

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020
ISSN : 2548-8112
STUDI KASUS *FINAL APPROACH AND TAKE OFF AREA*
HELIKOPTER TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN DI
BANDAR UDARA SULTAN THAHA JAMBI

Bima Purnomo Sandi, Yuni Saptandari, Laila Rochmawati

¹⁾ Jurusan Lalu Lintas Udara, Fakultas Keselamatan Penerbangan, Politeknik Penerbangan Surabaya
Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236
Email¹ : bimasandi106@gmail.com

Abstrak

Bandar Udara Sultan Thaha Jambi Sesuai dengan data *movement* yang didapatkan pada bulan Oktober 2019, rata rata per hari ada 11 pergerakan helikopter di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi baik *departure* maupun *arrival*. Dengan jumlah *traffic* helikopter yang cukup tinggi, Bandar Udara Sultan Thaha Jambi memiliki 3 *helipad* yang sekaligus sebagai *Final Approach and Take Off Area* helikopter. Namun karena letaknya terlalu dekat dengan bangunan bandar udara, sehingga dalam pengaplikasiannya sering menimbulkan *hazard*. Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah ICAO: *Annex 14 Volume 2 Heliports, Doc. 9261 Heliport Manual*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Selain itu, metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, survey, studi pustaka dan wawancara dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pemecahan masalah sehingga masalah-masalah yang terjadi terkait pemberian pelayanan lalu lintas udara yang terganggu karena letak *Final Approach and Take Off Area* yang kurang sesuai bisa di minimalisir. Penulis juga berharap agar hasil dari penelitian ini bisa bermanfaat guna meningkatkan pelayanan lalu lintas udara yang aman, nyaman, teratur, dan efisien di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Kata Kunci : *Prosedur Maneuver Helicopter, Final Approach and Take Off Area, Hazard.*

Abstract

Sultan Thaha Jambi Airport In accordance with the movement data obtained in October 2019, on average there are 11 helicopter movements per day at the Sultan Thaha Jambi Airport both departures and arrivals. With a fairly high amount of helicopter traffic, Sultan Thaha Jambi Airport has 3 helipads which are also the Final Approach and Take Off Area of the helicopter. However, because it is located too close to the airport building, the application often creates hazard. The theory used in this study is ICAO: Annex 14 Volume 2 Heliports, Doc. 9261 Manual Heliport. The research method used is a qualitative method. In addition, the data collection methods used in this study are the method of observation, surveys, literature studies and interviews using a questionnaire as a data collection tool at Sultan Thaha Jambi Airport. The results of this study are expected to provide alternative solutions to problems so that problems that occur related to the disruption of air traffic services because the location of the Final Approach and Take Off Area that is less appropriate can be minimized. The author also hopes that the results of this study can be useful in improving safe, comfortable, orderly and efficient air traffic services at Sultan Thaha Jambi Airport.

Keywords : *Helicopter Manoeuvre Procedure, Final Approach and Take Off Area, Hazard*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia penerbangan di Indonesia saat ini cukup pesat, hal ini ditandai dengan hadirnya perusahaan-perusahaan penerbangan baru, bertambahnya jumlah pergerakan pesawat, dan perkembangan teknologi penerbangan. Oleh karena itu, harus diimbangi dengan pelayanan lalu lintas penerbangan yang memberikan kepuasan dan kenyamanan bagi pengguna jasa penerbangan

yaitu perusahaan-perusahaan penerbangan dan penumpang pesawat.

Perusahaan penerbangan sebagai pengguna jasa dari penyelenggara pelayanan lalu lintas udara, dimana petugas yang memberikan pelayanan tersebut adalah petugas pemandu lalu lintas udara. Sedangkan penumpang pesawat merupakan pengguna jasa dari perusahaan penerbangan, dimana perusahaan penerbangan sebagai

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN : 2548-8112

penyelenggara dan penyedia moda transportasi udara.

Dengan demikian, bandar udara sebagai penyedia fasilitas operasional, harus berbenah diri dalam meningkatkan mutu pelayanan jasa transportasi udara untuk mobilisasi orang dan barang dari satu tempat ke tempat lain baik dalam negeri maupun luar negeri.

