

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bandar udara adalah pelabuhan tempat moda transportasi udara dapat berangkat dan mendarat. Bandar udara merupakan bagian terpenting dari sebuah sistem transportasi yang diperlukan untuk sebuah negara. Terutama bagi kawasan Indonesia yang merupakan negara kepulauan. Pada perjalanan jauh antar pulau pemilihan moda transportasi udara dirasa lebih efektif dan lebih memakan waktu tempuh yang sedikit dibandingkan transportasi laut. Keberadaan bandar udara pada suatu daerah juga dapat mengembangkan daerah tersebut. dapat menjadi sarana distribusi barang atau sebagai akses masuk daerah tersebut. Pada daerah pariwisata bandar udara juga memberikan kemudahan akses bagi wisatawan domestic maupun manca negara.

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan provinsi dengan 4 kabupaten dan 1 kota madya, memiliki 92 kecamatan yang dibatasi oleh Gunung Merapi di sisi utara, Samudra Hindia di sisi selatan, dan Provinsi Jawa Tengah di sisi timur dan di sisi utara, Samudra Hindia di sisi selatan, dan Provinsi Jawa Tengah di sisi timur dan barat. Yogyakarta dikenal sebagai kota Pelajar dan juga termasuk dalam kawasan pariwisata, dimana itu menyebabkan arus masuk dan keluar dari kota Yogyakarta cukup padat. Bandar udara merupakan salah satu akses memasuki dan meninggalkan kawasan Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki dua bandar udara yang aktif dalam penerbangan yaitu Bandar udara Internasional Adisoepto dan

Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Bandar udara Internasional Adisocipto terletak di Kabupaten Sleman dan Bandar Udara Internasional Yogyakarta terletak di terletak di Kabupaten Kulon Progo. Meski memiliki dua bandar udara namun pada 28 Agustus 2020 penerbangan untuk sipil telah dipindahkan ke Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Melalui laporan tahunan Angkasa Pura I tercatat jumlah keberangkatan dan kedatangan domestic di Bandar Udara Internasional Yogyakarta sebanyak kedatangan 144.678 dan keberangkatan 137.104 pada tahun pertama beroperasi.

Bandar Udara Internasional Yogyakarta jaraknya yang kota cukup jauh menyebabkan penambahan fasilitas bandar udara. Bandar udara ini dilengkapi dengan fasilitas moda pendukung seperti kereta api bandara dan bus damri.. Sehingga lebih mempermudah akses menuju dan meinggalkan bandar udara. Dengan adanya kemudahan akses tentu masyarakat dapat berpergian dengan mudah. Hal ini pula yang menjadi daya tarik bagi *developer* dan *investor* untuk membangun kawasan Kabupaten Kulonprogo seperti pendirian kawasan perumahan, apartemen, hotel dan mall. Dimana wilayah kabupaten Kulonprogo masih tergolong wilayah yang sepi dari fasilitas publil, bangunan publik dan pemukiman padat penduduk. Dengan adanya pembangunan fasilitas publik, bangunan publik atau pembangunan perumahan di wilayah Kabupaten Kulonprogo membuat masyarakat sekitar berpeluang menambah penghasilan. Pembangunan fasilitas publik, bangunan publik, seperti gedung perkantoran, mall, hotel, apartemen, atau perumahan juga akan berdampak pada pariwisata di Kabupaten Kulonprogo. Tentu hal itu juga akan

perpengaruh pada peningkatan perekonomian dan pendapatan Kabupaten Kulonprogo.

Seiring meningkatnya tingkat pembangunan suatu wilayah maka akan memberikan dampak perubahan lingkungan sekitar. Terutama pembangunan wilayah di area moda transportasi publik, akan berdampak pada moda tersebut pula. Tidak hanya dampak positif dimana moda transportasi tersebut akan semakin banyak si akses namun juga akan berdampak negatif. Sebagai contoh pembangunan bangunan atau kegiatan disekitar bandar udara apabila tidak dibatasi maka akan berdampak negatif dan mengganggu operasi penerbangan.

Disebutkan pada laporan tahunan Angkasa Pura I telah rekam beberapa jenis kecelakaan kerja pada tahun 2019, 2018, 2017 dengan rincian sebagai berikut pada tabel 1.1.

