



## Analisis Penanganan dan Kendala Petugas Load Control dalam Membuat Weight And Balance pada Pesawat Malaysia Airlines Boeing 737-800 Di PT JAS Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng

Hairunisa Hairunisa<sup>1\*</sup>, Fauzia Fahmi Yuniarti Nasution<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan, Indonesia

Korespondensi penulis: [nisahairunisa112@gmail.com](mailto:nisahairunisa112@gmail.com)\*

**Abstract.** Load Control is a unit responsible for receiving and analyzing aircraft data and locals from various sources to ensure optimal aircraft balance with reference to safety and economical operation aspects. The purpose of this study is to understand the handling, challenges, and efforts of Load Control officers in creating the Weight and Balance for Malaysia Airlines Boeing 737-800 at PT JAS Soekarno Hatta Internasional Airport. The research method used in this study is descriptive qualitative, utilizing primary data (interviews and observations) and secondary data (documentation) in the form of Standard Operating Procedures (SOP). Data analysis is conducted, data reduction, data presentation, and conclusions. The result of the study at Soekarno Hatta International Airport, Cengkareng, show that Load Control officers have carried out the Weight and Balance for Malaysia Airlines Boeing 737-800 in accordance with the specified Standard Operating Procedures (SOP), especially in handling cargo that requires special attention. The challenges faced in creating Weight and Balance include ineffective communication between units, system disruptions or system down, and overload issues that can affect flight On The Performance. Efforts to address these challenges by Load Control officers include adhering to Standard Operating Procedures (SOP), improving communication, and coordinating with various related parties to achieve On The Performance..

**Keywords:** Load Control, Weight and Balance, On Time Performance

**Abstrak.** Load Control adalah unit yang menerima dan menganalisis data pesawat serta muatan dari berbagai sumber untuk memastikan keseimbangan pesawat yang optimal dengan mengacu pada aspek safety dan economical operation. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penanganan, kendala serta upaya petugas Load Control dalam membuat Weight and Balance pada pesawat Malaysia Airlines Boeing 737-800 di PT JAS Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan data primer (wawancara dan observasi) dan data sekunder (dokumentasi) berupa Standart Operating Procedure (SOP). Analisis data dilakukan melalui pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng menunjukkan bahwa petugas Load Control telah melaksanakan penanganan Weight and Balance untuk pesawat Malaysia Airlines Boeing 737-800 sesuai dengan Standart Operating Procedure (SOP) yang telah ditentukan, terutama dalam penanganan cargo yang memerlukan perhatian khusus. Kendala-kendala yang dihadapi dalam pembuatan Weight and Balance seperti komunikasi yang kurang efektif antar unit, sistem yang mengalami gangguan atau system down, serta masalah overload yang dapat mempengaruhi On Time Performance penerbangan. Upaya penanganan kendala dilakukan oleh petugas Load Control ialah mematuhi Standart Operating Procedure (SOP), meningkatkan komunikasi serta berkoordinasi dengan banyak pihak terkait untuk mencapai On Time Performance.

**Kata kunci:** Load Control, Weight and Balance, On Time Performance

### 1. LATAR BELAKANG

Pesawat udara merupakan salah satu sarana transportasi dengan tingkat popularitas yang sangat tinggi. Keunggulan pesawat udara sebagai alat transportasi yang cepat, aman dan efisien menjadi alasan utama tingginya minat masyarakat terhadap mode transportasi ini. Seiring dengan meningkatnya permintaan akan perjalanan udara, layanan ground handling juga mengalami perkembangan yang pesat. Oleh karena itu, keberhasilan dalam industry

penerbangan harus didukung oleh pemenuhan empat aspek utama yaitu keselamatan, ketepatan waktu, kepuasan pelanggan atau penumpang, dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM).

PT Jasa Angkasa Semesta (JAS) merupakan perusahaan penyedia layanan jasa ground handling yang beroperasi di berbagai bandara di seluruh wilayah Indonesia. PT JAS menawarkan Layanan dalam bidang ground handling, Airport Special Assistance (ASA), cargo handling, lounge service, dan flight support. Perusahaan ini melayani lebih dari 49 maskapai internasional dan domestik, maskapai internasional seperti Malaysia Airlines, Saudia Airlines, Emirates Airlines, Vietnam Airlines, Qatar Airways, Etihad Airways, Xiamen Air, Air Asia, dll. Maskapai domestik seperti Transnusa, Sriwijaya Air, dan Nam Air.

Dalam menjalankan operasinya, PT JAS tidak hanya memerlukan fasilitas dan peralatan khusus, tetapi juga memerlukan dukungan dari SDM yang berkualitas dan kompeten di bidangnya. Profesionalisme yang ditunjukkan melalui sensitivitas, kreativitas, dan ketelitian merupakan kriteria yang wajib dimiliki oleh setiap pegawai dalam industry ini. Untuk mencapai On Time Performance dan keselamatan penerbangan, maka merupakan hal yang penting untuk memastikan bahwa setiap aspek dari penanganan darat yang dilakukan oleh petugas ground handling, telah mematuhi prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Mulai dari penanganan penumpang di terminal, penanganan bagasi dan kargo, hingga kegiatan operasional di area apron. Hal ini juga berlaku untuk petugas Load Control.

Perhitungan keseimbangan berat pesawat atau Weight and Balance, merupakan proses yang memerlukan dukungan dari unit Load Control dan Load Master sebelum melakukan penerbangan. Unit Load Control bertanggung jawab untuk menghitung Weight and Balance pesawat sebelum keberangkatan dari bandara untuk memastikan bahwa titik keseimbangan pesawat atau Center of Gravity (CG), berada dalam batas - batas keselamatan yang telah ditetapkan. Hasil perhitungan ini dituangkan dalam dokumen yang dikenal sebagai Loadsheet. Unit Load Control harus teliti dalam perhitungan Weight and Balance sebelum meliris Loadsheet kepada pilot.

Pada Malaysia Airlines, sistem perhitungan Weight and Balance menggunakan sistem Amadeus. Dimana petugas Load Control dibantu oleh berbagai faktor pendukung seperti Load Master, Check in Counter, Boarding Gate, Ramp Handling, dan petugas kargo. Petugas Load Control harus menyusun data Weight and Balance dalam bentuk Loadsheet. Jika terjadi perubahan, baik berupa kelebihan muatan (overload) maupun Last Minute Change (LMC), petugas Load Control harus mampu untuk membuat kepuasan dan melakukan penyesuaian perhitungan dalam waktu yang terbatas, serta berdiskusi dengan Pilot In Command (PIC).

Selama melakukan observasi pada bulan September 2023 di unit Load Control Malaysia Airlines di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng, penulis menemukan beberapa kendala yang dihadapi oleh petugas Load Control dalam proses pembuatan Weight and Balance. Kendala tersebut meliputi masalah internal, seperti kurangnya komunikasi antar unit yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara intruksi pemuatan kargo dan bagasi penumpang, serta masalah eksternal seperti sistem down yang mengharuskan pembuatan Loadsheets secara manual. Kedua kendala ini dapat mempengaruhi On Time Performance penerbangan. Untuk mencapai On Time Performance, terdapat tiga faktor yang perlu diperhatikan, yaitu prasarana atau peralatan dan fasilitas kerja, kompetensi SDM dalam melakukan perhitungan dengan teliti, serta manajemen waktu untuk penyesuaian yang optimal dalam pelaksanaannya.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **1. Analisis**

Analisis adalah ilmu yang mempelajari suatu peristiwa untuk memahami keadaan sebenarnya. Analisis adalah suatu tindakan yang dipikirkan, direncanakan, dan dilaksanakan dengan tujuan menerapkan pemikiran kritis untuk menarik kesimpulan dari anggapan. Ini lebih dari sekedar penyelidikan atau investigasi sederhana.

### **2. Load Control**

Menurut Undang-Undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, Load Control adalah suatu unit yang menerima data dan beban pesawat dari sejumlah bagian terkait, yang kemudian wajib dihitung guna memperoleh keseimbangan pesawat yang ideal, yang menyangkut keselamatan dan pengoperasian yang ekonomis.

### **3. Weight and Balance (Berat dan Keseimbangan)**

Menurut Aircraft Weight and Balance Handbook (2016), weight (berat) adalah ukuran dan gaya gravitasi bumi terhadap benda materi. Gravitasi mempengaruhi massa pesawat dan sekaligus bebannya pesawat berdasarkan berat pesawat dan jumlah kargo, sedangkan balance (keseimbangan) mengacu pada posisi pusat gravitasi pesawat.

### **4. Bandar Udara**

Bandar udara atau bandar udara didefinisikan sebagai suatu lokasi tertentu di darat atau perairan (termasuk bangunan, instalasi, dan peralatan) yang diperuntukkan, baik seluruhnya atau sebagian, untuk kedatangan, keberangkatan, dan pergerakan pesawat udara sesuai dengan Lampiran 14 Penerbangan Sipil Internasional. Organisasi (ICAO).

## **5. Malaysia Airlines**

Malaysia Airlines adalah maskapai penerbangan utama di Malaysia dan anggota aliansi One World Airlines. Malaysia Airlines Berhad (MAB) mulai aktif sebagai maskapai dalam negeri pada tanggal 1 September 2015, setelah Malaysia Airlines Systems (MAS) dihapus dari Bursa Malaysia pada tahun 2014.

## **6. PT Jasa Angkasa Semesta (JAS)**

PT JAS didirikan pada tahun 1984 dan memiliki pengalaman lebih dari tiga puluh tahun dalam menyediakan layanan ground handling untuk maskapai penerbangan internasional besar. Sebagai bagian dari komitmennya untuk menawarkan pilihan terbaik dalam solusi layanan bandara, perusahaan bekerja keras untuk menyediakan layanan berkualitas tinggi kepada pelanggan.

## **3. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan data primer (wawancara dan observasi) dan data sekunder (dokumentasi) berupa Standart Operating Procedure (SOP). Analisis data dilakukan melalui pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Penanganan petugas Load Control dalam membuat weight and balance pesawat Malaysia Airlines Boeing 737-800 pada PT Jasa Angkasa Semesta di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng**

Berdasarkan hasil wawancara semi terstruktur dengan petugas Load Control pada PT JAS di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng, diperoleh informasi bahwa dalam melakukan penanganan maupun pembuatan weight and balance mereka harus melakukan sesuai dengan Standard Operating Procedure (SOP) yang berlaku. Proses penanganannya sendiri berkaitan dengan penerimaan data – data muatan pesawat, menempatkan atau mengatur bagasi dan kargo, karena itu semua berkaitan dengan keseimbangan pesawat yang sangat penting agar tercapainya faktor safety dan economical operation. Pembagian kargo dan bagasi harus sesuai dengan instruksi dari peraturan maskapai. Hal tersebut sesuai dengan Standard Operating Procedure (SOP) yang ada untuk penempatan kargo dan harus di compartment tiga atau terletak di bagian paling dalam, dan bagasi penumpang berada di bagian paling luar atau paling dekat dengan pintu agar tidak terjadi blocking. Hal ini bertujuan untuk mempermudah apabila ada penumpang yang

cancel. Untuk bagasi transit dan bagasi biasa harus ditempatkan di compartment dua dan tiga tergantung dengan situasinya. Apabila bagasi banyak, maka akan diletakkan di compartment empat dan compartment satu biasanya untuk bagasi crew pesawat dan alat orang teknik.

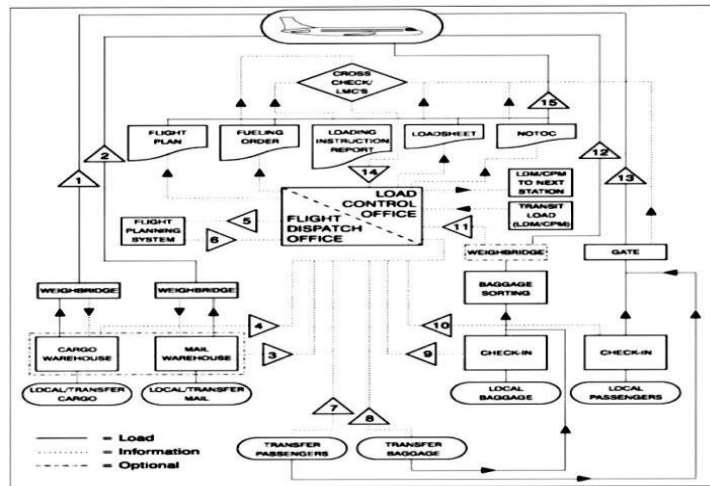
Dalam penjelasan di atas telah dijelaskan bahwa proses menaikkan dan menurunkan bagasi penumpang dan kargo dengan menggunakan pesawat boeing 737-800 yang memiliki empat compartment. Telah dijelaskan juga menjelaskan bahwa barang kargo sudah ready 10 menit sebelum pesawat landing, sehingga sebelum penumpang beserta bagasinya naik, barang kargo terlebih dahulu harus sudah dimasukkan di compartment tiga . Dalam proses menaikkan dan menurunkan barang bawaan penumpang (bagasi) dan kargo, petugas harus melakukan tahapan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Petugas juga harus dapat menangani kargo dan bagasi dengan baik terutama kargo yang memerlukan penanganan khusus seperti yang telah dijelaskan oleh narasumber PT. JAS dalam instruksi kerjanya yang berlaku untuk semua personel yang ditugaskan untuk menjalankan fungsi dari petugas Load Control. Mereka juga harus memastikan bahwa kondisi Weight and Balance pesawat adalah benar dan dalam batas yang diijinkan.

a) Prosedur Load Control harus memastikan bahwa:

- Center of Gravity pesawat akan tetap berada dalam batas aman suatu penerbangan.
- Batas berat pesawat tidak melebihi berat yang diijinkan.
- Muatan dalam pesawat harus sesuai dengan peraturan maskapai.

Informasi yang ada dalam Loadsheets merupakan muatan yang sebenarnya di pesawat. Jika terdapat special load, yang beratnya melebihi batas yang diijinkan oleh batas struktur pesawat, sehingga barang tersebut tidak dapat dimuat dalam pesawat. Hal itu harus diinformasikan ke bagian terkait bahwa special load akan dikembalikan ke pemiliknya dan harus dilaporkan ke airline (carrier customer).

b) Load Control Proses Flow



Gambar 1. Load Control Procees Flow

Sumber: Dokumen Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng 2023

Berikut penjelasan gambar di atas:

1. Kargo mencapai pesawat.
2. Mail mencapai pesawat.
3. Menerima informasi dari unit kargo tentang berat dan tujuan pos.
4. Menerima informasi dari unit kargo tentang berat, tujuan, dan kategori kargo khusus.
5. Menerima informasi tentang estimate zero fuel weight (EZFW) dari unit Flight Control mengenai perkiraan berat bahan bakar pada pesawat sesuai dengan yang ada pada Flight Planning.
6. Menerima informasi dari Unit Flight Control tentang Bahan Bakar Take-Off, Bahan Bakar Perjalanan, dan Berat Kotor Maksimum.
7. Menerima informasi tentang jumlah penumpang transit dan kategorinya, tujuan, kelas, dan status dari Unit Check-In.
8. Menerima informasi tentang berat bagasi transit dan kategorinya, tujuan, kelas, dan statusnya dari Unit Penanganan Bagasi.
9. Menerima informasi tentang berat total bagasi lokal dan kategori, tujuan, kelas, dan status mereka dari Unit Penanganan Bagasi.
10. Menerima informasi tentang jumlah penumpang lokal dan kategori, tujuan, kelas, dan status mereka dari Unit Check-In.
11. Menerima informasi tentang berat total bagasi dan kategori, tujuan, kelas, dan status mereka dari Unit Penanganan Bagasi.
12. Bagasi mencapai pesawat
13. Penumpang naik ke pesawat

14. Periksa ulang dokumen dan Loading Intruccion Report (LIR) sebelum final Loadsheet

15. Kirim final Loadsheet dan NOTOC ke Pilot in Comman.

**B. Kendala petugas Load control dalam membuat weight and balance pesawat Malaysia Airlines Boeing 737-800 pada PT Jasa Angkasa Semesta di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng**

Berdasarkan hasil wawancara semi terstruktur dengan petugas Load Control pada PT JAS di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng yang membahas terkait kendala petugas Load Control dalam membuat weight and balance diperoleh informasi – informasi berikut ini :

1. Berdasarkan hasil wawancara semi terstruktur yang membahas tentang bagaimana petugas Load Control mengatasi kendala komunikasi dan kesalahpahaman terhadap instruksi antar unit, seperti kesalahan yang dilakukan oleh Load Master dalam penempatan bagasi atau kargo yang tidak sesuai dengan instruksi dalam Loading Intruccion Report (LIR) yang diberikan oleh Load Control. Sehingga, harus dilakukan penyusunan ulang dan hal tersebut dapat memengari On Time Performance pada penerbangan tersebut.

Selain itu, terkadang terjadi kendala komunikasi saat petugas Load Control meminta Centralised Load Control (CLC) untuk mengirim Loading Intruccion Report (LIR) namun CLC lama merespon, sehingga Load Control harus menghubungi pihak Airlines untuk membantu agar LIR tersebut dikirim. Hal ini tentu saja memakan waktu dan dapat mempengaruhi On Time Performace penerbangan tersebut. Maskapai penerbangan memiliki waktu penanganan pesawat yang sangat singkat dengan tujuan agar penerbangan sesuai jadwal operasional, meningkatkan keuntungan dan mengoptimalkan penggunaan pesawat.

2. Kendala System down menuntut setiap petugas Load Control harus siap, cepat dan tepat dalam membuat Loadsheet manual dan harus sesuai dengan prosedur yang ada, seperti halnya memastikan Center of Gravity pesawat harus berada dalam batas aman. Batas berat pesawat tidak melebihi berat yang diijinkan dan muatan dalam pesawat harus sesuai dengan peraturan maskapai. Hal ini dikarena Loadsheet akan dihitung ulang terlebih dahulu oleh pilot dan apabila hasilnya berbeda maka pilot akan meminta Load Control untuk menghitung ulang. Hal ini tentu saja dapat menghambat tercapainya On Time Performance.

3. Kendala overload, apabila kurang dari 500kg maka bisa dilakukan koreksi dengan last minute change (LMC). Namun, apabila beratnya lebih dari 500kg maka barang tersebut tidak akan diangkut atau akan dikembalikan ke pihak Airlines karena akan membahayakan keamanan dan keselamatan seluruh penumpang maupun awak pesawat. Selain itu, pesawat tidak dapat take off dengan maksimal khususnya pada saat hujan. Pesawat saat take off memerlukan tenaga besar dengan kecepatan penuh (full speed), sehingga kebutuhan akan bahan bakar (fuel) juga banyak. Hal seperti ini jika dibiarkan terus-menerus, maka akan menimbulkan keborosan dan dapat merugikan pihak maskapai.

### **C. Upaya petugas Load Control dalam mengatasi kendala yang dihadapi terkait dengan weight and balance**

1. Upaya petugas Load Control dalam membuat weight and balance Malaysia Airlines Boeing 737-800 di PT JAS Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng dalam proses penanganannya akan berkaitan dengan penerimaan data-data muatan pesawat, menempatkan atau mengatur bagasi dan kargo. Karena hal itu berkaitan dengan keseimbangan pesawat yang sangat penting agar tercapainya faktor safety dan economical operation. Upaya petugas Load Control yaitu mencari titik keseimbangan dan juga titik gravitasinya (Centre Of Gravity) yang sudah ditetapkan oleh pesawat itu sendiri untuk kenyamanan keselamatan penerbangan dan tetap memperoleh profit untuk perusahaan.
2. Upaya petugas Load Control dalam mengatasi kendala overload, apabila overload kurang dari 500kg, maka bisa dilakukan koreksi dengan last minute change (LMC), misalnya pada penerbangan tersebut full kargo. Akan tetapi, terdapat 4 orang penumpang yang cancel di zona belakang, maka upaya yang dapat dilakukan petugas Load Control agar kargo tetap dapat diangkut yaitu dengan cara memindahkan 4 penumpang dari zona belakang ke depan secara manual agar pesawat tetap seimbang (balance).

Namun, apabila overload lebih dari 500kg maka barang tersebut tidak akan diangkut atau akan dikembalikan ke pihak kargo. Karena akan membahayakan keamanan penumpang maupun awak pesawat.

Selain itu, pesawat tidak dapat take off dengan maksimal khususnya pada saat hujan. Pesawat saat take off memerlukan tenaga besar dengan kecepatan penuh (full speed), sehingga kebutuhan akan bahan bakar (fuel) juga banyak. Hal seperti ini jika



dibiarkan terus – menerus, maka akan menimbulkan keborosan dan dapat merugikan pihak maskapai.

3. Upaya petugas Load Control mengatasi kendala komunikasi yaitu dengan maksimalkan komunikasi 2 arah atau meminta bantuan pada pihak ketiga yang berkaitan dengan keberlangsungan penerbangan tersebut seperti Pilot in Comment dan pihak Airlines. Kendala ini tentu saja sangat memengaruhi performa kinerja petugas yang kurang maksimal karena kendala komunikasi ini tidak jarang menjadi penyebab terjadinya delay.
4. Upaya petugas Load Control mengatasi kendala system down yaitu harus sesuai dengan Standard Operating Prosedur (SOP). Upaya yang harus dilakukan ialah membuat back up loadsheet manual. Karena alasannya jelas, maka hal tersebut sudah paling efektif. Petugas harus siap, cepat dan tepat dalam membuat Loadsheet manual dan sesuai dengan prosedur yang dibuat oleh maskapai. Selain itu, Loadsheet akan dihitung ulang oleh pilot. Apabila hasilnya berbeda, maka pilot akan meminta petugas Load Control untuk menghitung ulang, meskipun in case penerbangan tersebut sudah last minute dan hal ini tentu saja dapat menghambat tercapainya On Time Performance.

#### **D. Pembahasan**

Di dalam penelitian ini, penulis membahas hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil observasi dan berpedoman pada Standard Operating Procedure (SOP) yang digunakan penulis untuk menjawab rumusan masalah pertama bahwa petugas sudah melakukan penanganan sesuai dengan SOP, yaitu petugas memastikan Center Of Gravity pesawat tetap berada dalam batas yang aman. Terlebih lagi, berat pesawat tidak boleh melebihi berat yang diizinkan, lalu muatan dalam pesawat sesuai dengan peraturan dan Informasi yang ada di Loadsheet merupakan muatan yang sebenarnya di pesawat.

Kemudian, berdasarkan hasil wawancara yang digunakan oleh penulis untuk menjawab rumusan masalah yang kedua diketahui kendala yang sering terjadi dalam membuat Weight and Balance adalah pertama kurang maksimalnya komunikasi atau koordinasi antar unit seperti salah paham terhadap intruksi yang diberikan oleh unit Load Control, unit Load Master yang salah melakukan penempatan bagasi atau cargo atau tidak sesuai dengan intruksi di LIR yang di berikan oleh Load Control, sehingga harus dilakukan penyusunan ulang dan hal tersebut dapat memengaruhi On Time Performance pada penerbangan tersebut yang mana dapat menyebabkan delay.

Kedua, kendala System down yang menuntut setiap petugas Load Control harus siap, cepat dan tepat dalam membuat Loadsheet manual dan harus sesuai dengan prosedur yang ada.

Seperti halnya memastikan Center of Gravity pesawat harus berada dalam batas aman, batas berat pesawat tidak melebihi berat yang diijinkan dan muatan dalam pesawat harus sesuai dengan peraturan maskapai.

Ketiga, kendala overload karena akan membahayakan keamanan dan keselamatan seluruh penumpang maupun cabin crew selain itu pesawat tidak dapat take off dengan maksimal khususnya pada saat hujan dan pesawat saat take off memerlukan tenaga besar dengan kecepatan penuh (full speed) kemudian membutuhkan kekuatan mesin (engine) yang besar sehingga kebutuhan akan bahan bakar (fuel) juga banyak, hal seperti ini jika dibiarkan terus menerus terjadi maka akan menimbulkan keborosan dan dapat merugikan pihak maskapai.

Terakhir, penulis menggunakan hasil wawancara untuk menjawab rumusan masalah ketiga untuk mengetahui upaya yang dilakukan upaya petugas dalam mengatasi kendala – kendala seperti yang ada di atas, Upaya penanganan petugas Load Control dalam membuat Weight And Balance Malaysia Airlines Boeing 737-800 di PT JAS Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng merupakan proses penanganannya berkaitan dengan penerimaan data-data muatan pesawat, menempatkan atau mengatur bagasi dan kargo karena berkaitan dengan keseimbangan pesawat yang sangat penting agar tercapainya faktor safety dan economical operation.

Upaya petugas Load Control yaitu mencari titik keseimbangan dan juga titik gravitasinya (centre of gravity) yang sudah ditetapkan oleh pesawat itu sendiri untuk kenyamanan keselamatan penerbangan dan juga tetap memperoleh profit untuk perusahaan. Lalu, upaya petugas dalam mengatasi kendala kurangnya komunikasi yaitu dengan maksimalkan komunikasi 2 arah atau meminta bantuan kepada pihak ketiga yang berkaitan dengan keberlangsungan penerbangan tersebut seperti Pilot in Comment atau pihak Airlines dan hal ini diharapkan dapat mencegah dampak kurangnya komunikasi yaitu delay.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Setelah penulis melakukan penelitian di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng dengan membahas masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini, kemudian dari data – data yang diperoleh dari petugas Load Control, juga pengamatan langsung di lapangan maupun dengan mempelajari dokumen – dokumen yang ada, dapat disimpulkan bahwa penanganan petugas Load Control dalam membuat Weight and Balance pesawat Malaysia Airlines Boeing 737-800 di PT JAS Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng yaitu petugas sudah melakukan tahapan sesuai dengan prosedur Standard

Operating Procedure (SOP) yang telah ditentukan, dan dapat menangani masalah penumpang, kargo dan bagasi dengan baik, terutama kargo yang memerlukan penanganan khusus.

Namun, dari penelitian ini juga ditemukan beberapa kendala utama dalam pembuatan Weight and Balance. Kendala tersebut meliputi kurangnya koordinasi antar unit yang menyebabkan salah penempatan bagasi atau kargo, kendala sistem yang menyebabkan ketergantungan pada Loadsheet manual, serta masalah overload yang berpotensi membahayakan keselamatan penerbangan dan efisiensi operasional. Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, petugas Load Control menerapkan berbagai upaya, seperti penerimaan data muatan secara teliti, penataan bagasi dan kargo untuk menjaga keseimbangan pesawat, serta meningkatkan komunikasi dua arah atau melibatkan orang ketiga yaitu pihak terkait seperti Pilot in Command dan pihak maskapai. Upaya-upaya ini bertujuan untuk memastikan keselamatan penerbangan dan operasi yang efisien.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun ada tantangan yang dihadapi dalam proses pembuatan Weight and Balance, petugas di PT JAS Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng telah berkomitmen untuk mengikuti prosedur yang ada dan berupaya mengatasi kendala yang muncul demi mencapai standar keselamatan dan efisiensi operasional yang tinggi.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Administration, Federal Aviation. (2016). Aircraft Weight and Balance Handbook. USA : U. S. Department of Transportation FAA flight Standart service.
- Darminto, Dwi Prastowo dan Rifka Julianty, (2002), Analisis Laporan Keuangan- Konsep dan Manfaat, AMP-YKPN : Yogyakarta.
- Firdaus, R., & Martanti, I. F. R. (2022). Analisis Pengaturan Overload dan Last Minute Change Terhadap Weight and Balance di PT. Garuda Angkasa Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara Bandung. Ground Handling Dirgantara, Vol 4(01), 199-205.
- Hendra, Y. J. A. M. (2023). Analisis Pengaturan Underload dan Last Minute Change Terhadap Weight and Balance Pada Pesawat Atr 72-600 Maskapai Wings Air PT. Merpati Angkasa Abadi Bandar Udara Sultan M Kaharuddin Sumbawa. Ground Handling Dirgantara, Vol 5(01), 89-98.
- Malaysia Airlines. (03 November 2022). Sejarah Malaysia Airlines. Diakses dari web site <https://www.malaysiaairlines.com/id/id/about-us/our-story.html>, Pada tanggal 05 Januari 2024.

- Moleong, L. J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- PT. Jasa Angkasa Semesta. (14 Januari, 2013). Pengertian PT. JAS dan Visi Misi. Diakses dari web site [http://digital.ptjas.co.id/annualreport/201301/annualreport\\_201301.pdf](http://digital.ptjas.co.id/annualreport/201301/annualreport_201301.pdf), Pada tanggal 05 Januari 2024.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009, Tentang Penerbangan.
- International Air Transport Association (IATA), 2015. *Ground Operations Manual*. Section 5.
- International Air Transport Association (IATA), 1986. *Airport Handling Manual 810 Annex A*.
- Kurniawan, F. H. (2021). *Determination of Weight and Balance on the Boeing 737-800 Ng and Airbus A320*. Vol, 2(2), 119-128.
- Muhsen, M. (2020). *Peran Load Control dalam Menangani Weight and Balance untuk Mengoptimalkan On Time Performance pada Maskapai Nam Air di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo*. Skripsi, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan.
- Ramadhan, G. (2022). *Analisis Pengaruh Berat dan Keseimbangan pada Pesawat Boeing 737-300 PK-MYY Maskapai Penerbangan My Indo Airlines*. Skripsi, Universitas Nasional.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2014). *Metode Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Susilowati, T., & Nurfadilah, D. (2022). *Prosedur Penanganan Berat dan Keseimbangan Pesawat Garuda GA 320 Pada Saat Take Off dan Landing di Unit Load Control PT Garuda Angkasa*. *Jurnal Mitra Manajemen*, Vol 13(2), 61-68.
- Wiradi. (2006). *Analisis Sosial*. Bandung : Yayasan Akatiga.