Jambi termasuk salah satu provinsi di Pulau Sumatra yang mempunyai komoditas utama yaitu kelapa sawit. Ribuan hektar hutan kelapa sawit tersebar di seluruh Provinsi Jambi. Bandar Udara Sultan Thaha Jambi terletak kurang lebih 7 Km dari pusat kota Jambi. Dalam setiap tahunnya, kebutuhan akan pelayanan jasa transportasi udara di bandara ini semakin meningkat, sehingga menyebabkan bertambahnya jadwal penerbangan dan jasa transportasi yang beroperasi. Hal ini tentu sangat berpengaruh terhadap pengaturan *traffic* demi mendapatkan jasa pelayanan yang aman, lancar serta efisien. Bandar Udara Sultan Thaha (bahasa inggris: *Sultan Thaha Airport*) (IATA: *DJB*, ICAO: *WIJJ*). adalah bandar udara yang terletak di Kota Jambi, Provinsi Jambi, Indonesia. Bandar udara ini mulai bulan April 2007 dikelola oleh PT. Angkasa Pura II, yang sebelumnya dikelola oleh Dinas Perhubungan Provinsi Jambi. Saat ini ada 8 maskapai penerbangan yang setiap harinya melakukan penerbangan sebanyak 22 kali, diantaranya Batik Air, Citilink, Garuda Indonesia, Lion Air, Sriwijaya Air, Susi Air, dan Wings Air.

Pergerakan pesawat di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi ini sangat bervariasi. Mulai dari pesawat kecil (*light aircraft*) seperti *cessna 208*, *cessna 212* dan juga pesawat berukuran sedang (*medium aircraft*) seperti *Boeing 737 series* dan *Airbus 320*. Tidak hanya pesawat *fix wing*, pesawat *rotary wing* juga beroperasi di wilayah udara Jambi. Terdapat berbagai area yang biasa dituju oleh

pesawat *rotary wing* tersebut. Biasanya tujuan mereka adalah untuk menuju ke lahan kelapa sawit yang berada di area tersebut. Apalagi ketika musim panas tiba, helikopter milik BASARNAS sering beroperasi di wilayah udara Jambi untuk menjalankan misi penanggulangan kebakaran hutan. Dengan seringnya frekuensi dari helikopter ini, menyebabkan adanya beban tambahan bagi *controller* karena harus *observe* di sekitar *aerodrome* dan melihat *traffic* baik yang akan *take off* maupun *landing*.

Khusus dari pergerakan helikopter ini, ada beberapa masalah yang dapat timbul yakni letak *Final Approach and Take Off Area* helikopter yang dekat dengan gedung teknik di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. Hal tersebut sangat berpotensi menimbulkan *hazard* dan menambah beban kerja dari seorang *controller* saat melakukan *duty* dan juga belum terakomodir dengan baik prosedur pergerakan helikopter di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi sehingga sering menyebabkan *miss understanding* dan *load communication* antara ATC dengan Pilot. Sehingga berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merumuskan judul laporan sebagai berikut: Studi Kasus *Final Approach and Take Off Area* Helikopter terhadap Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Alasan saya mengangkat judul tersebut dikarenakan sering terdapat *maneuver* helikopter yang tidak sesuai prosedur sehingga menjadi *hazard* dan tidak jarang terjadi *miss understanding* dan *load communication* antara ATC dengan pilot. Ditambah lagi letak geografis Provinsi Jambi yang sering mengalami bencana alam kebakaran hutan yang menyebabkan banyak helikopter *takeoff* dan *landing* untuk melakukan *water bombing* untuk memadamkan kebakaran hutan di Jambi.

METODE

Rancangan penelitian yang dilakukan penulis dilakukan secara bertahap dan secara langsung mengumpulkan data-data di lapangan yang *valid* dan mengumpulkan teori-teori yang relevan terhadap permasalahan yang ada, dengan menggunakan desain kasus tunggal. Penelitian desain kasus tunggal terarah pada satu sasaran (satu lokasi atau satu subjek). Arikunto (2013: 13) mengemukakan bahwa alur pemikiran penelitian, apapun jenis penelitiannya selalu dimulai dari adanya permasalahan atau ganjalan, yang merupakan suatu kesenjangan yang dirasakan oleh peneliti. Kesenjangan tersebut terjadi karena adanya perbedaan kondisi antara kondisi nyata dengan kondisi harapan. Dengan permasalahan melalui penelitian, yaitu mencari tahu tentang kemungkinan penyebab kondisi yang menjadi permasalahan itu. Hasil dari penelitiannya akan digunakan untuk mengatasi permasalahan yang dirasakan. Di dalam rumusan masalah berisi hal-hal yang menjadi fokus peneliti dalam mencari serta menganalisis data. Setelah pengumpulan data dan analisis data selesai dilakukan, maka tahap akhir dalam penelitian adalah membuat kesimpulan.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, populasi adalah sekelompok orang, benda atau hal yang menjadi sumber pengambilan sampel yang memenuhi syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.

Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga bisa benda alam. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut dimana sifat-sifat tersebut dapat diukur atau diamati. Dalam hal ini populasi *Air Traffic Controller* di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi adalah 10 orang.

Sedangkan pengertian sampel dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah bagian dari populasi statistik yang cirinya dipelajari untuk memperoleh informasi seluruhnya atau bagian kecil yang mewakili kelompok (per contoh).

Penulis mengambil sampel seluruh personel ATC di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi yang berjumlah 10 Orang. Diambilnya sampel ATC ini dengan pertimbangan karena di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi melayani *combine services* yaitu ADC (*Aerodrome Control Tower*) dan juga APP (*Approach Control Unit*) sehingga dapat mengetahui pergerakan helikopter di *vicinity aerodrome*.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan observasi pengamatan secara langsung terhadap pergerakan pesawat *rotary wing* seperti helikopter yang dilakukan pada saat penulis melaksanakan *On the Job Training APP Procedural* di Tower Bandar Udara Sultan Thaha Jambi yaitu pada Bulan Oktober 2019 hingga Bulan Juni 2020. Selain itu, penulis juga mengumpulkan berbagai data dan fakta serta kondisi yang ada di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Selain menggunakan metode observasi, penulis juga menggunakan metode wawancara. Pengertian wawancara di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah proses tanya jawab dengan seseorang atau narasumber dalam hal ini subjek penelitian yang perlu dimintai keterangan atau pendapatnya mengenai suatu hal yang perlu untuk diketahui. Dalam hal ini pewawancara menggunakan percakapan yang bisa membuat orang yang diwawancarai bersedia terbuka mengeluarkan pendapatnya.

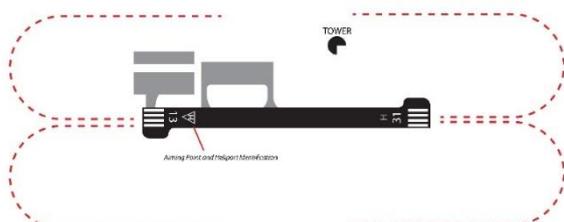
Dalam proses wawancara terdapat 2 (dua) pihak dengan kedudukan yang berbeda. Pihak pertama berfungsi sebagai penanya, disebut pula sebagai *interviewer*, sedang pihak kedua berfungsi sebagai pemberi

informasi (*Information supplier*), *interviewer* atau informan. *Interviewer* mengajukan pertanyaan-pertanyaan, meminta keterangan atau penjelasan, sambil menilai jawaban-jawabannya. Sekaligus mengadakan *paraphrase* (menyatakan kembali isi jawaban *interviewer* dengan kata-kata lain), mengingat-ingat dan mencatat jawaban-jawaban. Disamping itu dia juga menggali keterangan-keterangan lebih lanjut dan berusaha melakukan “*probing*” (rangsangan, dorongan).

Penulis juga menggunakan metode dokumentasi. Dokumentasi di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia didefinisikan sebagai sesuatu yang tertulis, tercetak atau terekam yang dapat dipakai sebagai bukti atau keterangan. Adapun definisi dokumentasi adalah pemberian atau pengumpulan bukti-bukti dan keterangan.

Teknik dokumentasi dengan mencari hal-hal yang berkaitan dengan objek penelitian dalam hal ini pergerakan pesawat helikopter dengan sumber data yang berasal dari *traffic movement*, *log book*, *Aeronautical Information Service (AIP)*, *Standard Operation Procedure (SOP)*, foto serta gambar lain di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Metode kuesioner menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan alat riset atau survei yg terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis, bertujuan mendapatkan tanggapan dari kelompok orang terpilih melalui wawancara pribadi atau melalui pos.



Gambar 1 Final Approach and Take Off Area
Data Kuesioner ini diperoleh berupa pendapat dari para objek dari penelitian yang di tuangkan dalam sebuah lembaran angket

untuk memperoleh hasil yang dapat dinilai. Kuesioner berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti dan hasilnya dapat dinilai. Pertanyaan kuesioner ini di ambil dari pertanyaan yang dinilai dapat membantu dan berhubungan dengan penyelesaian dari permasalahan yang diangkat oleh penulis. Pertanyaan yang diberikan kepada para responden merupakan pertanyaan yang tidak menyimpang dari masalah. Responden dalam pengajuan kuesioner adalah personel ATC di *Approach Control Unit (APP)* Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Syarat untuk melakukan pengumpulan data kuesioner atau angket ini adalah:

1. Ada subjek, dalam hal ini subjek yang di ambil oleh penulis adalah personel *Air Traffic Controller* berdasarkan banyaknya populasi.
2. Ada ajakan, dalam hal ini permohonan dari peneliti kepada responden untuk turut serta secara aktif dan objektif dalam menjawab pertanyaan yang telah disediakan penulis.
3. Ada pertanyaan, dalam hal ini pertanyaan yang berhubungan dengan masalah yang akan diangkat dan dipecahkan oleh penulis dalam penelitiannya.

Metode ini diambil oleh penulis dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti oleh penulis.

Penyebaran kuesioner ini penulis tujukan kepada *Air Traffic Controller* khususnya di unit APP Bandar Udara Sultan Thaha Jambi sebagai sampel populasinya.

Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan skala likert sebagai instrument penelitian untuk mengukur seberapa pengaruh letak *Final Approach and Take Off Area* helikopter terhadap keselamatan penerbangan di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Pada penelitian ini, penulis memilih metode analisa menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kondisi *Final Approach and Take Off Area* helikopter yang berpotensi menimbulkan *hazard* dan bagaimana solusi letak *Final Approach nad Take Off Area* helikopter yang aman yang bisa dibuat di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penulis selama melaksanakan *On the Job Training*, penulis mengamati secara langsung terhadap pergerakan helikopter yang dilakukan pada saat penulis melaksanakan *On the Job Training APP Procedural* di Tower Bandar Udara Sultan Thaha Jambi yaitu pada Bulan Oktober 2019 hingga Bulan Februari 2020. Metode ini sudah pernah di coba oleh pilot helikopter pada saat *take off* dan *landing*. Ketika pilot melaksanakan instruksi yang diberikan ATC yang sesuai standar *Final Approach and Take Off Area* helikopter tidak ditemukan adanya *hazard*, namun ketika helikopter akan *landing* dan langsung menuju ke *heliport*, terjadi *hazard* dan menimbulkan kerusakan pada gedung – gedung disekitar *heliport*. Selain itu, penulis juga mengumpulkan berbagai data dan fakta serta kondisi yang ada di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Penulis mendapatkan hasil observasi yaitu area mana yang bisa digunakan untuk dijadikan *Final Approach and Take Off Area*. Area tersebut dinilai oleh penulis aman dan bisa terlihat secara visual oleh pilot helikopter maupun *ATC*. Area tersebut yaitu sebagai berikut:

Penjelasan gambar 4.1: Helikopter yang *take off* dan *landing* di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi harus melakukan *pattern* sesuai gambar disamping yaitu, *landing: joint downwind* kemudian *base leg* dan *final leg*. Begitupun yang *take off: Final leg* kemudian

base leg dan *downwind* setelah itu langsung terbang menuju ke tujuan.

Hasil jawaban wawancara dari 5 narasumber petugas ATC Perum LPPNPI Kantor Cabang Jambi diperoleh kesimpulan bahwa harus dilakukan perubahan terkait letak *Final Approach and Take Off Area* helikopter sebagai upaya untuk meningkatkan pelayanan lalu lintas udara di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. dengan dilakukan perubahan letak posisi *Final Approach and Take Off Area* helikopter, pelayanan lalu lintas udara di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi bisa optimal sehingga bisa mengurangi *hazard* yang sering terjadi dan *load communication* antara ATC dan Pilot.

Setelah melakukan perhitungan hasil kuesioner kepada 10 responden ATC menggunakan Skala Likert yang bertujuan untuk menganalisa *Final Approach and Take Off Area* helikopter terhadap keselamatan penerbangan di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi, ditemukan hasil nilai skor keseluruhan dari responden ATC sebagai berikut.

Rata – rata jawaban responden ATC

$$= \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Jumlah Soal}}$$
$$\Sigma = \frac{898}{10}$$

$$\Sigma = 89,8\%$$

Dari hasil analisa kuisisioner didapatkan hasil 89,8% yang menyatakan bahwa *Final Approach and Take Off Area* helikopter mempunyai keterkaitan dengan keselamatan penerbangan di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Hasil pengamatan/observasi, wawancara dan kuesioner yang ditujukan kepada petugas *Air Traffic Controller* pada unit *Approach Control* di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi menyatakan bahwa, diperlukan perubahan terkait letak *Final Approach and Take Off Area* helikopter demi kelancaran dan efisiensi dalam pemberian

pelayanan lalu lintas udara dan mengurangi timbulnya *hazard* di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. Hal tersebut berarti bahwa Dengan dibuatkannya *Final Approach and Take Off Area* helikopter yang sesuai standar bisa membantu *Air Traffic Controller* dalam memberikan instruksi kepada pilot agar tidak terjadi *miss understanding* antara *Air Traffic Controller* dengan pilot yang bisa menimbulkan *hazard* terhadap keselamatan penerbangan di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

KESIMPULAN

Penulis mengambil kesimpulan penelitian mengenai masalah yang dihadapi adalah:

1. Sesuai dengan rata-rata hasil kuesioner skala Likert dari responden *ATC* diperoleh nilai sebesar 89,9% dan dapat disimpulkan bahwa responden *ATC* sangat setuju bahwa dilakukan perubahan terkait letak *Final Approach and Take Off Area* helikopter demi keselamatan penerbangan di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.
2. Dengan sering timbulnya *hazard* untuk pergerakan *take off* dan *landing* helikopter di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi, penulis mengambil kesimpulan bahwa perubahan letak *Final Approach and Take Off Area* helikopter diperlukan demi kelancaran dan efisiensi dalam pemberian pelayanan lalu lintas udara dan mengurangi timbulnya *hazard* di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. Hal tersebut berarti bahwa Dengan dibuatkannya *Final Approach and Take Off Area* helikopter yang sesuai standar bisa membantu *Air Traffic Controller* dalam memberikan instruksi kepada pilot agar tidak terjadi *miss understanding* antara *Air Traffic Controller* dengan pilot yang bisa menimbulkan *hazard*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan karya ilmiah ini banyak mengalami kendala, namun berkat berkah dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak sehingga kendala tersebut dapat teratasi. Pada kesempatan ini, penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam penulisan ini, terutama kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yang tiada henti berdoa serta memotivasi penulis selama ini;
2. Bapak Achmad Setiyo Prabowo, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
3. Bapak Imam Sonhaji, S.ST., M.M. selaku Ketua Program Studi Lalu Lintas Udara;
4. Ibu Yuni Saptandari, SE selaku pembimbing I
5. Dr. Laila Rochmawati, SS, M.Pd selaku pembimbing II;
6. Seluruh Dosen Program Studi Lalu Lintas Udara (LLU) yang telah membimbing penulis dari awal hingga akhir pendidikan;
7. Para Senior di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi yang telah banyak memberikan bantuan dalam penulisan tugas akhir ini;
8. Teman – teman course LLU Angkatan X serta adik – adik LLU X1 dan LLU XII yang selalu mendukung penulis selama melakukan pendidikan;

DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Aeronautical Information Publication (AIP)*. Jambi. 2019.
- [2] Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta: Jakarta. 2013.
- [3] De Vaus. David. *Analyzing Social Science Data*. Thousand Oaks: London. 2002.

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN : 2548-8112

- [4] *International Civil Aviation Organization. Annex 14 Volume II Heliports*. 2013.
- [5] Nazir, Mohammad. *Metodologi Penelitian*. Bogor Ghalia: Indonesia. 2005.
- [6] Nursalam. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu*. Salemba Medika: Jakarta. 2003.
- [7] Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 8. *Program Keselamatan Penerbangan Nasional*. 2010.
- [8] Peraturan Pemerintah Nomor 3. 2001. *Keamanan dan Keselamatan Penerbangan*.
- [9] Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. ALFABETA: Bandung. 2019.