

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) ditetapkan menjadi satu-satunya badan penelitian nasional ditandai dengan bergabungnya Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) pada Peraturan Pemerintah No 33 Tahun 2021. Semula di LAPAN terdapat 7 Pusat riset LAPAN yang berubah menjadi Organisasi Riset Penerbangan dan Antariksa (ORPA) dengan total 6 pusat riset dan 1 pusat riset berubah menjadi Organisasi Riset Kebumihan dan Maritim. Kemudian ORPA menjadi 5 pusat riset yang tertera ke dalam Peraturan BRIN Nomor 5 tahun 2022 dengan perubahan salah satunya yaitu pada Pusat Teknologi Penerbangan (Pustekbang) yang berganti nama menjadi Pusat Riset Teknologi Penerbangan (PRTP).

PRTP memiliki enam fungsi salah satunya yaitu pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang teknologi penerbangan. Aset dan fasilitas penelitian seperti laboratorium, hanggar, dan pesawat terbang saat ini berada di bawah koordinasi Laboratorium Penerbangan, Kedeputusan Infrastruktur Riset dan Inovasi. Fasilitas Laboratorium Penerbangan yang dimiliki yaitu Non DO 160 dan Standar DO 160G. Pesawat yang ada di Laboratorium penerbangan terdiri atas 2 Pesawat *Stemme ASP S15-1*, 1 *Piper Cheyenne*, 1 NC-212, dan 2 N-219.

Lokasi dari Lapangan Terbang Rumpin bersebelahan dengan kawasan PRTP. Lapangan terbang Rumpin berada di kawasan TNI AU. Lapangan terbang ini berada di bawah pengelolaan Lanud Atang Sanjaya, Bogor. Untuk penggunaan lapangan terbang ini, BRIN berkoordinasi dengan TNI AU. Lapangan terbang Rumpin memiliki panjang landasan pacu (*runway*) dengan panjang 1400 m dan lebar 18 m digunakan sebagai landasan terbang sementara (*air strip*), juga menjadi alternatif pangkalan udara (*air base*) dan landasan udara cadangan (*alternate field*) bagi pesawat latih dan pesawat militer atau sipil yang membutuhkan landasan darurat.

Sebagai upaya dalam meningkatkan peranan PRTP sebagai pusat unggulan di bidang pengembangan teknologi penerbangan dengan kepemilikan pesawat yang ke depannya akan beroperasi maka fasilitas yang perlu dikembangkan di antaranya adalah ketersediaan sarana dan prasarana bagi pesawat terbang untuk melakukan tinggal landas (*take off*) dan mendarat (*landing*), tempat untuk parkir pesawat (*apron*) serta tempat untuk penyimpanan dan perawatan pesawat (hangar). Panjang landasan pacu biasanya tergantung dari besarnya pesawat yang dilayani. Dengan adanya pemakaian bersama maka direncanakan program kerjasama dalam mendatangkan pesawat, yaitu pesawat *C 130 J-30 Super Hercules* agar dapat mendarat di Lapangan Terbang Rumpin. Pesawat *C 130 J-30 Super Hercules* memiliki berat lepas landas maksimum 74.389 kg dan muatan maksimum yang diizinkan yaitu 21.183 kg. Berat pesawat terbang penting untuk menentukan *runway*, *taxiway*, dan *apron*.

Namun, pada saat ini *runway* tidak bisa digunakan untuk mendaratkan pesawat *C 130 J-30 Super Hercules* karena tidak ada data PCN resmi yang berguna untuk menentukan kelayakan landasan dan ukuran geometri yang belum sesuai dengan ARFL pesawat *C 130 J-30 Super Hercules*. Selain itu tidak ada peralatan navigasi yang menunjang keselamatan penerbangan, sedangkan pada bagian pinggir *taxiway* terdapat pepohonan dan rumput ilalang yang tinggi dan mengganggu penglihatan, hanya pada bagian *apron* yang masih layak digunakan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis pengembangan fasilitas sisi udara agar dapat melayani perkembangan jenis pesawat udara yang akan melakukan *take off* dan *landing*. Selain itu juga sebagai upaya dalam kemajuan Pusat Riset Teknologi Penerbangan sebagai bandara riset.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi fasilitas sisi udara yang sudah ada pada (Pusat Riset Teknologi Penerbangan) PRTP?

2. Bagaimana pengembangan yang diperlukan sesuai dengan Annex 14 terhadap geometris *runway*, *taxiway*, dan *apron* agar mampu mendatangkan *C 130 J-30 Super Hercules* sebagai upaya kerjasama penggunaan *runway* antara PRTP dengan TNI AU?
3. Bagaimana kelengkapan peralatan navigasi yang ada di PRTP saat ini dengan standar KP 103 TAHUN 2015 dan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 326 Tahun 2019 yang diperlukan untuk mampu mendatangkan pesawat *C 130 J-30 Super Hercules*?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan landasan pacu (*runway*), landasan hubung (*taxiway*), dan *apron*.
2. Lokasi Penelitian ini dilakukan di Pusat Teknologi Penerbangan Badan Riset dan Inovasi Nasional di Rumpin, Bogor.
3. Faktor penentuan geometrik *runway* adalah pesawat terbang tipe *C 130 J-30 Super Hercules*.
4. Dasar yang digunakan untuk menganalisis geometrik fasilitas sisi udara adalah Annex 14 tahun 2018.
5. Penelitian ini tidak membahas analisis biaya.
6. Penelitian ini tidak ditekankan pada aspek perkerasan landasan (*pavement*).

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi fasilitas sisi udara yang sudah ada pada (Pusat Riset Teknologi Penerbangan) PRTP.
2. Mengetahui pengembangan yang diperlukan sesuai dengan Annex 14 terhadap geometris *runway*, *taxiway*, dan *apron* agar mampu

mendatangkan *C 130 J-30 Super Hercules* sebagai upaya rencana kerjasama penggunaan *runway* antara PRTP dengan TNI AU.

3. Mengetahui kelengkapan peralatan navigasi yang ada di PRTP saat ini dan standar KP 103 TAHUN 2015 dan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 326 Tahun 2019 yang diperlukan untuk mampu mendaratkan pesawat *C 130 J-30 Super Hercules*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui penggunaan fasilitas PRTP pada sisi udara.
2. Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui gambaran dari pembangunan dan perkembangan fasilitas udara yang ada PRTP.
3. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan masukan kepada instansi terkait mengenai acuan dalam perencanaan PRTP sebagai bandara riset.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini disusun menjadi beberapa Bab yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain, yaitu terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini dibahas mengenai teori-teori dasar yang digunakan dalam penulisan skripsi yaitu tentang menganalisis geometri *runway*, *taxiway*, dan *apron* di Pusat Riset Teknologi Penerbangan Badan Riset Dan Inovasi Nasional. Tinjauan pustaka tersebut bertujuan sebagai sarana untuk mempermudah pembaca dalam memahami konsep yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam Bab ini dibahas mengenai langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan menguraikan tahapan yang dilakukan dari awal penelitian hingga pengambilan keputusan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Bab ini dibahas mengenai pengolahan data yang diperoleh dalam penelitian serta pembahasan permasalahan.

BAB V PENUTUP

Dalam Bab ini dibahas mengenai pernyataan singkat dan jelas apa yang diperoleh pada saat penelitian selama studi kasus berupa saran yang dapat digunakan oleh pihak yang terkait.