan komponennya untuk pesawat-pesawat yang dioperasikan di Indonesia sangat besar. Masih 65% dari total biaya pemeliharaan pesawat dalam negeri yang belum terserap MRO dalam negeri
- MRO dalam negeri dapat dimanfaatkan oleh maskapai penerbangan untuk melakukan efisiensi biaya pemeliharaan pesawat terbang dan komponen yang mereka operasikan

### 4. *Threat*/Ancaman

- Peraturan pemerintah tentang *spare parts* pesawat terbang masih belum mendukung kelancaran proses pengadaan *spare parts* pesawat terbang
- Hampir semua *spare parts* di impor sehingga harga mahal dan proses *delivery* lama
- Persaingan yang cukup sengit antar MRO

#### 2.3 Strategi Pengembangan MRO Dalam Negeri

Dari analisa SWOT diatas kemudian diturunkan menjadi Strategi Pengembangan MRO dalam negeri dan dilakukan melalui tahapan jangka pendek-menengah dan jangka panjang sbb :

1. Strategi Jangka Pendek-Menengah dengan mengoptimalkan dan mensinergikan MRO dalam negeri yang sudah ada, antara lain dengan :

1.1 Meningkatkan kapabilitas MRO kluster *engine maintenance* dan kluster *component maintenance* yang banyak populasinya dan sering mengalami *maintenance/shop visit* dengan melakukan konsorsium antar maskapai penerbangan besar, agar MRO dalam negeri bisa mengambil lebih banyak porsi pekerjaan dari 65% peluang pemeliharaan *engine* dan komponen yang masih terbuka

1.2 Meningkatkan standar kualitas MRO yang bersertifikat FAA/EASA untuk mendapatkan kepercayaan *leasing company* melakukan pemeliharaan *engine* dan atau komponen milik pesawat terbang mereka yang di sewa maskapai dalam negeri

1.3 Membentuk konsorsium antar MRO untuk menciptakan '*spare parts mall*' dalam satu bonded area untuk mengefisienkan proses pengadaan *spare parts* pesawat terbang

1.4 Melakukan kerjasama pendidikan vokasi diploma antara MRO dengan berbagai Institusi Pendidikan dalam negeri untuk menghasilkan lebih banyak teknisi berlisensi dan berkualitas

2. Strategi Jangka Panjang dengan melakukan konsorsium dan membangun '*Aerospace Park*' yaitu suatu tempat terpadu MRO dimana seluruh *capability* MRO (kluster *airframe, component, engine, line maintenance* dan *modification*) berada dalam satu lokasi *bonded area*. Sementara itu existing MRO dapat *merger/bergabung* dalam *aerospace park* tersebut atau tetap berdiri sendiri

sebagai MRO penyangga apabila *aerospace park* mengalami *overload*.

### III. KESIMPULAN DAN SARAN

#### 3.1 Kesimpulan

Untuk mengambil porsi yang lebih besar dari 35% pasar kebutuhan pemeliharaan pesawat terbang yang beroperasi di dalam negeri maka MRO dalam negeri harus meningkatkan *capability* MRO di klaster *engine maintenance* dan *component maintenance*. Selain itu MRO dalam negeri juga harus meningkatkan standar kualitas dan memiliki sertifikat FAA/EASA agar dipercaya oleh *leasing company* untuk melakukan perawatan pesawat terbang dan komponen milik mereka yang dioperasikan di Indonesia. Dalam jangka panjang agar sebagian besar atau seluruh porsi kebutuhan pasar pemeliharaan pesawat terbang dan komponen pesawat yang beroperasi di Indonesia dikerjakan oleh MRO dalam negeri maka pembangunan '*aerospace park*' adalah suatu keharusan.

#### 3.1 Saran

Perlu adanya kajian ilmiah lanjutan untuk merinci lebih spesifik tentang kebutuhan pemeliharaan di klaster *engine* dan komponen yang populasinya banyak dan sering mengalami *maintenance/shop visit* agar strategi penegembangan *capability* MRO klaster *engine* dan komponen tepat sasaran.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Cooper Tom & Co Author, '2017-2027 Fleet & MRO Forecast', Wyman Oliver MRO Survey 2017, Marsh & McLennan Companies
2. Indonesia National Air Carriers Association/INACA, 'Indonesia Aviation Outlook 2017'
3. GMF Aeroasia, 'Opportunity of Cooperation', Seminar AMROI 12-13 Mei 2015
4. Rusada Aviation MRO Technologies, 'How the MRO industry is investing in the next generation', Farnborough International Airshow, Aviation Industry June 26<sup>th</sup> 2016
5. Vieira Rodrigues Darli & Loures Lavorato Paula, 'MRO Fundamentals and Strategies : An Aeronautical Industry Overview', International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 135 – No.12, February 2016
6. Hessburg Jack, 'Air Carrier MRO Handbook', ISBN-13: 978-0071361330, Aviation Week Book, McGraw-Hill, Copyright @2001
7. Pearce L Stephen & Macinnes L Richard, 'Strategic MRO: A roadmap for transforming Assets into Competitive Advantage', ISBN-13: 978-1563272936, 1<sup>st</sup> Edition Copyright @2003
8. Pemsel Athea & Debble LongThe Future MRO: Taking MRO from Transactional Activities to Strategic Processes', 2003 Conference Proceeding