

**ANALISA PENGARUH PELAKSANAAN SISTEM SCAN BARCODE
TERHADAP PELAYANAN PENGOPERASIAN KARGO
DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL ZAINUDDIN ABDUL
MADJID LOMBOK**

TUGAS AKHIR



Oleh:

JEFTA GEOFANNY WAHYUDI

NIT. 30618031

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI
UDARA POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

2021

**ANALISA PENGARUH PELAKSANAAN SISTEM SCAN BARCODE
TERHADAP PELAYANAN PENGOPERASIAN KARGO
DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL ZAINUDDIN ABDUL MADJID
LOMBOK**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Pada Progam Studi Diploma III Manajemen Transportasi Udara



Oleh:

JEFTA GEOFANNY WAHYUDI

NIT. 3061803

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI
UDARA POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISA PENGARUH PELAKSANAAN SISTEM SCAN BARCODE
TERHADAP PELAYANAN PENGOPERASIAN KARGO**

DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL ZAINUDDIN ABDUL MADJID
LOMBOK

Diajukan oleh:
JEFTA GEOFANNY WAHYUDI
NIT : 30618031

Disetujui untuk diujikan pada:
Surabaya, 04 Juni 2021



Pembimbing I : ABDUL MU'TI SAZALI, MBA
NIP.19860729 201902 1 002

Pembimbing II : LINDA WINIASRI, S.Psi, M.Sc
NIP.197810282005022001



PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021

LEMBAR PENGESAHAN

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

Diajukan oleh :
JEFTA GEOFANNY WAHYUDI
NIT : 30618031

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Sidang Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada Tanggal : 04 JUNI 2021

Panitia Penguji :

1. Ketua : TOTOK WARSITO, S.SiT, MM
NIP. 19570316 197703 1 002
2. Sekretaris : KUSNO, S.Pd, MM
NIP.19630617 198203 1 001
3. Anggota : ABDUL MU'TI SAZALI, MBA
NIP.19860729 201902 1 002



KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA

ARIYONO SETIAWAN, ST, MT.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19790328 200502 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jefta Geofanny Wahyudi
NIT : 30618031
Program Studi : D-III Manajemen Transportasi Udara Bravo
Judul Tugas Akhir : ANALISA PENGARUH PELAKSANAAN SISTEM
SCAN BARCODE DI TERMINAL KARGO
TERHADAP PELAYANAN PENGOPRASIAN
KARGO DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL
ZAINUDDIN ANBUL MADJID LOMBOK.

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1 Tugas Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademi, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
- 2 Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku.

Surabaya, 04 Juni 2021
Yang membuat pernyataan



JEFTA GEOFANNY WAHYUDI

NIT : 30618031

ABSTRAK

ANALISA PENGARUH PELAKSANAAN SISTEM SCAN BARCODE TERHADAP PELAYANAN PENGOPERASIAN KARGO DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL ZAINUDDIN ABDUL MADJID LOMBOK

Oleh:

Jefta Geofanny Wahyudi NIT.

30618031

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- Metode penelitian menggunakan kuantitatif dimana penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka dan Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, kuesioner, dan studi kepustakaan

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)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya korelasi yang tinggi dan kuat antara pengaruh pelaksanaan sistem barcode terhadap pelayanan pengoprasian cargo diterminal cargo. hasil yang diperoleh tidak menghasilkan score minus yang artinya bahwa pengaruh tersebut menunjukkan dengan diadakannya scan barcode akan lebih optimal kinerja petugas cargo.

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

ABSTRACT

*ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE IMPLEMENTATION OF THE BARCODE
SCAN SYSTEM AT CARGO TERMINALS ON CARGO OPERATION SERVICES*

AT ZAINUDDIN INTERNATIONAL AIRPORT ANBUL MADJID, LOMBOK

By :

Jefta Geofanny Wahyudi

NIT. 30618031

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 purpose of this study was to determine the effect of barcode scanning on the process of recording high school numbers (Air Mail), time effectiveness, so that the performance of cargo officers was more optimal. If a barcode scan is held. The research method uses quantitative research by obtaining data in the form of numbers and data collection techniques using observation, questionnaires, and literature studies

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)

The results showed that there was a high and strong correlation between the effect of the barcode system implementation on the cargo operation service at the cargo terminal. The results obtained did not produce a minus score, which means that the effect shows that by holding a barcode scan, the performance of cargo officers will be more optimal.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, Tugas Akhir yang berjudul “ANALISA PENGARUH PELAKSANAAN SISTEM SCAN BARCODE DI TERMINAL KARGO TERHADAP PELAYANAN PENGOPRASIAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL ZAINUDDIN ANBUL MADJID LOMBOK“ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak M. Andra Adityawarman, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
2. Bapak Ariyono Setiawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Transportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya ;
3. Bapak Abdul Mu'ti Sazali, S.Pd., MBA. selaku pembimbing materi yang senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini;
4. Ibu Linda Winiasri, S.Psi., M.Sc. selaku pembimbing penulisan yang membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini;
5. Bapak dan Ibu dosen penguji, para dosen, instruktur dan pengasuh Politeknik Penerbangan Surabaya; yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
6. Bapak, Ibu serta keluarga penulis yang telah memberikan doa dan motivasi baik material maupun spiritual;
7. Teman-teman *course* Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara angkatan IV, *course* lain dan adik-adik tingkat I dan tingkat II atas doa dan dukungan yang telah diberikan, serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu ;
8. Seluruh Taruna/i Politeknik Penerbangan Surabaya dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis sadar masih banyak kelemahan serta kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi diri sendiri dan orang lain serta menjadi masukan dan bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar yang ada di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 4 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR DAN BAGAN	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Kinerja	10
2.2 Pengertian Bandar Udara	12
2.3 Kriteria Personil Terminal Kargo	13
2.4 Tugas personil Terminal Kargo	13
2.5 Surat Muatan Udara (<i>SMU</i>)	19

2.6 Sistem Scan Barcode	20
2.6.1 Keuntungan Menggunakan Teknologi barcode	21
2.7 Kajian Penelitian Yang Relevan	23

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data	26
3.1.1 Observasi...	26
3.1.2 Kuesioner	27
3.1.3 Studi Keputusan	28
3.2 Subjek Penelitian	29
3.2.1 Populasi	29
3.2.2 Sample	29
3.3 Objek Penelitian	30
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.4.1 Lokasi Penelitian	30
3.4.2 Waktu Penelitian	30
3.5 Variabel Penelitian	31
3.6 Daftar Variabel X dan Y Pada Kuesioner	32
3.7 Rancangan Penelitian	33
3.8 Metode Analisa Data	35

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Pengaruh Scan Barcode terhadap Proses Pencatatan Nomor SMU	39
4.1.2 Pentingnya Pengadaan Scan Barcode...	41
4.1.3 Optimalisasi Penanganan Kargo dengan Sistem Scan	

Barcode...	44
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	49
4.2.1 Hasil Observasi ..	49
4.2.2 Pentingnya Pengadaan Scan Barcode	58
4.2.3 Optimalisasi Penanganan Kargo dengan Sistem Scan Barcode	63

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR DAN BAGAN

Bagan 3.1 Variabel Penelitian	30
Bagan 3.2 Tahapan Penelitian	33
Gambar 4.1 Contoh kertas pencatatan nomor SMU manual	38
Gambar 4.2 Contoh Nomor SMU Dari Batik Air	51
Gambar 4.3 Contoh Nomor SMU Dari Citilink	52
Gambar 4.4 Penumpukan Barang di Incoming Terminal Kargo	58

