

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandar Udara atau yang biasa disebut juga dengan bandara yang digunakan untuk mendarat dan lepas landasnya sebuah pesawat udara, naik turun penumpang, kargo dan pos, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan dan sebagai tempat perpindahan antar moda transportasi. (Rahma Utari et al., 2022)

Dengan adanya keberadaan sebuah bandara pada suatu wilayah memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap perputaran roda perekonomian dan transportasi pada wilayah tersebut. Bandar Udara Malikussaleh terletak pada titik koordinat *Aerodrome Refrensi Point* 5° 13' 44,03" Lintang Utara dan 95° 56' 5,40" Lintang Selatan. Berlokasi di Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara, Provinsi Aceh. Sejarah Bandar Udara Malikussaleh ini berdiri pada tahun 1973 oleh PT Pertamina Arun *Natural Gas Liquefaction* (NGL) yang merupakan anak perusahaan dari PT Pertamina yang digunakan untuk memudahkan distribusi barang maupun pegawai dari PT Pertamina Arun *Natural Gas Liquefaction* menggunakan transportasi udara dari Lhokseumawe dan sekitarnya menuju ke kota Medan.

Bandar Udara ini memiliki kawasan industri terbesar di Provinsi Aceh dan juga tergolong industri terbesar di luar pulau Jawa, terutama saat dibuka industri pengolahan gas alam cair PT Arun LNG di Lhokseumawe dan potensi lainnya di Kabupaten Aceh Utara yang dapat mendatangkan lebih banyak pengguna transportasi udara ini adalah adanya beberapa destinasi wisata, seperti lokasi bersejarah Kesultanan Samudera Pasai di Kecamatan Samudera.

Bandar Udara Malikussaleh ini dioperasikan oleh Pertamina/PT Angkasa Pura II dan bandara ini juga dinamai dengan nama Malikussaleh, sultan pertama Kerajaan Samudera Pasai. Bandara Malikussaleh pada tahun 2002 diberhentikan karena Pelayanan penerbangan pada saat itu tidak aman karena konflik yang berkepanjangan

di Provinsi Aceh antara Gerakan Aceh Merdeka (GAM) dengan Tentara Nasional Indonesia.

Pelayanan penerbangan dibuka kembali pada tahun 2003 dengan waktu aktif hanya beberapa bulan. Dan pada tahun 2010 dibuka kembali karena tingkat kebutuhan transportasi udara yang terus menunjukkan kenaikan seiring juga dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat kota Lhokseumawe sejalan dengan bertumbuhnya tingkat ekonomi pada wilayah Aceh Utara baik dari bagian Pertanian, perikanan, dan kehutanan yang memiliki kontribusi terbesar dalam beberapa tahun terakhir dengan persentase sebesar 29,35 persen pada tahun 2022. (Bps Lhokseumawe, 2022)

Sehingga kebutuhan masyarakat terhadap layanan penerbangan tersebut mempengaruhi tingkat kebutuhan dari jumlah pesawat pada Bandar Udara Malikussaleh untuk 20 tahun mendatang dan dibutuhkan perluasan terhadap area Bandar Udara, baik dari landasan pacu (*runway*) maupun tempat parkir pesawat udara (*apron*). Untuk dimensi dari landasan pacu di Bandar Udara Malikussaleh itu sendiri yaitu sepanjang 1.850 m dengan lebar 30 m, *taxiway* A sepanjang 150 m dan lebar 17 m, *taxiway* B sepanjang 150 m dan lebar 17 m, *apron* seluas 140×60 m, dengan pesawat saat ini ATR 72/600.

Mengikuti arahan dari Menteri Perhubungan pada saat kunjungan kerja ke Bandara Malikussaleh untuk memenuhi permintaan masyarakat. Maka diperlukan adanya peningkatan fasilitas Bandar Udara Malikussaleh antara lain adalah panjang landasan pacu, renovasi terminal dan perluasan *apron* sehingga dapat menampung pesawat rencana Boeing 737-500 untuk 20 tahun mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penuturan dari latar belakang di atas, maka sebab itu perumusan masalah yang akan peneliti kaji dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapakah volume lalu lintas pesawat Bandara Malikussaleh sekarang dan pertumbuhannya sampai 20 tahun yang akan datang ?
2. Bagaimana kondisi geometrik sisi (*runway, taxiway dan apron*) Bandar Udara

Malikussaleh saat ini ?

3. Bagaimana merencanakan geometrik *runway*, *taxiway* dan *apron* yang sesuai untuk pesawat boeing 737-500 pada Bandara Malikussaleh ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah di atas, maka peneliti mengharapkan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Menghitung volume pergerakan lalu lintas pesawat Bandar udara Malikussaleh sampai 20 tahun mendatang.
2. Mengetahui geometrik sisi (*runway*, *taxiway* dan *apron*) Bandar Udara Malikussaleh saat ini.
3. Mengetahui hasil dimensi dari perencanaan geometrik *runway*, *taxiway* dan *apron* pada Bandar Udara Malikussaleh.

1.4 Manfaat Penelitian

Pada penulisan skripsi ini adapun beberapa manfaat yang dapat peneliti ambil adalah sebagai berikut :

1. Manfaat untuk peneliti yaitu dapat digunakan sebagai sarana menambah pengetahuan dan pengalaman, dengan menerapkan teori yang telah dipelajari selama berada di bangku perkuliahan serta dapat menjadi manfaat khususnya mengetahui kemajuan teknologi penerbangan
2. Adapun manfaat lain dari penelitian untuk Civitas Akademik adalah sebagai pengembangan wawasan dan informasi di bidang transportasi khususnya transportasi udara
3. Diharapkan dapat memberikan saran ataupun masukan kepada pelaksana kegiatan di bandara serta pemerintah dari daerah terkait tentang kondisi dari geometrik maupun fasilitas dari Bandar Udara

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini untuk membatasi ruang lingkup penelitian, maka dibuat

batasan-batasan masalah yang akan di analisis antara lain :

- a. Lokasi atau Bandara Udara yang akan dianalisis adalah Bandar Udara Malikussaleh dengan memfokuskan kepada perpanjangan dari *runway* tanpa memperhitungkan segi ekonomi dan konstruksi dari perkerasan Bandara
- b. Pengamatan yang dilakukan hanya pada Penerbangan terjadwal pada Bandar Udara Malikussaleh serta bentuk geometrik sisi Bandar Udara.
- c. Penelitian menggunakan analisis dengan ketentuan ICAO dan FAA

1.6 Metode Penelitian

Untuk metode yang akan digunakan adalah perhitungan terhadap jumlah penumpang yang ada pada Bandar Udara Malikussaleh dengan menggunakan data dasar untuk perhitungan yaitu data dari jumlah penumpang dari cakupan tahun 2013 sampai dengan 2019, dan dilanjutkan dengan perhitungan geometrik sisi udara dari Bandar Udara dengan meninjau terlebih dahulu kondisi eksisting dari Bandar Udara Malikussaleh saat ini dengan acuan standar ICAO dan FAA dan untuk melihat hasil dari perhitungan penulis menggunakan AUTOCAD sebagai aplikasi untuk pembuatan gambar dalam bentuk 2D dan di lanjutkan dengan SKETCHUP untuk permodelan 3D.

1.7 Hasil Penelitian

Hasil penelitian setelah dilakukan nya survey lapangan dan analisis dengan mengikuti pertumbuhan penumpang dan pergerakan pesawat untuk 20 tahun mendatang didapatkan penambahan panjang landasan dari kondisi awal eksisting 1850 m menjadi 2740 m, dengan ukuran *taxiway* mengikuti aturan yang telah ditetapkan sesuai dengan klasifikasi bandara, dan untuk dimensi dari *apron* dengan kondisi eksisting 140 m × 30 m didapatkan perubahan dimensi menjadi 159 m × 69 m.