**Tabel 1.1.** Jenis Kecelakaan Kerja Berdasarkan Wilayah 14 Bandar Udara

Bandara	Hampir Celaka	Ringan	Sedang	Berat	Fatal
Bandara I Gusti Ngurah Rai - Bali	104	82	0	0	0
Bandara Juanda - Surabaya	11	0	0	0	0
Bandara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggah - Balikpapan	0	1	0	0	0
Bandara Sultan Hasanudin - Makassar	0	0	0	0	0
Bandara Internasional Yogyakarta - Kulon Progo	2	1	0	0	0
Bandara Internasional Lombok - Praya	2	5	0	0	0
Bandara Sam Ratulangi - Manado	0	1	0	0	0
Bandara Syamsudin Noor - Banjarmasin	0	2	0	0	0
Bandara Jenderal Ahmad Yani Yani - Semarang	0	0	0	0	0
Bandara Adisutjipto - Yogyakarta	0	0	0	0	0
Bandara El Tari - Kupang	1	0	0	0	0
Bandara Adi Soemarmo - Solo	3	2	0	0	0
Bandara Pattimura - Ambon	14	10	0	0	0
Bandara Frans Kaisiepo - Blak	1	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Kecelakaan pesawat tersebut dapat terjadi karena faktor mesin pesawat, dapat juga terjadi karena kegiatan disekitar bandar udara yang mengganggu penerbangan seperti bermain layang-layang, atau balon udara disekitar bandar udara, faktor lainnya dapat berupa halangan atau *obstacle* yang melebihi batas yang diijinkan. Pada tahun 1997, sebuah pesawat Garuda Indonesia GA 152 Airbus A300-B4 jatuh di Desa Buah Nabar, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, akibat menabrak sebuah tebing. Pada 20 Mei 2009 Pesawat Hercules L-100-30 bernomor registrasi A-1325, yang mengangkut sejumlah tentara dan keluarganya mengalami kecelakaan di Magetan, Jawa Timur. Pesawat ini menabrak permukiman dan ladang yang menewaskan 98 penumpang dan 2 warga setempat. Pada 24 Agustus 2012 kecelakaan Pesawat Piper Navajo Chieftain PA31 dengan lokasi jatuh di Bukit Mayang, Kutai Timur, Kalimantan Timur. Pesawat ini digunakan dalam rangka pemetaan melakukan survei pemetaan tambang. Dengan beberapa kasus kecelakaan pesawat tersebut selain dengan selalu memberikan perawatan pada pesawat yang akan terbang juga dapat diminimalisir dengan memberikan tanda pada penghalang atau *obstacle* dan menjaga batas ketinggian bangunan atau benda bergerak pada kawasan sekitar bandar udara.

Perlu disusun kawasan keselamatan operasioal penerbangan, sebagai batas izin pendirian bangunan dan pengelolaan *obstacle* alami seperti bukit, tebing, gunung, atau pepohonan tinggi agar tidak mengganggu operasioal penerbangan, sebagai mana yang diatur dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 44 Tahun 2005 tentang Pemberlakuan Standart

Nasional Indonesia (SNI) 03-7112-2005 Mengenai Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan Sebagai Standar Wajib.

Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan sendiri diperoleh dengan memperhitungkan kelengkapan instrument pada bandar udara dan dimensi *runway*. Hal ini tentu akan berubah apa bila terjadi penambahan atau perpanjangan *runway*. Daerah yang digunakan dalam berkegiatan operasi penerbangan baik daratan maupun perairan semua tercakup pada Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang diatas, maka dalam analisisnya penelitian ini akan mengkaji permasalahan masalah sebagai berikut.

- a. Dimana batas pada kawasan keselamatan operasi penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.
- b. Pada ketinggian berapa batas aman pada kawasan keselamatan operasi penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.
- c. *Obstacle* atau halangan yang berada pada kawasan keselamatan operasi penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Beberapa tujuan yang akan dicapai dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun kawasan keselamatan operasi penerbangan dan ketinggian setiap kawasan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta sehingga mendapatkan batas-batas maksimum yang diijinkan sesuai dengan ketentuan Standart Nasional Indonesia (SNI) 03-7112-2005 Mengenai Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan.
- b. Mengelola *obstacle* yang ada pada kawasan keselamatan operasi penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang diharapkan akan tercapai dengan adanya penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai batas-batas wilayah dan ketinggian pada kawasan keselamatan operasi penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.
- b. Sebagai pertimbangan solusi penanganan apabila ada *obstacle* atau halangan di kawasan keselamatan operasi penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.
- c. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembang, pemerintah Kabupaten Kulonprogo, dan masyarakat dalam

membangun dan menata kawasan keselamatan operasi penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.

d. Bagi penulis penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu dan pengetahuan, juga menambah pengalaman.

### **1.5 Batasan Masalah**

Penulisan tugas akhir ini dalam pembahasan masalah hanya terbatas pada beberapa hal sebagai berikut.

- a. Penelitian dilakukan hanya terbatas dengan mengambil hanya sebagian *obstacle* yang dapat terbaca oleh *google maps* dan *google earth*.
- b. Analisis dan perhitungan hanya menggunakan data selama waktu penelitian.
- c. Pesawat yang digunakan sebagai pembanding merupakan jenis pesawat terkecil.
- d. Permodelan 3D hanya dipilih *obstacle* yang sejajar dengan landaspacu.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini terbagi kedalam 6 bab. Penjelasan bahasan yang akan dimuat dalam bab-bab tersebut adalah sebagai berikut.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas tentang latar belakang topik tugas akhir ini beserta dengan tujuan yang akan dicapai dalam melakukan penelitian, dan manfaat yang dapat tercipta akibat penelitian tugas akhir ini. Bab ini juga membahas

batasan yang diambil agar menghindari ruang lingkup yang begitu luas, dan yang terakhir pembahasan di bab ini ialah sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai beberapa hal seperti lahan, tata ruang, bandar udara, *obstacle*, dan kawasan keselamatan operasi penerbangan.

## BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas beberapa ketentuan dari Standart Nasional Indonesia (SNI) 03-7112-2005 mengenai analisis kawasan keselamatan operasi penerbangan, analisis ketinggian kawasan keselamatan operasi penerbangan, analisis tata guna lahan, dan pemberian tanda serta ketentuan pemasangan lampu halangan.

## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan langkah-langkah atau tahapan alur yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

## BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan dari setiap analisis klasifikasi *runway*, analisis kawasan keselamatan operasi penerbangan beserta dengan desain gambar dan koordinat tiap kawasan, analisis ketinggian kawasan keselamatan operasi penerbangan beserta dengan detail keterangannya, analisis obyek-obyek yang di duga sebagai *obstacle*, dan analisis tata guna lahan pada kawasan keselamatan operasi penerbangan.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan penelitian seperti yang dipaparkan pada bab sebelumnya dan berisikan saran penulis berdasarkan pada kesimpulan yang telah diambil.