Gambar 4.5 Penumpukan Barang di Outgoing Terminal Kargo 59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Penelitian	29
Tabel 3.1 Daftar Variabel	31
Tabel 3.2 Indikator dan Total Nilai Likert	34
Tabel 3.3 Indeks Jawaban Skala Likert	35
Tabel 4.1 Pengukuran Skala Likert	39
Tabel 4.2 Persentase Nilai	40
Tabel 4.3 Data kuesioner no. 1	40
Tabel 4.4 Data kuesioner no. 2	42
Tabel 4.5 Data kuesioner no. 3	44
Tabel 4.6 Data kuesioner no. 4	46
Tabel 4.7 Data kuesioner no. 5.....	47
Tabel 4.8 Data kuesioner no. 6.....	49
Tabel 4.9 Data kuesioner no. 7.....	52
Tabel 4.10 Data kuesioner no. 8	54
Tabel 4.11 Data kuesioner no. 9	56
Tabel 4.12 Data kuesioner no. 10	59
Tabel 4.13 Rekapitulasi Pertanyaan Likert.....	61

International Civil Aviation Organization. Annex 9, Facilitation, chapter 1 .
Definitions and General Principles.

Hasan,Iqbal. (2001) koefisien korelasi rank spearman. Jakarta: PT Bumi Aksara

Hasan, Iqbal. (2001). Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferentif) Edisi
Kedua. Jakarta: PT Bumi Aksara.

KP 626 Tahun 2015 *tentang Pedoman Teknis Operasional Program Keamanan
Penerbangan*

----- . Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 153 tentang Pengamanan
Kargo dan Pos serta Rantai Pasok (*Supply Chain*) Kargo dan Pos yang
Diangkut dengan Pesawat Udara,Jakarta: 2015.

PM 58 tahun 2016 tentang keselamatan pengangkutan barang berbahaya dengan
pesawat udara.

Pemerintah Nomor 71 Tahun 1996, tanggal 4 desember 1996 tentang
Kebandarudaraan, diperbaharui dengan Peraturan Pemerintah Nomor 70
Tahun 2001.

70

Patton (1990: 201 dalam Poerwandari, 1998: 63)observasi metode pengumpulan
data esensial dalam penelitian, penelitian dengan pendekatan kualitatif.

SNI 03-7047-2004 Pelayanan jasa kebandarudaraan

Sugiyono. (2005) Pengertian populasi dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2005) Pengertian sampel dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2005) Tehnik Pengumpulan Data dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2007). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung:
Alfabeta.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,
Kualitatif, dan R&D. Bandung: alfabet.

Sugiyono. (2010) Tabel 4.1 Pengukuran Skala Likert dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2015) Pengertian Penelitian Kuantitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

----- . Undang-undang Republik Indonesia Nomor: 1 tentang Penerbangan, Jakarta: 2009.

----- . Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2009 (Revisi Undang – Undang Nomor 15 Tahun 1992) tanggal 12 Januari tahun 2009, tentang Penerbangan.

----- . UU Nomor 1 tahun 2009 (revisi UU no 15 Tahun 1992) 12 Januari 2009, *penerbangan dan peraturan pemerintah Nomor 71 Tahun 1996 tentang kebandarudaraan.*

LAMPIRAN

Lampiran 1

Daftar Pertanyaan Kuesioner Penelitian

Daftar Variabel

Daftar Pertanyaan Pada Kuesioner	
Variabel X	
1.	Apakah pengecekan barang kargo di Terminal Kargo Bandara Zainuddin Abdul Madjid Lombok sudah sesuai.
2.	Apakah pemeriksaan nomor SMU di Terminal Kargo Bandara Zainuddin Abdul Madjid Lombok sudah sesuai regulasi yang berlaku.
3.	Apakah pencatatan nomor SMU manual di Terminal Kargo Bandara Zainuddin Abdul Madjid Lombok bisa dikatakan kurang efektif dan efisien.
4.	Apakah kelompok pengangkutan barang sesuai dengan kelompok pengangkutan barang kargo atau barang komersil.
5.	Setiap barang yang diangkut di pesawat udara harus melakukan proses checklist.
Variabel Y	

6.	Apakah pada pencatatan nomor SMU manual dapat memungkinkan terjadinya kesalahan dalam menulis nomor SMU.
7.	Bagaimana jika pencatatan nomor SMU manual diganti dengan sistem scan barcode yang mana petugas hanya mendekatkan alat pembaca scan ke arah gambar barcode.
8.	Apakah scan barcode dapat mempermudah saudara dalam melakukan pekerjaan.
9.	Apakah dalam merubah cara pencatatan nomor SMU manual yang lama menjadi sistem scan barcode dapat mempersingkat waktu pekerjaan saudara.
10.	Apakah saudara setuju dengan dilakukannya pencatatan nomor SMU manual menjadi sistem scan barcode.

Lampiran2
Hasil Rekapitulasi Responden

Rekapitulasi Pernyataan Likert

No	Pernyataan	Indikator					Jumlah Skor	Persentase
		SS	S	N	TS	STS		
1.	Apakah pengecekan barang kargodi Terminal Kargo Bandara Zainuddin Abdul Madjid Lombok sudah sesuai.	8	7	3	1	1	20	81%
2.	Apakah pemeriksaan nomor SMU di Terminal Kargo Bandara Zainuddin Abdul Madjid Lombok terhadap barang kargo sudah sesuai regulasi yang berlaku.	11	3	3	3	0	20	82%

3.	Apakah pencatatan nomor SMU manual di Terminal Kargo Bandara Zainuddin Abdul Madjid Lombok bisa dikatakan kurang efektif dan efisien.	6	4	4	2	4	20	66%
4.	Apakah kelompok pengangkutan barang sesuai dengan kelompok pengangkutan barang kargo atau barang komersil.	10	5	2	2	1	20	89%
5.	Setiap barang yang diangkut di pesawat udara harus melakukan proses <i>checklist</i> .	10	4	3	1	1	20	72%
6.	Apakah pada pencatatan nomor SMU manual dapat memungkinkan terjadinya kesalahan dalam menulis nomor SMU.	10	5	0	3	2	20	78%
7.	Bagaimana jika pencatatan nomor SMU manual diganti dengan sistem scan barcode yang mana petugas hanya mendekati alat pembaca scan kearah gambar barcode.	10	5	5	0	0	20	75%
8.	Apakah scan barcode dapat mempermudah saudara dalam melakukan pekerjaan.	15	5	0	0	0	20	95%

9.	Apakah dalam merubah cara pencatatan nomor SMU manual yang lama menjadi sistem scan barcode dapat mempersingkat waktu pekerjaan saudara.	10	9	1	0	0	20	89%
10.	Apakah saudara setuju dengan dilakukannya pencatatan nomor SMU menjadi sistem scan barcode.	15	2	0	2	1	20	88%

Lampiran 3

Gambar Pencatatan nomor SMU Secara Manual

CHECKLIST OUTGOING CARGO BUILT UP

J: 19.10.22

DAY / DATE :
FLIGHT/NO :
TO :
TIME FROM WH :

GA 240
SUB

18/5/18

NOMOR		JUMLAH										TOTAL (Kg)	KETERANGAN				
URUT	SMU/AWE	PARTAI (KOLI)	RINCIAN DALAM (Kg)														
	0593 8855	2	30	6													
	0594 0980	10	10	23	22	18	5	20	19	13	18						
	0598 2691	2	19														
	0597 3771	5	21	21	21	21	15										
	0592 2771	5	9	19	10	13											
	0595 6332	1															
	0591 6979	2	11	5													
JUMLAH																	

dit
ke
ke
ke
ke
ke
ke
ke
ke
ke

PETUGAS AIRLINES

PETUGAS CHECKER

[Handwritten Signature]

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



JEFTA GEOFANNY WAHYUDI, lahir di Tulung Agung pada tanggal 20 Juli 1998. Anak Pertama dari tiga bersaudara pasangan bapak Alm Ach. Wahyudi dan Ibu Yuliatin. Bertempat tinggal di Aspol KP3 Blok H/2 RT 02 RW 05 Kecamatan Pakal Kelurahan Benowo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Memulai pendidikan di SD Negeri Benowo 3 pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 40 Surabaya pada tahun 2010 dan lulus pada tahun 2013. Melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 13 Surabaya pada tahun 2013 dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya pada tahun 2018 diterima sebagai taruna di Politeknik Penerbangan Surabaya pada Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Udara Angkatan IV sampai dengan saat ini. Selama mengikuti pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya telah mendapat kesempatan melaksanakan *On The Job Training* di PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok.