

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awal perkembangannya, penerbangan komersil merupakan aktifitas yang memiliki regulasi minim dengan teknologi yang belum berkembang, infrastruktur yang tidak memadai, keterbatasan pengawasan, dan kurangnya pengalaman tentang bahaya dan risiko yang mendasari operasi penerbangan. Karena hal-hal tersebut, penerbangan komersil pada awal perkembangannya memiliki frekuensi kecelakaan yang tinggi.

Faktor terbesar yang mempengaruhi pergerakan pesawat pada saat fase-fase penerbangan adalah angin. Terutama pada fase *takeoff* dan *landing* yang mana fase tersebut merupakan fase kritis penerbangan. Mengingat pesawat terbang sangat jarang bergerak searah dengan angin, kondisi tersebut menimbulkan beberapa kemungkinan risiko yang akan terjadi seperti, *speed high in approach*, *speed low in approach*, *tailwind at landing*, *pitch low in climb*, dan sebagainya.

Analisis risiko bandara merupakan sebuah faktor yang signifikan dalam meningkatkan keselamatan penerbangan atau mengurangi kemungkinan kecelakaan pesawat yang terjadi. Pentingnya pemeriksaan terhadap bahaya dan risiko operasi penerbangan yang dapat mencegah terjadinya kecelakaan penerbangan. Analisis risiko bandara merupakan bagian dari *Safety Management System* (SMS) yang berfungsi sebagai sistem pengawasan risiko bandara yang berdasarkan kegiatan operasional spesifik, kondisi geografis bandara dan *safety hazards*.

Tujuan utama dilakukannya analisis risiko bandara adalah untuk menyediakan referensi pembuat keputusan, terutama dalam operasi keselamatan di bandara Internasional SAMS Sepinggan Balikpapan. Dengan menganalisis risiko pada suatu bandara nantinya dapat memprediksi tafsiran risiko global pada bandara Sepinggan Balikpapan, sehingga pengambilan tindakan lebih cepat dilakukan untuk mengurangi atau menghindari risiko-risiko keselamatan tersebut.

Dengan latar belakang tersebut maka penulis menyusun Tugas Akhir dengan judul:

“Analisis Risiko Bandara Menggunakan Metode Standar Deviasi Di Bandara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Balikpapan”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis menarik suatu perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi bahaya (*hazards identification*) pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat di bandara Internasional SAMS Sepinggan Balikpapan?
2. Bagaimana menilai risiko (*risk assessment*) yang muncul dari sebuah bahaya (*hazard*) pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat di bandara Internasional SAMS Sepinggan Balikpapan?
3. Bagaimana mitigasi risiko untuk meminimalisir bahaya pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat di bandara Internasional SAMS Sepinggan Balikpapan?

1.3 Batasan Masalah

Agar lebih memfokuskan pembahasan dan tidak menimbulkan aspek penilaian yang bias atau memiliki hasil penelitian yang tidak spesifik maka penulis membatasi permasalahan pada Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Objek Penelitian ini adalah bandara Internasional SAMS Sepinggan Balikpapan
2. Pesawat yang digunakan sebagai objek penelitian adalah Boeing 737-800NG maskapai Lion Air
3. Perhitungan pada penelitian ini menggunakan metode standar deviasi
4. Pengukuran risiko hanya pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat

5. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data event penerbangan pesawat Boeing 737-800NG yang *takeoff* dan *landing* di bandara SAMS Sepinggang Balikpapan pada tahun 2019
6. Mitigasi yang dilakukan untuk tiap *event* disesuaikan dengan batas tingkat risiko

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian dalam Tugas Akhir dengan judul “Analisis Risiko Bandara Menggunakan Metode Standar Deviasi di Bandara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan.” Memiliki tujuan untuk:

1. Mengidentifikasi bahaya (*hazard identification*) pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat di bandara Internasional SAMS Sepinggang Balikpapan
2. Menilai risiko (*risk assessment*) yang muncul dari sebuah bahaya (*hazard*) pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat di bandara Internasional SAMS Sepinggang Balikpapan
3. Mitigasi risiko agar dapat meminimalisir kecelakaan pesawat pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat di bandara Internasional SAMS Sepinggang Balikpapan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui bahaya dan risiko pada fase *takeoff* dan *landing* pesawat di bandara Internasional SAMS Sepinggang Balikpapan, sehingga terjadinya kecelakaan pesawat udara di area bandara dapat diminimalisir.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini mempunyai sistematika yang tersusun atas lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai teori-teori yang akan menjadi landasan dalam upaya untuk memecah masalah, jadi semua teori yang berhubungan dan mendukung pemecahan masalah akan diuraikan dalam bab ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang langkah-langkah yang akan dilakukan oleh penulis dan memecahkan permasalahan yang dihadapi. Dalam bab ini diuraikan tahapan-tahapan yang dilakukan dari awal penelitian, awal pelaksanaan sampai dengan pengambilan keputusan data yang ada.

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi tentang langkah dan proses analisis dari data yang telah didapatkan dan perhitungan kemudian langsung dilakukan pembahasan terhadap hasil analisis dan perhitungan, metode-metode yang digunakan dalam proses analisis dan perhitungan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang beberapa kesimpulan yang didapatkan dari penelitian studi kasus yang telah dilakukan beserta saran-saran yang bersifat membangun.