BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan dunia usaha sekarang ini, pertumbuhan di bidang perekonomian baik jasa ataupun sektor industri berkembang dengan sangat pesat. Persaingan pada bisnis penerbangan semakin meningkat dengan hadirnya perusahaan swasta dengan permodalan yang cukup dan strategi dengan penetrasi bisnis yang brilian.

Pesatnya industri penerbangan seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat menggunakan transportasi, khususnya arus transportasi dari Indonesia barat ke Indonesia timur begitu sebaliknya. Khusus angkutan barang terdapat peningkatan yang cukup pesat akan kebutuhan pemindahan barang logistik infrastuktur dan kebutuhan pokok dari Indonesia bagian barat ke Indonesia bagian timur.

Secara geografis, Makassar yang terletak di Indonesia bagian tengah sebagai hak industri dan jalur perjalanan arus pemindahan barang dan penumpang dari Indonsia barat ke Indonesia timur. Hampir seluruh rute penerbangan dari Jawa, Sumatra dan Kalimantan yang akan ke Nusa Tenggara dan Papua melewati titik Hub menuju ke Indonesia timur, sehingga bisa dipahami akan terjadi penumpukan arus angkutan penumpang dan barang dengan menggunakan transportasi udara di Makassar.

Makassar sebagai Bandara International yang melayani beberapa penerbangan *domestic* dan *international*. Untuk melayani kebutuhan tersebut, diatas 80% menggunakan pesawat Boeing 737. Pesawat boeing 737 khususnya B737-300 yang banyak digunakan maskapai penerbangan mempunyai keterbatasan operasional dan daya muat pesawat. Keterbatasan operasional ini meliputi keterbatasan sistem navigasi pendukung operasi penerbangan baik di *ground* maupun di dalam pesawat.

Keterbatasan yang lain adalah dari aspek kemampuan perfoma pesawat yang tidak memungkinkan pesawat terbang dengan performa optimum, sehingga terjadi ketidakseimbangan antara kebutuhan pemindahan angkutan barang dan penumpang dengan kemampuan daya muat pesawat. Ketidakseimbangan tersebut mengakibatkan meningkatknya dan menumpuknya barang di gudang Bandara International Hasanudin yang belum bisa terangkut kearah Indonesia bagian timur khususnya Papua.

Makassar memiliki dua *runway*, yaitu *runway* dengan no 31 dan 13, serta *runway* dengan no 21 dan 03. *Runway* dengan no 21 dan 03 memiliki panjang 3100 m, sehingga pada *runway* tersebut untuk suatu perfoma penerbangan bisa dikatakan sangat bagus dan layak, namun penerbangan dengan *runway* 21 dan 03 tidak selamanya dipakai untuk *take off*, karena kepadatan *traffic* lalu lintas pesawat, sehingga memungkinkan pesawat melakukan *take off* pada *runway* 31 dan 13, khususnya pesawat kecil seperti B737 series. Selain itu ATC menginformasikan bahwa arah angin sering terjadi perubahan, sehingga memutuskan untuk pesawat menggunakan *runway* 31 dan 13. Pada saat pesawat B737 menggunakan RW 31 dan 13 dengan panjang *runway* hanya 2500 m disitulah terjadinya kemampuan daya muat pesawat terbatasi oleh *climb segment* sehingga hal ini akan menjadi masalah bagi operator penerbangan yang memiliki *reservation* yang besar.

Tulisan ini menjadi peluang bagi penulis untuk membahas dan mencari solusi bagaimana meningkatkan kemampuan perfoma Boeing 737-300 yang berdampak pada meningkatnya kemampuan perfoma pesawat untuk membawa muatan yang lebih besar, sehingga dapat mengurangi penumpukan barang di Bandar Udara Hasanudin Makassar. Dilihat lebih jauh lagi akan lebih meningkatkan kesejahteraan dan akselerasi pertumubuhan pembangunan di Indonesia timur khususnya Papua dengan makin lancarnya arus angkutan logistik lewat jalur udara untuk masyarakat Papua.

Skripsi ini membahas tentang perfoma pesawat, batasan kemapuan pesawat atau limitasi operasional pesawat serta peluang kemampuan peningkatan perfoma

yang bisa dilakukan oleh operator penerbangan untuk meningkatkan kemampuan daya muat pesawat dengan tidak mengurangi aspek keselamatan dan keamanan penerbangan. Upaya peningkatan kemampuan perfoma pesawat ini dikenal dengan nama *improve climb* yaitu meningkatakan perfoma kemampuan pesawat dengan memanfaatkan sisa panjang landasan yang masih bisa digunakan dengan tetap tersedianya jarak panjang landasan bagi pesawat jika pesawat melakukan *rejectiv take off* apa bila kondisi memaksanya.

Dengan adanya *improved climb* yang meningkatkan kemampuan *take off* pesawat dan tanpa mengurangi konsumsi bahan bakar sehinga berdampak pada muatan yang besar dalam pengangkutan dari Makassar menuju Papua sehingga penulis memberikan judul skripsi ini dengan ***"Improved Climb Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Daya Muat Pesawat B737-300 Merpati Nusantara Airlines dengan Rute Makassar Menuju Papua".***

1.2 Rumusan Masalah

Pada skripsi ini dilakukan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa fungsi *improved climb* dalam upaya meningkatkan kemampuan daya muat pesawat.
2. Apa yang menjadi persyaratan teknis dalam pelaksanaan *improve climb*.
3. Seberapa besar nilai *improve climb* yang diperoleh pada pesawat merpati B737-300 dari Makassar dengan destinasi Papua (Sorong, Timika, dan Jayapura).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan ini adalah

1. Untuk mengetahui fungsi *improve climb* dalam upaya meningkatkan kemampuan daya muat pesawat.
2. Untuk memahami persyaratan teknis terhadap pelaksanaan *improve climb*.

3. Untuk mengetahui seberapa besar nilai improve climb yang diperoleh pada pesawat merpati B737-300 dari Makassar dengan destinasi papua (sorong, Timika, dan jayapura)

1.4 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan pembahasan dalam materi ini sehingga bisa memberikan konklusi yang lebih tepat maka dilakukan pembatasan pembahasan permasalahan sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada penerbangan Merpati Nusantara Airlines dengan menggunakan pesawat Boeing 737-300 dari Makasssar menuju Sorong, Timika dan Jayapura.
2. *Improve climb* dilakukan hanya pada kondisi cuaca yang baik diatas *weather* minimal dengan tidak memperhatikan factor teknis pesawat yang mengurangi perfoma pesawat. Pesawat yang melakukan *improve climb* dengan kondisi seperti *A/C pack off*, Kondisi APU dinyatakan dalam kondisi bagus, anti *iceing on*.
3. Analisa tidak dilakukan pada cuaca kondisi extrim dengan ketentuan analisa angin mulai dari *tail wind* 15 *knots – head wind* 40 *knots*. Suhu udara pada penelitain ini dengan rentang 25°C - 33°C, kondisi kekerasan landasan, *tire pressure* dan *brake energy* tidak diperhitungkan dengan alasan memiliki nilai yang sangat besar dan tidak menjadi unsure pengurang *improve climb.*
4. *Airlines* masih beroperasi tahun 2011 dan 2012 sebagai sampel untuk operator penerbangan yang mengoperasikan pesawat sejenis.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Institut

   Dapat menambah perbendaharaan dan refrensi yang ada di perpustakaan kampus Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (STTA) Yogyakarta. Dimana

hal itu sangat berguna bagi mahasiswa yang lain sebagai sumber pengetahuan dan wawasan baru

2. Bagi Perusahaan

   Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk mencoba meningkatkan kemampuan perfoma pesawat *boeing* 737-300 agar mampu membawa angkutan daya muatan yang lebih besar sehingga kebutuhan akan logistic bisa terpenuhi dan bisa menambah masukan dana bagi perusahaan.

3. Bagi Penulis

   Menjadi tolak ukur sejauh mana keberhasilan mahasiswa dalam menangkap materi perkuliahan dan menuangkan kembali ilmu yang diperolehnya tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam menyusun penulisan skripsi ini, penulis perlu menjabarkan bab-bab yang disesuaikan dengan sistem penulisan, diantaranya sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

   Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistem penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

   Pada bab ini penulis menguraikan tentang konsep dan prinsip dasar yang dipergunakan memecahkan masalah penelitian juga memuat uraian tentang hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

3. BAB III METODE PENELITIAN

   Pada bab ini penulis menguraikan tentang kerangka dan bagan alur penelitian yang dilakukan model yang dipakai, pengembangan model, bahan

atau materi, alat, tata cara penelitian, dan pengumpulan data yang akan dikaji serta cara analisis yang dipakai.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

   Pada bab ini penulis menguraikan tentang pengolahan data yang diperoleh selama penelitian yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan melakukan pembahasan hasil yang diperoleh dalam penelitian.

5. BAB V PENUTUP

   Pada bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan saran-saran atas hasil yang dicapai dan permasalahan yang ditemukan selama penelitian, sehingga perlu rekomendasi untuk dikaji pada penelitian lanjutan.