

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang penulis pakai dalam penelitian ini adalah jenis pendekatan kuantitatif, desain penelitian kuantitatif adalah data yang didapatkan selama penelitian disajikan dalam bentuk angka, statistic atau data kualitatif yang diangkakan (scoring) untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Desain penelitian kuantitatif / statistic bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, dimana dalam penelitian ini penulis menggunakan persamaan JICA/Japan International Corporation Agency untuk menghitung kapasitas apron pada jam puncak melalui data historis pergerakan pesawat di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo selama kegiatan embarkasi dan debarkasi haji tahun 2015 – 2019. Untuk menghitung on time performance penulis akan menggunakan perhitungan prosentase ketepatan waktu melalui laporan On Time Performance dari semua maskapai yang ada di Bandar Udara Adi Soemarmo pada saat kegiatan embarkasi dan debarkasi haji yang disesuaikan dengan jadwal Idul Adha. Dari data yang didapatkan selama penelitian tersebut akan disajikan dalam bentuk angka/statistic yang kemudian akan dianalisa dengan menggunakan metode JICA dan analisis regresi linier untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak dan menyimpulkan jawaban dari rumusan masalah yang telah dicantumkan. Penelitian ini merupakan pengukuran yang cermat terhadap

fenomena pada kapasitas apron terhadap on time performance yang ada di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Surakarta.

### **3.2 Populasi dan Sampel**

#### **3.2.1 Populasi**

Populasi menurut Sugiyono (2017) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah pergerakan pesawat udara pada saat kegiatan embarkasi dan debarkasi haji selama 5 (lima) tahun kebelakang yaitu tahun 2019 – 2015 di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Surakarta.

#### **3.2.2 Sampel**

Menurut Sugiyono (2017) sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, apa yang dipelajari dari sampel kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi, untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili). Teknik sampling yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah teknik nonprobability sampling yaitu sampling sistematis dimana teknik pengambilan sampel dilakukan berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah jumlah pergerakan pesawat udara pada saat kegiatan embarkasi dan debarkasi pada tahun

2017 di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Surakarta, dikarenakan pada tahun tersebut pertumbuhan pergerakan pesawat udara mengalami peningkatan yang cukup tinggi yaitu dibandingkan dengan tahun-tahun selama 5 tahun terakhir.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Pengumpulan Data**

Dalam proses pengumpulan data penulis akan menggunakan beberapa cara, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: Pertama, menggunakan atau mengambil data historis dari PT. Angkasa Pura I (persero) Bandar Udara Adi Soemarmo. Kedua, observasi yang merupakan salah satu teknik pengumpulan data kuantitatif (Sugiyono, 2019) yang dilakukan langsung secara terstruktur di lapangan atau ketika melakukan pengambilan data di Apron Movement Control Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Surakarta. Ketiga, adalah penelitian kepustakaan (Library Research) untuk memperoleh berbagai informasi yang dijadikan sebagai dasar teori dan acuan dalam mengolah data, dengan cara membaca, mempelajari, menelaah dan mengkaji literatur-literatur dari berbagai sumber baik media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

### 3.3.2 Skala Ukur

Measurement atau pengukuran adalah pemberian nomor atau simbol lain kepada karakteristik dari suatu objek berdasarkan aturan yang telah ditentukan. Sedangkan scaling adalah pembuatan suatu rangkaian kesatuan dimana objek yang diukur dilokasikan (Maholtra,2007). Maholtra (2007) membagi skala pengukuran primer menjadi empat jenis, skala nominal,ordinal,interval,dan rasio.

Skala nominal adalah suatu skala dimana nomor hanya berlaku sebagai label untuk mengindikasikan dan mengklasifikasi objek dengan korespondensi satu-satu diantara nomor dan objek. Jenis skala yang kedua adalah skala ordinal, yaitu skala pemeringkatan (ranking scale) dimana nomor ditempatkan pada objek untuk mengindikasikan tingkat relative objek-objek yang memiliki karakteristik tertentu. Pada skala ordinal, penomoran atau symbol yang diberikan hanya mencerminkan urutan relative suatu objek namun tidak menggambarkan seberapa besar karakteristik yang dimiliki objek tersebut lebih atau kurang dari objek lainnya. Skala interval menyerupai skala ordinal, namun pada skala ini memungkinkan kita untuk membandingkan perbedaan diantara objek yang ada. Atau dengan kata lain, jarak yang sama pada skala mencerminkan jarak yang sama pada karakteristik yang diukur. Pada jenis skala ini, nilai “nol” tidak

tetap. Yang terakhir adalah skala rasio, yaitu jenis skala paling tinggi yang memungkinkan para periset untuk mengidentifikasi atau mengklasifikasikan objek, mengurutkan urutan objek, serta membandingkan interval dan perbedaan di antaranya. Pada skala ini, nilai “nol” bersifat tetap atau mutlak.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan skala ukur rasio dimana untuk pengumpulan data berupa jumlah pergerakan pesawat udara selama 5 tahun kebelakang pada saat kegiatan embarkasi dan debarkasi haji dan data untuk mengukur on time performance sebuah maskapai penulis perlu mengidentifikasi atau mengklasifikasikan objek berupa jumlah pergerakan pesawat per tahun, kemudian mengurutkannya, serta membandingkan interval dan perbedaan jumlah atau volume pergerakan pesawat per tahun.

### 3.3.3 Definisi dan Pengukuran Variabel

Secara teoritis, definisi operasional variabel adalah unsur penelitian yang memberikan penjelasan atau keterangan tentang variabel-variabel operasional sehingga dapat diamati atau diukur. Definisi operasional yang akan dijelaskan penulis adalah sebagai berikut

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel**

No	Variabel	Definisi	Indikator	Pengukuran
1.	Kapasitas Apron	Apron capacity adalah jumlah parking stand yang dilengkapi prasarana dan marka serta declared pada Aerodrome Manual/Aeronautical Information Publication (AIP).(Jurnal Penelitian Perhubungan Udara,2012 )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pergerakan pesawat udara harian</li> <li>- Jumlah pesawat terbang pada jam sibuk</li> <li>- Gate Occupancy Time</li> </ul>	Skala ukur rasio
2	On Time Performance (OTP)	Berdasarkan OAG (Official Airline Guide) yang dimaksud dengan penerbangan on-time (On Time Performance) atau tepat waktu adalah, “On-Time Performance (OTP) is a flight that arrives or departs within 14 minutes and 59 seconds (under 15 minutes) of its scheduled arrival/departure time” (OAG, 2016).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensitas penerbangan</li> <li>- Sumber Daya Manusia</li> <li>- Kapasitas airside / kapasitas apron</li> </ul>	Skala ukur rasio

### 3.3.4 Sumber Data

#### Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pengumpul data primer atau oleh pihak lain semisal arsip perusahaan, tabel-tabel dan grafik-grafik ( Sugiyono, 2019 ). Data sekunder yang penulis butuhkan dalam penelitian ini adalah yang pertamaindicator data jumlah pergerakan pesawat pada saat jam puncak, pergerakan pesawat udara harian, dan Gate Occupancy Time untuk kapasitas apron di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo sebagai variable X, kemudian yang kedua On Time Performance sebagai variable Y, serta data-data yang didapat dari hasil penelitian sejenis, kepustakaan atau sumber tertulis lainnya yang menginformasikan mengenai variabel-variabel penelitian.

### 3.3.5 Metode Pengujian Data ( Uji Instrumen )

#### a. Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu pengukuran itu mengukur apa yang diukur. Sekiranya penelitian menggunakan data sekunder yang telah berbentuk angka di dalam pengumpulan data penelitian, maka data yang disusunnya harus mengukur apa yang ingin diukurnya .

#### b. Realibilitas

Reliabilitas adalah tingkat kestabilan suatu alat ukur dalam mengukur suatu gejala. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relative konsisten apabila pengukuran diulangi dua kali atau lebih. Pada penelitian ini pengujian reliabilitas menggunakan nilai Alpha Cronbach. Menurut Hanafiah (2013) hasil pengukuran dikatakan reliabel jika memiliki nilai Alpha Cronbach minimal sebesar 0,6.

### 3.4 Teknik Analisis Data ( Uji Hipotesis )

Dalam penelitian ini penulis melakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi. Regresi yang dimaksudkan disini adalah analisis regresi linier sederhana. Analisis ini digunakan untuk menguji pengaruh variable kapasitas Apron dan On Time Performance dengan menggunakan :

#### 3.4.1 Uji T

Uji t pada dasarnya untuk menunjukkan seberapa besar hubungan satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Uji t merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kesalahan hipotesis nol dan hasil sampel. Uji t dilakukan untuk menunjukkan signifikansi dari hubungan variabel independen terhadap variabel dependen menganggap variabel bebas yang lain konstan. Hipotesis nol yang digunakan:



$$H_0 : \beta = 0$$

Artinya : Variabel kapasitas apron bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap On Time Performance.

Adapun hipotesis alternatifnya adalah:

$$H_a : \beta \neq 0$$

Artinya : Variabel kapasitas apron merupakan penjelas yang signifikan terhadap On Time Performance.

Nilai signifikansi didapat dengan membandingkan nilai t-hitung dan t tabel, maka bila t-hitung lebih besar daripada t-tabel artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menjelaskan bahwa variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai t-hitung lebih kecil daripada t-tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen.

#### 3.4.2 Koefisien Determinasi ( $r^2$ )

Uji koefisien determinasi ( $r^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai  $r^2$  yang semakin mendekati 1, berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel independen. Sebaliknya jika  $r^2$  mendekati 0 (nol), maka semakin lemah pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat.