

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

## ANALISA PENGARUH PELAKSANAAN SISTEM SCAN BARCODE DI TERMINAL KARGO TERHADAP PELAYANAN PENGOPRASIAN KARGO DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL ZAINUDDIN ANBUL MADJID LOMBOK

Jefta Geofanny Wahyudi<sup>1</sup>, Abdul Mu'ti Sazali<sup>2</sup>, Linda Winiasri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email: [geofanny69@gmail.com](mailto:geofanny69@gmail.com)

### ABSTRAK

Perkembangan industri penerbangan nasional tumbuh pesat. Kondisi ini membuat jadwal penerbangan di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok semakin ramai. Penelitian ini disusun berdasarkan pengamatan tentang unit Terminal Cargo di sisi udara Bandara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok terhadap pengaruh system scan barcode terhadap pencatatan nomor SMU( Surat Muatan Udara).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh scan barcode terhadap proses pencatatan nomor SMU (Surat Muatan Udara), pengefektifan waktu, sehingga kinerja petugas cargo lebih optimal. Hasil akhir yang dicapai dari penelitian ini adalah pengaruh scan barcode terhadap efektifitas waktu dan optimalisasi kinerja personil kargo dalam penanganan barang kargo, dalam pencatatan nomor SMU( Surat Muatan Udara ) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh kinerja personel cargo terhadap pencatatan nomor SMU(Surat Muatan Udara)

**Kata kunci:** *terminal kargo, bandara, checker, porter, surat muatan udara*

### Abstract

*The development of the national aviation industry is growing rapidly. This condition makes the flight schedule at Lombok's Zainuddin Abdul Madjid International Airport increasingly crowded. This research was compiled based on observations about the Cargo Terminal unit on the air side of Zainuddin Abdul Madjid International Airport Lombok. The final result achieved from this study is the effect of barcode scanning on time effectiveness and optimizing the performance of cargo personnel in handling cargo goods, in recording SMU numbers (Air Mail). This study aims to determine how much influence the performance of cargo personnel has on recording high school numbers (Surat Muatan Air). Air Charge)*

**Keywords:** *cargo terminal, airport, checker, porters, air cargo*

### PENDAHULUAN

Pada masa awal penerbangan, bandar udara hanyalah sebuah tanah lapang berumput yang

bisa didarati pesawat dari arah mana saja tergantung arah angin. Pada masa Perang Dunia I, bandar udara mulai dibangun permanen seiring meningkatnya penggunaan pesawat terbang dan

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

landas pacu mulai terlihat seperti sekarang. Setelah perang berakhir, bandar udara mulai ditambahkan fasilitas- fasilitas komersial untuk melayani penumpang.

Bandar udara atau pelabuhan udara merupakan sebuah fasilitas tempat pesawat terbang agar dapat lepas landas dan mendarat. Bandar udara yang paling sederhana minimal memiliki sebuah landas pacu namun bandara-bandara besar biasanya dilengkapi berbagai fasilitas lain, baik untuk operator layanan penerbangan maupun bagi penggunaannya. Menurut Annex 14 dari ICAO (*International Civil Aviation Organization*) Bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat. Sedangkan definisi bandar udara menurut PT (Persero) Angkasa Pura I adalah lapangan udara, termasuk segala bangunan dan peralatan yang merupakan kelengkapan minimal untuk menjamin tersedianya fasilitas bagi angkutan udara untuk masyarakat (Angkasapura,2015).

Berkembangnya Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid diiringi dengan perkembangan dunia penerbangan yang sangat pesat. Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok merupakan Bandar Udara yang dikelola PT. Angkasa Pura I (Persero). Sistem pelayanan penerbangan harus ditunjang dengan keselamatan dan keamanan penumpang. Tidak hanya penumpang, barang bawaan penumpang juga sudah termasuk dalam pelayanan penerbangan. Barang itu terdiri dari barang bawaan penumpang, kargo dan pos. menurut PM 153 tahun 2015 dijelaskan mengenai Standar Keamanan Pelayanan yang biasa disebut *Standard Operating Procedure (SOP)* yaitu tentang Pengamanan Kargo dan pos serta rantai pasok (*Supply Chain*) Kargo dan pos diangkut dengan pesawat udara, PM 58 tahun 2016 keselamatan pengangkutan barang berbahaya dengan pesawat udara, serta Badan Standardisasi Nasional (BSN)

Menurut PM 53 tahun 2015, Angkutan Udara adalah setiap kegiatan dengan menggunakan pesawat udara untuk mengangkut penumpang,

kargo, dan atau pos untuk satu perjalanan atau lebih dari satu bandar udara ke bandar udara yang lain atau beberapa bandar udara. Angkutan kargo udara dunia telah mengalami pertumbuhan cukup signifikan. Menurut Boeing (2015) Pengertian kargo menurut IATA (2005) adalah semua barang yang diangkut atau yang akan diangkut dengan pesawat udara dengan menggunakan *Air Waybill / SMU* (Surat Muatan Udara) tetapi tidak termasuk pos atau barang lain yang dimuat dalam perjanjian konvensi pos internasional dan bagasi yang disertai tiket penumpang atau *Check Baggage*

### METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti populasi pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan, sampel pada umumnya secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis dan bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian yang dilakukan oleh penulis melalui observasi, kuesioner dari petugas porter dan checker yang berjumlah 20 orang di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Tugas Pencatatan Nomor SMU Manual yang kurang optimal mengakibatkan terjadinya pekerjaan yang lambat dan tidak efektif. Hal ini disebabkan karena petugas menggunakan alat tulis seperti kertas NCR (Non Carbon Required) dan pulpen. Pengerjaannya harus lebih hati – hati agar tidak terjadi kesalahan penulisan pada saat mencatat nomor SMU. pencatatan nomor SMU akan mengalami keterlambatan dikarenakan

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

pencatatan nomor SMU manual yang memakan waktu. Dampak dari keterlambatan yaitu banyaknya barang yang baru turun dari pesawat mengantri untuk dicatat nomor SMU nya. Tidak hanya barang yang datang, barang yang akan pergi pun juga ikut terkendala akibat pencatatan nomor SMU manual tersebut. Jika dibiarkan dapat membuat keterlambatan jam penerbangan kargo atau *Delay*.

Setelah berdiskusi dengan petugas kargo ternyata dengan adanya scan barcode yang akan memudahkan penggunaan sehingga dalam pekerjaan juga membantu lebih cepat dan efisien. Sebenarnya scan barcode sudah ada hanya saja belum diterapkan dan belum diadakan sosialisasi oleh pihak bandara. Sehingga petugas kargo masih belum menggunakan. Berikut adalah contoh dari sebaran data:

contoh kertas pencatatan nomor SMU manual

### Hasil Kuesioner

#### 1. Pengaruh Scan Barcode terhadap Proses Pencatatan Nomor SMU

#### Hasi Observasi

Penelitian yang dilakukan oleh penulis melalui observasi, kuesioner dari petugas porter dan checker yang berjumlah 20 orang di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok.

Seperti masalah adanya kegagalan di Terminal Kargo yang ditemui penulis adalah tentang pencatatan nomor SMU yang sebenarnya dinilai kurang optimal. Berdasarkan peneliti penyebabnya yaitu:

Pelaksanaan pencatatan nomor SMU pada barang yang akan naik dan turun biasanya dilakukan secara bersamaan apabila disaat jam penerbangan yang padat, sehingga petugas checker harus bekerja dengan ekstra tidak boleh ada kesalahan. Apabila ada kesalahan maka harus mengulang di kertas NCR yang baru dikarenakan kertas NCR tersebut sangat rentan. Apabila ada tulisan yang salah, tulisan tersebut ikut tertulis di lembar belakangnya. Setiap petugas checker memiliki pola pemikiran yang berbeda. Ada yang bisa mengerjakan tugas tersebut dengan cepat dan ada juga yang mengerjakan tugas tersebut dengan lambat. Pelaksanaan dilapangan biasanya banyak merupakan hasil improvisasi para petugas tersebut sehingga hasil tidak komprehensif atau berbeda – beda pada setiap petugas checker

### Hasil Kuesioner

Dari hasil kuesioner pada Tabel 4.9, dengan 20 Responden didapatkan data sebagai berikut.

1. 8 Responden menjawab SS (Sangat Setuju)
2. 6 Responden menjawab S (Setuju)
3. 4 Responden menjawab N (Netral)
4. 2 Responden menjawab TS (Tidak Setuju)
5. 0 Responden menjawab STS (Sangat Tidak Setuju)

Dari data yang didapat diatas kemudian diolah dengan cara mengkalikan setiap point jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan dengan tabel bobot nilai, maka hasil perhitungan jawaban responden sebagai berikut :

1. Responden yang menjawab sangat setuju (5) =  $5 \times 15 = 75$
2. Responden yang menjawab setuju (4) =  $4 \times 5 = 20$
3. Responden yang menjawab netral (3) =  $3 \times 0 = 0$
4. Responden yang menjawab tidak setuju (2) =  $2 \times 0 = 0$
5. Responden yang menjawab Sangat

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

$$\text{Tidak Setuju (1)} = 1 \times 0 = 0$$

$$\text{Total Skor} = 75 + 20 + 0 + 0 + 0 = 95$$

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (X) dan angka terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden (Angka Tertinggi 5)}$$

$$Y = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden (Angka Terendah 1)}$$

Jumlah skor tertinggi untuk item **SANGAT SETUJU** ialah  $5 \times 20 = 100$ , sedangkan item **SANGAT TIDAK SETUJU** ialah  $1 \times 20 = 20$ . Jadi, jika total skor responden di peroleh angka 95, maka penilaian interpretasi responden terhadap penelitian tersebut adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %.

$$\text{Rumus Index\%} = \text{Total Skor} / X \times 100$$

Maka penyelesaian akhir dari contoh kasus :

$$= \text{Total Skor} / X \times 100$$

$$= 95/100 \times 100$$

$$= 95\% \text{ Kategori } \mathbf{SANGAT SETUJU}$$

Selanjutnya hasil dari Tabel 4.10, dengan 20 Responden didapatkan data sebagai berikut.

1. 10 Responden menjawab SS (Sangat Setuju)
2. 9 Responden menjawab S (Setuju)
3. 1 Responden menjawab N (Netral)
4. 0 Responden menjawab TS (Tidak Setuju)
5. 0 Responden menjawab STS (Sangat Tidak Setuju)

Dari data yang didapat diatas kemudian diolah dengan cara mengkalikan setiap point jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan dengan tabel bobot nilai, maka hasil perhitungan jawaban responden sebagai berikut.

$$1. \text{ Responden yang menjawab sangat setuju (5)} = 5 \times 10 = 50$$

$$2. \text{ Responden yang menjawab setuju (4)} = 4 \times 9 = 36$$

$$3. \text{ Responden yang menjawab netral (3)} = 3 \times 1 = 3$$

$$4. \text{ Responden yang menjawab tidak setuju (2)} = 2 \times 0 = 0$$

$$5. \text{ Responden yang menjawab Sangat Tidak Setuju (1)} = 1 \times 0 = 0$$

$$\text{Total Skor} = 50 + 20 + 12 + 2 + 0 = 89$$

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (X) dan angka terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden (Angka Tertinggi 5)}$$

$$Y = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden (Angka Terendah 1)}$$

Jumlah skor tertinggi untuk item **SANGAT SETUJU** ialah  $5 \times 20 = 100$ , sedangkan item **SANGAT TIDAK SETUJU** ialah  $1 \times 20 = 20$ . Jadi, jika total skor responden di peroleh angka 89, maka penilaian interpretasi responden terhadap penelitian tersebut adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %.

$$\text{Rumus Index \%} = \text{Total Skor} / X \times 100$$

Maka penyelesaian akhir dari contoh kasus :

Dari tabel 4.10 dapat dianalisis bahwa responden menyatakan pernyataan No. 8 tentang sistem scan barcode memang harus diadakan karena sistem scan barcode dapat memudahkan petugas porter dan checker dalam mengerjakan pekerjaannya. Sejumlah 20 responden dengan nilai persentase 95%, dimana ada korelasi yang sangat tinggi dan kuat sekali.

Dari perhitungan diatas diperoleh hasil skor **Koefisien Korelasi** 0,75 yang artinya, ada korelasi yang tinggi dan kuat antara variabel X dan variabel Y. Karena hasil yang diperoleh tidak menghasilkan skor *minus* maka artinya hubungan tersebut positif, yaitu apabila variabel X meningkat atau sistem scan barcode

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

diterapkan, maka variabel Y (*pelayanan pengoperasian terminal kargo*) juga akan meningkat.

### PENUTUP

#### Simpulan

Pengaruh sistem scan barcode terhadap pencatatan nomor SMU dikatakan efektif dan efisien dengan dibuktikan pada hasil kuesioner tentang scan barcode dapat mempermudah sodara dalam melakukan pekerjaan ditemukan 95% hasil skor responden sehingga dikatakan sangat baik, sebab dari semua jawaban yang diberikan responden dalam katerori sangat setuju, sedangkan hasil kuesioner tentang perubahan ditemukan sekitar 89% cara pencatatan nomor SMU manual yang lama menjadi sistem scan barcode dapat mempersingkat waktu pekerjaan, hasil skor responden sehingga dikatakan sangat baik, sebab dari semua jawaban yang diberikan responden dalam katerori sangat setuju dan dengan hasil kuesioner tentang setuju dengan dilakukannya pencatatan nomor SMU menjadi sistem scan barcode ditemukan sekitar 88% hasil skor responden sehingga dikatakan sangat baik, sebab dari semua jawaban yang diberikan responden dalam katerori sangat setuju dengan memanfaatkan teknologi dan penggunaan dengan mudah.

#### SARAN

Bagi Pelayanan Pengoperasian di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok sebaiknya petugas porter dan checker segera melakukan pencatatan nomor SMU (surat muatan udara) sesudah barang diturunkan dari pesawat agar tidak terjadi penumpukan barang kargo

Sebaiknya supervisor memonitoring dan meningkatkan pengawasan secara terus menerus kepada petugas porter dan checker agar tidak terjadinya kesalahan dalam pencatatan nomor SMU di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok

Perlu diterapkannya sistem scan barcode untuk menggantikan pencatatan nomor SMU manual demi keefektifan dan efisiensi waktu di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Balai Pustaka. 2002. Kamus Besar Bahasa Indonesia Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Edisi Ketiga.
- [2] Djaali. (2008) Skala Likert Jakarta: Pustaka Utama
- [3] Sinipar. (1999) peningkatan kerja, lembaga administrasi Negara Republik Indonesia, Jakarta.
- [4] Indriantoro. (2006) proses pencatatan pola perilaku subyek (orang), objek (benda) atau kejadian yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu yang diteliti. Yogyakarta: BPFE
- [5] International Civil Aviation Organization. Annex 9, Facilitation, chapter 1 .  
Definitions and General Principles.
- [6] Hasan,Iqbal. (2001) koefisien korelasi rank spearman. Jakarta: PT Bumi Aksara
- [7] Hasan, Iqbal. (2001). Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferentif) Edisi Kedua. Jakarta: PT Bumi Aksara
- [8] KP 626 Tahun 2015 *tentang Pedoman Teknis Operasional Program Keamanan Penerbangan*
- [9] PM 58 tahun 2016 tentang keselamatan pengangkutan barang berbahaya dengan pesawat udara
- [10] Pemerintah Nomor 71 Tahun 1996, tanggal 4 desember 1996 tentang Kebandarudaraan, diperbaharui dengan Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun
- [11] Patton (1990: 201 dalam Poerwandari, 1998: 63)observasi metode pengumpulan data esensial dalam penelitian, penelitian dengan pendekatan kualitatif.

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

- [12] Sugiyono. (2005) Pengertian populasi dan R&D. Bandung: Alfabeta Yamin L, Wanming C. *Implementation of*
- [13] Sugiyono. (2005) Pengertian populasi dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [14] Sugiyono. (2010) Tabel 4.1 Pengukuran Skala Likert dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [15] Penulis1 A, penulis2 B. Judul Buku. Kota: Penerbit. Tahun.
- [16] *Mohan N, Undeland TM, Robbins WP. Power Electronics. New York: John Wiley & Sons. 2005.*
- [17] Ward J, Peppard J. Strategic planning for Information Systems. Fourth Edition. West Susse: John Willey & Sons Ltd. 2007.
- [18] UU Nomor 1 tahun 2009 (revisi UU no 15 Tahun 1992) 12 Januari 2009, *penerbangan dan peraturan pemerintah Nomor 71 Tahun 1996 tentang kebandarudaraan*
- [19] Sugiyono. (2005) Pengertian sampel dan R&D. Bandung: Alfabeta. Pabla. 2004. Sistem Distribusi Tenaga Listrik. Abdul Hadi. Jakarta: Erlangga. 2007.