

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *COLD STORAGE*
PADA PENANGANAN *PERISHABLE GOODS* DALAM
OPERASIONAL KARGO UDARA DI BANDARA JUWATA
TARAKAN**

PROYEK AKHIR



Oleh:

VARISSA RIZQINA NOER SHOLAWAH
NIT: 30621046

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

2024

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *COLD STORAGE*
PADA PENANGANAN *PERISHABLE GOODS* DALAM
OPERASIONAL KARGO UDARA DI BANDARA JUWATA
TARAKAN**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya
(A.Md) pada Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



Oleh:

VARISSA RIZQINA NOER SHOLAWAH
NIT: 30621046

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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

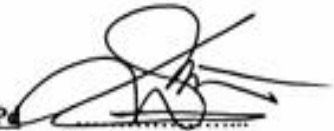
ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *COLD STORAGE* PADA PENANGANAN *PERISHABLE GOODS* DALAM OPERASIONAL KARGO UDARA DI BANDARA JUWATA TARAKAN

Oleh:

VARISSA RIZQINA NOER SHOLAWAH
NIT. 30621046

Disetujui untuk diujikan pada
Surabaya, 06 Agustus 2024

Pembimbing I : Drs. HARTONO, A.Md, ST, M.Pd
NIP. 19610727 198303 1 002



Pembimbing II : IWANSYAH PUTRA SS, M.Pd
NIP. 19840513 201902 1 001



LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *COLD STORAGE* PADA PENANGANAN *PERISHABLE GOODS* DALAM OPERASIONAL KARGO UDARA DI BANDARA JUWATA TARAKAN

Oleh:

VARISSA RIZQINA NOER SHOLAWAH
NIT. 30621046

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir Program
Pendidikan D3 Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya

Panitia Penguji:

1. Ketua : FAHRUR ROZI, ST, M.Sc
NIP. 19790620 200812 1 001
2. Sekretaris : Drs. HARTONO, A.Md, ST, M.Pd
NIP. 19610727 198303 1 002
3. Anggota : Dr. Ir. SITI FATIMAH, M.T.
NIP. 19660214 199003 2 001



Ketua Program Studi
D3 Manajemen Transportasi Udara



LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Varissa Rizqina Noer Sholawah
NIT : 30621046
Program Studi : D-III Manajemen Transportasi Udara
Judul Proyek Akhir : Analisis Pengaruh Penggunaan *Cold Storage* pada Penanganan *Perishable Goods* dalam Operasional Kargo Udara di Bandara Juwata Tarakan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, 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. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Proyek Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya

Yang membuat pernyataan



Varissa Rizqina Noer Sholawah

NIT. 30621046

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat limpahan Rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *COLD STORAGE* PADA PENANGANAN *PERISHABLE GOODS* DALAM OPERASIONAL KARGO UDARA DI BANDARA JUWATA TARAKAN ini dapat dengan baik.

Melalui Proyek Akhir ini, penulis dapat menerapkan Pelajaran yang telah didapat selama mengikuti Pendidikan. Penyusunan Proyek Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md).

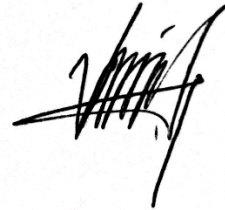
Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada seuruh pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan Proyek Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik, khususnya kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T., selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menimba ilmu di Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Ibu Lady Silk Moonlight, S.Kom., M.T., selaku Kepala Program Studi D-III Manajemen Transportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya telah memberikan petunjuk dan arahan selama penyusunan Proyek Akhir ini
3. Bapak Drs. Hartono, A.Md, ST., M.Pd, MM., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Iwansyah Putra, SS., M.Pd., selaku pembimbing II yang telah membimbing serta memberikan arahan kepada saya dengan baik, sabar, dan selalu memberikan semangat dalam penyusunan proyek akhir ini.
4. Bapak Fahrur Rozi, ST, M.Sc., dan Ibu Dr. Ir. Siti Fatimah, MT selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk Proyek Akhir saya.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Prodi D-III Manajemen Transportasi Udara, Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah mendidik dan membimbing saya selama di bangku perkuliahan.
6. Seluruh pihak Bandara Juwata Tarakan Yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada saya untuk melaksanakan penelitian di Bandara Juwata Tarakan.
7. Bapak Agus Hari Prasetya dan Ibu Isminajeng selaku orang tua yang selalu mampu menjadi rumah untuk saya serta keluarga saya yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan semangat tiada henti.
8. Sahabat, kerabat, dan keluarga besar Taruna/I Manajemen Transportasi Udara Angkatan 7 yang telah memberi semangat dan *advice* dalam menyelesaikan penyusunan proyek akhir ini.

9. Seluruh Taruna/I Politeknik Penerbangan Surabaya dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam penulisan proyek akhir ini.

Penulis berharap Proyek Akhir ini bisa bermanfaat untuk pihak-pihak yang berkepentingan. Khususnya untuk pihak Bandara Juwata Tarakan agar dapat digunakan sebagai acuan awal untuk penambahan fasilitas berupa *cold storage* di area Terminal Kargo Bandara Juwata. Selain itu juga bisa dijadikan referensi kajian dengan tema serupa oleh penelitian selanjutnya. Apabila terdapat kekurangan pada penulis mohon maklum dan maaf. Terimakasih.

Surabaya, 01 Agustus 2024



Varissa Rizqina Noer Sholawah
NIT. 30621046

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN *COLD STORAGE* PADA PENANGANAN *PERISHABLE GOODS* DALAM OPERASIONAL KARGO UDARA DI BANDARA JUWATA TARAKAN

Oleh :

VARISSA RIZQINA NOER SHOLAWAH

NIT : 30621046

Bandar Udara Juwata Tarakan merupakan salah satu Unit Penyelenggara Bandara Udara Kelas I (Utama) yang terletak di kota Tarakan. Pusat Kota Tarakan terletak tidak jauh dari Bandara, berkisar antara 3 KM. Kode IATA : TRK dan Kode ICAO : WAQQ. Bandara ini memiliki terminal domestik, terminal VIP, terminal internasional, dan terminal kargo. Pada Terminal Kargo Bandar Udara Juwata Tarakan, ditemukan permasalahan yang muncul karena belum tersedianya fasilitas *cold storage* sebagai penyimpan barang berpendingin. Maka diperlukan suatu penelitian yang dapat memberikan penjelasan terkait fasilitas tambahan berupa *cold storage* di Terminal Kargo Bandar Udara Juwata Tarakan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *cold storage* pada penanganan *perishable goods* di Bandara Juwata Tarakan. Kemudian, untuk mengetahui upaya yang dilakukan pihak pengelola terminal kargo bandara dengan penggunaan *cold storage* pada penanganan *perishable goods* dalam operasional kargo udara di Bandara Juwata Tarakan. Jenis dari penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data yang didapat dari hasil observasi, penyebaran kuesioner, dan studi kepustakaan. Penulis menggunakan analisis regresi linier sederhana sebagai analisis datanya. Responden dari kuesioner merupakan petugas pengawas kargo dan pengelola kargo, dengan jumlah 30 orang. Hasil kuesioner dari penelitian ini didapat dari perhitungan data menggunakan Sistem SPSS.

Berdasarkan frekuensi kuesioner menunjukkan index tertinggi pada poin sangat tidak setuju yang menyatakan bahwa fasilitas Terminal Kargo Bandara Juwata sudah lengkap. Kemudian, berdasarkan hasil pembahasan, terdapat kontribusi variabel X (Penggunaan *Cold Storage*) terhadap variabel Y (Penanganan *Perishable Goods*) berupa hubungan atau korelasi antar variabel dengan 0,683 (korelasi cukup berarti) serta besar pengaruh diketahui dari nilai *R square* sebesar 0,479 atau 47,9%. Terdapat hal yang perlu dioptimalkan dalam pengaruh penggunaan *cold storage* terhadap penanganan *perishable goods* di Terminal Kargo Bandar Udara Kelas I (Utama) Juwata Tarakan, yaitu perlunya penambahan fasilitas *cold storage*.

Kata Kunci: *Cold Storage*, Pengaruh, Terminal Kargo.

ABSTRACT

ANALYSIS THE EFFECT OF THE USE OF COLD STORAGE ON PERISHABLE GOODS HANDLING IN AIR CARGO OPERATION AT JUWATA TARAKAN AIRPORT

By :

VARISSA RIZQINA NOER SHOLAWAH

NIT : 30621046

Juwata Tarakan Airport is one of the Class I (Main) Airport Organizing Units located in the city of Tarakan. Tarakan City Center is located not far from the airport, around 3 KM. IATA code: TRK and ICAO code: WAQQ. This airport has a domestic terminal, VIP terminal, international terminal and cargo terminal. At the Juwata Tarakan Airport Cargo Terminal, problems were found that arose due to the lack of cold storage facilities for storing refrigerated goods. So research is needed that can provide an explanation regarding additional facilities in the form of cold storage at the Juwata Tarakan Airport Cargo Terminal.

The aim of this research is to determine the effect of using cold storage on the handling of perishable goods at Juwata Tarakan Airport. Then, to find out the efforts made by the airport cargo terminal management by using cold storage in handling perishable goods in air cargo operations at Juwata Tarakan Airport. This type of research is descriptive quantitative using data obtained from observations, distributing questionnaires, and literature studies. Respondents to the questionnaire were cargo control officers and cargo managers, totaling 30 people. The questionnaire results from this research were obtained from data calculations using the SPSS system.

Based on the questionnaire frequency,, the highest index was at the point of strongly disagreeing, which stated that the Juwata Airport Cargo Terminal facilities were complete. And then, based on the results of the discussion, there is an influence of variable X (use of cold storage) on Y (Handling Perishable Goods) in the form of a relation or correlation between variables with 0,683 (the correlation is quite significant) and it is known that the R Square value is 0,479 or 47,9%. There are things that need to be optimized regarding the influence of the use of cold storage on the handling of perishable goods at the Juwata Tarakan Class I (Main) Airport Cargo Terminal, namely the need for additional cold storage facilities.

Keywords: Cold Storage, The Effect, Cargo Terminal.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	<i>i</i>
LEMBAR PERSETUJUAN	<i>ii</i>
LEMBAR PENGESAHAN	<i>iii</i>
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA.....	<i>iv</i>
KATA PENGANTAR.....	<i>v</i>
ABSTRAK	<i>vii</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>viii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>ix</i>
DAFTAR GAMBAR.....	<i>xii</i>
DAFTAR TABEL	<i>xiii</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>xiv</i>
 BAB 1 PENDAHULUAN	 <i>1</i>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Hipotesis.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
 BAB 2 LANDASAN TEORI	 <i>9</i>
2.1 Analisis.....	9
2.2 Pengaruh.....	9
2.3 Bandar Udara.....	10
2.3.1 Pengertian Bandar Udara	10
2.3.2 Terminal Bandar Udara.....	11
2.4 Terminal Kargo.....	14
2.4.1 Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU)	14
2.4.2 <i>Shipper</i> atau Pengirim.....	15
2.5 Operasional.....	15

2.5.1 Pengertian Operasional.....	15
2.5.2 Kargo Udara.....	16
2.5.3 Penanganan Barang Kargo.....	16
2.5.4 <i>Incoming dan Outgoing</i>	17
2.6 <i>Perishable Goods</i>	19
2.6.1 Definisi <i>Perishable Goods</i>	19
2.6.2 Kategori <i>Perishable Goods</i>	20
2.6.3 Pengemasan/ <i>Packaging Perishable Goods</i>	21
2.7 <i>Air Freight</i>	23
2.8 <i>Cold Storage</i>	24
2.9 Analisis SWOT	25
2.10 Penelitian Terdahulu yang Relevan	25
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Variabel Penelitian.....	30
3.3 Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian.....	31
3.3.1 Populasi.....	31
3.3.2 Sampel	32
3.3.3 Objek Penelitian.....	32
3.4 Metode Pengumpulan Data	33
3.4.1 Observasi (Studi Lapangan)	33
3.4.2 Studi Kepustakaan	33
3.4.3 Kuesioner (Angket)	34
3.5 Metode Analisis Data	35
3.5.1 Skala Likert.....	36
3.5.2 Uji Validitas	38
3.5.3 Uji Reabilitas	38
3.5.4 Uji T.....	38
3.5.5 Analisis Regresi Linier Sederhana.....	39
3.5.6 Uji Korelasi.....	40
3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
3.6.1 Lokasi Penelitian	40
3.6.2 Waktu Penelitian	41

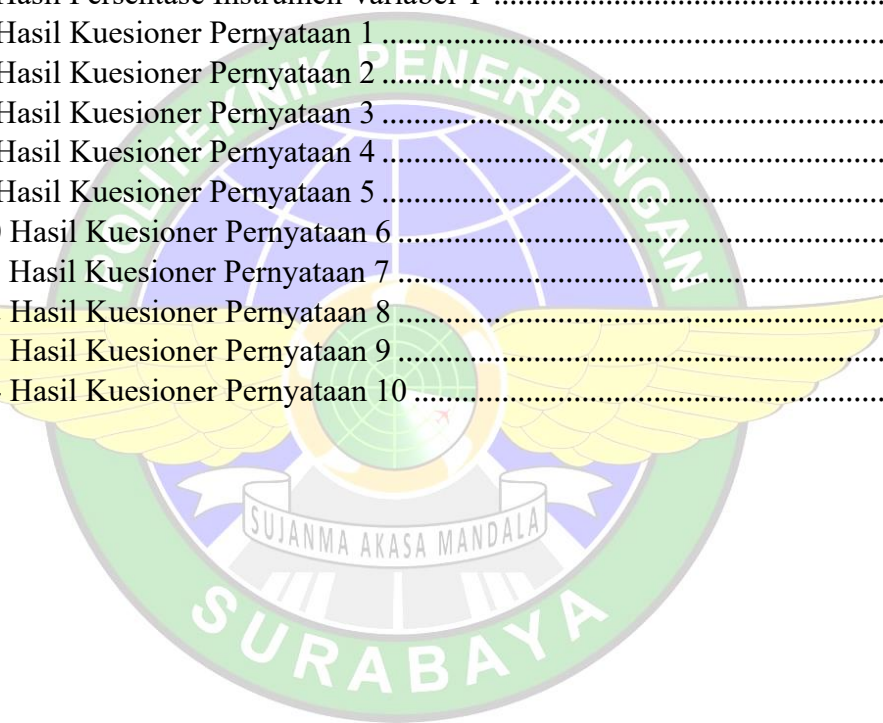
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian	42
4.1.1 Observasi	42
4.1.2 Kuesioner	43
4.1.3 Hasil Persentase Instrumen	45
4.1.4 Hasil Pengujian Data	58
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	68
4.2.1 Pembahasan Observasi	68
4.2.2 Pengaruh Penggunaan <i>Cold Storage</i> pada Penanganan <i>Perishable Goods</i> di Bandara Juwata Tarakan	68
4.2.3 Seberapa besar pengaruh penggunaan <i>cold storage</i> pada penanganan <i>perishable goods</i> di Bandara Juwata Tarakan	69
BAB 5 PENUTUP.....	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pengendapan Perishable Goods	3
Gambar 2.1 Media Kemasan Perishable Goods	21
Gambar 2.2 Packaging Perishable Goods	21
Gambar 2.3 Labelling Perishable Goods	23
Gambar 2.4 Cold Storage	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	30
Gambar 3.2 Variabel Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Terminal Kargo Bandara Juwata Tarakan	42
Gambar 4.2 Diagram Frekuensi Variabel X.....	47
Gambar 4.3 Diagram Frekuensi Variabel Y	47
Gambar 4. 4 Hasil Convert Data Ordinal ke Data Interval	58
Gambar 4.5 Nilai r tabel pada sig 5% dengan n=30	59
Gambar 4.6 Hasil Uji Validitas Pearson Product Moment Variabel Y.....	60
Gambar 4.7 Hasil Uji Validitas Pearson Product Moment Variabel X.....	60
Gambar 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha Variabel X.....	61
Gambar 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha Variabel X	61
Gambar 4. 10 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	62
Gambar 4.11 Hasil Uji Normalitas Metode Probability Plot	62
Gambar 4. 12 Hasil Uji Korelasi Rank Spearman	64
Gambar 4.13 Nilai Distribusi T Tabel (0,025 ; 28)	65
Gambar 4.14 Hasil Uji Nilai Thitung.....	65
Gambar 4. 15 Hasil Uji Nilai T Hitung.....	67
Gambar 4.16 Hasil Uji R Square atau Koefisien Determinasi.....	67
Gambar 4.17 Hasil Uji R Square atau Koefisien Determinasi.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Acceptance kargo Perishable Goods 2023	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan	26
Tabel 3.1 Tabel Skala Likert	36
Tabel 3.2 Persentase nilai	37
Tabel 3.3 Waktu Penelitian.....	41
Tabel 4.1 Hasil Presentase Instrumen Variabel X	44
Tabel 4.2 Hasil Presentase Instrumen Variabel Y	45
Tabel 4.3 Hasil Persentase Instrumen Variabel X	46
Tabel 4.4 Hasil Persentase Instrumen Variabel Y	46
Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Pernyataan 1	48
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Pernyataan 2	49
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner Pernyataan 3	50
Tabel 4.8 Hasil Kuesioner Pernyataan 4	51
Tabel 4.9 Hasil Kuesioner Pernyataan 5	52
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner Pernyataan 6	53
Tabel 4.11 Hasil Kuesioner Pernyataan 7	54
Tabel 4.12 Hasil Kuesioner Pernyataan 8	55
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner Pernyataan 9	56
Tabel 4.14 Hasil Kuesioner Pernyataan 10	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Regulasi.....	A-1
A.1 SKEP/374/XII/1999	A-1
A.2 PM NOMOR 59 TAHUN 2019.....	A-3
A.3 KM 29 TAHUN 2005.....	A-4
Lampiran B Kuesioner.....	B-1
B.1 Google Form Kuesioner	B-1
B.2 Hasil Kuesioner	B-5
B.3 Lembar Validasi Ahli	B-6



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. Z. (2023). Optimalisasi Penanganan Pengiriman Kargo Domestik Guna Meningkatkan Pelayanan Di Terminal Kargo Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhamad Sulaiman Sepinggian Balikpapan. *Penelitian*, 7-24.
- Dr. Drs. H. Rifa'i Abubakar, M. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Fatimah, F. N. A. D. (2016). Teknik analisis SWOT. Anak Hebat Indonesia.
- Freddy Rangkuti, Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2017, h. 20.
- Hasan, I. (2001). POKok-Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif). In *PT.Bumi Aksara* (Vol. 77, Issue 21).
- Helmi Aulia Respati, E. S. (2015, Juni 3). Tinjauan tentang Penanganan Cargo oleh Porter Bagian Domestik Di PT M. *Penelitian*, 9-14.
- I Nyoman Gede Pramana Dipa, I. G. (2022). Efektivitas Outgoing Air Freight Cargo Handling Perishable Goods Pada . *Penelitian*, 2-4.
- Kania, D. D., Arubusman, D. A., D. Warpani, E. P., & Prasetya, O. (2018). *IMPROVING SAFETY BEHAVIOR IN AIRPORT CARGO WAREHOUSE*. <https://doi.org/10.2991/grost-17.2018.12>
- Kemdikbud. (2021). Kamus Besar Bahasa Indonesia,” in Kamus Besar Bahasa Indonesia. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- KM 29 TAHUN 2005. (2005). Pemberlakuan Standart Nasional Indonesia (SNI) 03-7047-2004 mengenai Terminal Kargo Bandar Udara sebagai Standar Wajib. Menteri Perhubungan Republik Indonesia

- Lis Lesmini, W. R. (2021, Jan 1). Studi Perbandingan Prosedur Penanganan Barang Perishable untuk Cold Storage di Pelabuhan dan Bandara Internasional di Jakarta. *Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik*, 7, 54-60.
- Mahyuddin, P. R. (2021). *Perancangan Bandar Udara* (1 ed.). (J. Simarmata, Ed.) Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Mohammad Rizal Ferdiansyah, F. R. (2022). Rencana Pembangunan Cold Storage Di Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas 1 Utama Juwata Tarakan. *Penelitian Prosiding*, 1-4.
- Nafia, I. (2023, 04 10). Logistik Untuk Perishable Goods. *Supply Chain Indonesia*, 1-3.
- Sistira, R. W. (2023). Kontribusi Bisnis Kargo Bagi Layanan Logistik di Bandar Udara Kelas I Juwata Tarakan. *Penelitian*, 5-29.
- Dogramatzis, D. (2019). Biosupply Chain. *Healthcare Biotechnology*, 471–510. <https://doi.org/10.1201/9781439894125-11>
- Hasan, I. (2001). POkok-Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif). In *PT.Bumi Aksara* (Vol. 77, Issue 21).
- Kania, D. D., Arubusman, D. A., D. Warpani, E. P., & Prasetya, O. (2018). *IMPROVING SAFETY BEHAVIOR IN AIRPORT CARGO WAREHOUSE*. <https://doi.org/10.2991/grost-17.2018.12>
- Kemdikbud. (2021). Kamus Besar Bahasa Indonesia,” in Kamus Besar Bahasa Indonesia. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- KM 29 TAHUN 2005.pdf*. (n.d.).
- Rangkuti, F. (2008). SWOT Analysis of Business Case Dissecting Techniques. *Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama*.
- Rangkuti, F. (2016). Teknik Membedah Kasus Bisnis Analisa SWOT. In *Analisis SWOT*.
- Samekto, A. A., & Soejanto, S. (2014). Peningkatan Kinerja Perusahaan Ekspedisi

Muatan Kapal Laut Melalui Diversifikasi Usaha. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 1(1).
<https://doi.org/10.54324/j.mtl.v1i1.3>

Sarwono, J. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif Menggunakan SPSS. In *Hlm.*

Sugiyono. (2016). Sugiyono, Metode Penelitian. *Uji Validitas*.

Sugiyono. (2017). Uji Rank Spearman. *Metode Penelitian, January*.

Sugiyono. (2019). Sugiyono (2019. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1).

Sugiyono, D. (2008). Metode penelitian kuantitatif , kualitatif dan R & D / Sugiyono. In *Bandung: Alfabeta*.

Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Sugiyono. In *Alfabeta, cv*.

Sujarweni, V. (2014). Metodologi Penelitian. In *Jurnal EQUILIBRIUM* (Vol. 5, Issue January).

Yuliara, I. M. (2016). No Title. *Modul Regresi Linier Sederhana*, 2–8.

Surahman, M. R. (2016). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.

The Complete Book on Cold Storage, Cold Chain & Warehouse (with Controlled Atmosphere Storage & Rural Godowns). 2016. NPCS Board of Consultants & Engineers.

Yuliara, I Made. (2016). Modul Regresi Linier Sederhana. Bali. 2-8

Wiji, S. F. (2016). Gudang Berpendingan (Cold Storage). *Suply Chain Indonesia*, 1-3.

LAMPIRAN



Lampiran A Regulasi
A.1 SKEP/374/XII/1999

DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA
NOMOR : SKEP / 347 / XII / 1999

tentang

STANDAR RANCANG BANGUN DAN/ATAU REKAYASA FASILITAS
DAN PERALATAN BANDAR UDARA

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka perencanaan pembangunan dan pengembangan bandar udara diperlukan Standar Rancang Bangun dan/atau Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara;
- b. bahwa selubungan dengan hal sebagaimana dimaksud dalam huruf a, maka dipandang perlu menetapkan Standar Rancang Bangun dan/atau Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara dengan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 1992 tentang Penerbangan (Lembaran Negara nomor 53 Tahun 1992, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3481);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 1996 tentang Kebandarudaraan (Lembaran Negara Tahun 1996 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara nomor 3662);
3. Keputusan Presiden Nomor 136 Tahun 1999 tentang Kedudukan Tugas, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Presiden Nomor 147 Tahun 1999;
4. Keputusan Menteri Perhubungan Udara Nomor T.11/24-U Tahun 1960 tentang Peraturan-Peraturan Keseluruhan Penerbangan Sipil sebagaimana telah diubah terakhir dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 11 Tahun 1998;
5. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 91/OT.002/Plb-80 dan KM.164/OT.002/Plb-80 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perhubungan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 58 Tahun 1998;
6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 60 Tahun 1998 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Wilayah Departemen Perhubungan;

2. FASILITAS POKOK DI DALAM TERMINAL

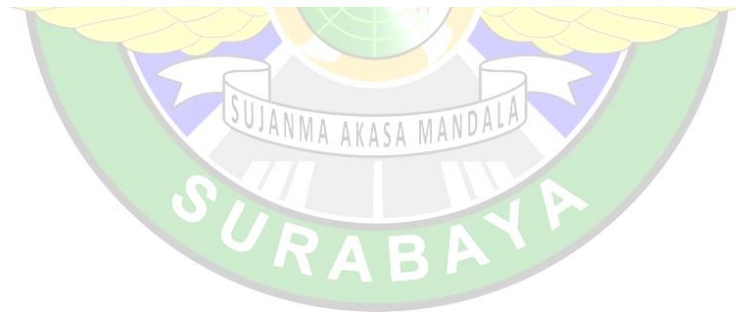
Dibawah ini terdapat beberapa fasilitas dasar di dalam **terminal kargo** :

– Ruang fungsional dan / atau operasional (konversi / sortir/ periksa)

- Area yang dialokasikan bagi pemisahan untuk pengiriman kedalam (impor) harus dapat diakses dari/menju ruang perakitan untuk pengiriman keluar (ekspor) (akses ini ditujukan untuk mengakomodasi pergerakan antar pengiriman impor-ekspor).
- Ruangan yang mencukupi untuk kegiatan presentasi, pembukaan dan pengecekan bagi kepentingan bea cukai kargo udara.
- Ruangan yang cukup dan dekat dengan area pengiriman akhir, untuk pengepakan barang kembali kargo udara setelah pemeriksaan bea cukai.
- Area gudang yang memadai, pada kawasan berikat maupun tidak, yang terdiri atas area untuk persiapan sebelum pengiriman atau bongkar-muat dari pesawat yang datang, termasuk penanganan *pallets* atau barang yang disatukan.
- Area dan fasilitas untuk menimbang kargo.

– Fasilitas penyimpanan

- **Ruang pendingin (*Cold storage*)**
- Ruang yang diperlukan untuk tempat alat penyimpanan dengan suhu rendah seperti vaksin, bahan makanan atau sistem pendinginan lain yang diperlukan oleh perusahaan penerbangan
- Ruang brankas (*Vault*)



A.2 PM NOMOR 59 TAHUN 2019



PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR PM 59 TAHUN 2019

TENTANG

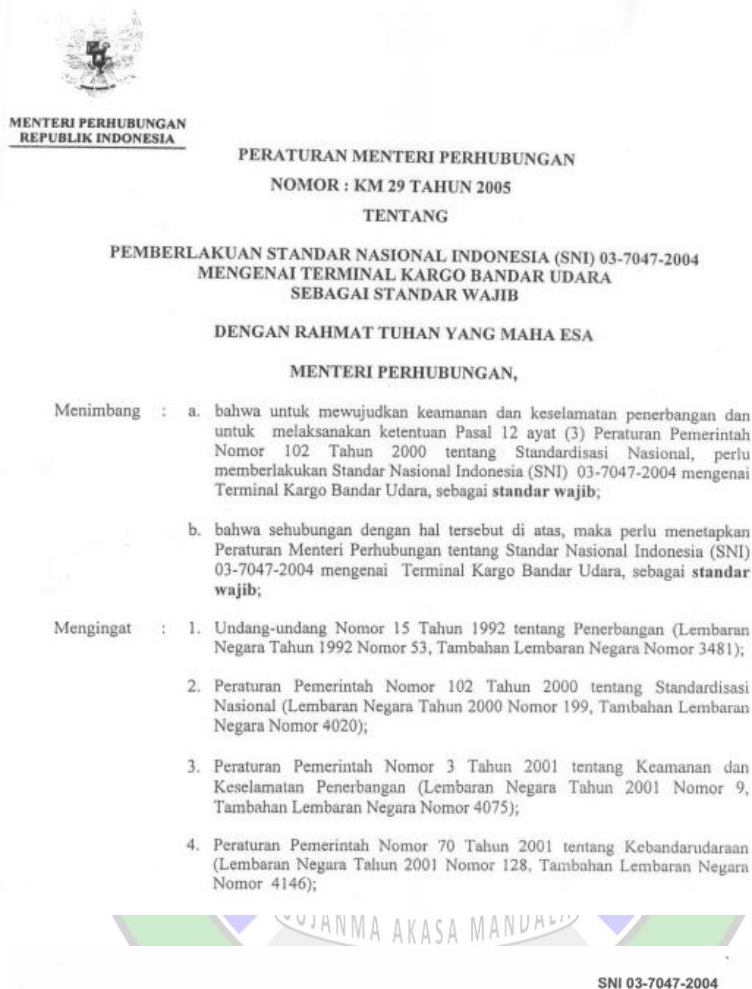
PERUBAHAN ATAS PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR PM 53 TAHUN 2017 TENTANG PENGAMANAN KARGO DAN POS
SERTA RANTAI PASOK (*SUPPLY CHAIN*) KARGO DAN POS YANG DIANGKUT
DENGAN PESAWAT UDARA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa pengaturan mengenai pengamanan kargo dan pos yang diangkut dengan pesawat udara telah ditetapkan dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 53 Tahun 2017 tentang Pengamanan Kargo Dan Pos Serta Rantai Pasok (*Supply Chain*) Kargo Dan Pos Yang Diangkut Dengan Pesawat Udara;
- b. bahwa dalam rangka meningkatkan peran serta pengirim pabrikan dalam pengamanan kargo yang diangkut dengan pesawat udara, perlu dilakukan penyempurnaan terkait pengaturan mengenai persyaratan pemberian sertifikat pengirim pabrikan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 53 Tahun 2017 tentang Pengamanan Kargo Dan Pos Serta Rantai Pasok (*Supply Chain*) Kargo Dan Pos Yang Diangkut Dengan Pesawat Udara;

A.3 KM 29 TAHUN 2005



8.2 Fasilitas penyimpanan

- Ruang pendingin (*Cold storage*)
- Ruang yang diperlukan untuk tempat alat penyimpanan dengan suhu rendah seperti vaksin, bahan makanan atau sistem pendinginan lain yang diperlukan oleh perusahaan penerbangan.
- Ruang brankas (*Vault*)
- Ruang penyimpanan bagi barang berharga seperti emas batangan dan permata.
- Ruang penyimpanan bagi jasad manusia
Karena adanya fasilitas ini, maka bangunan terminal kargo harus dilengkapi dengan prosedur dan sarana pendukung untuk mengantisipasi adanya upacara pengempunan bagi jenazah, sehingga tidak mengganggu kegiatan pengiriman dan penerimaan kargo.
Akomodasi dan ruang sementara yang didesain khusus untuk menangani kargo-hidup (*live-stock*)
- Ruang penyimpanan untuk barang yang berbahaya

8.3 Kantor dan pendukungnya

- Ruang penerimaan bagi pelayanan masyarakat umum.
- Kantor bagi petugas yang berwenang untuk melakukan kontrol, sesuai dengan kebutuhan.
- Tempat yang cukup untuk fungsi manajemen, akunting, pengolahan pengambilan data dan kebutuhan keamanan.
- Ruang penyimpanan bagi pesawat dan alat pendukungnya di daerah yang aman.
- Ruang bagi awak pesawat udara, termasuk untuk kebutuhan toilet dan sawer.

8.4 Area penyimpanan

- Tempat untuk menyimpan *pallets* atau kontainer yang kosong dan lain sebagainya
- Parkir dan tempat penyimpanan bagi alat pemuatan dan alat lainnya.
- Ruang kerja untuk alat penanganan kargo termasuk fasilitas untuk mengisi ulang baterai.

Desain dan konstruksi dari bangunan terminal maupun *apron* kargo harus dapat memberikan keamanan maksimum bagi kargo dari perampokan, pencurian ataupun pemindahan tanpa ijin. Hal yang sama berlaku untuk pemasangan alat mekanik dan peralatan elektronik yang sesuai dengan prosedur keamanan kargo terbaru.

Lampiran B Kuesioner

B.1 Google Form Kuesioner

KUESIONER PETUGAS PENGELOLA KARGO DAN PENGAWAS TERMINAL KARGO BANDAR UDARA KELAS 1 (UTAMA) JUWATA TARAKAN

Kepada Yth,

Petugas pengelola kargo dan pengawas Terminal Kargo Bandar Udara Kelas 1 (Utama) Juwata Tarakan

Dengan hormat, saya Taruni dari Politeknik Penerbangan Surabaya mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini sebagai alat pengambilan data dalam penyusunan Proyek Akhir saya yang berjudul, "**Analisis Pengaruh Penggunaan Cold Storage pada Penanganan Perishable Goods dalam Operasional Kargo Udara di Bandara Juwata Tarakan**" Informasi yang sedianya Bapak/Ibu berikan sangat membantu kelancaran penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaan saudara untuk mengisi kuesioner ini, saya ucapkan banyak terimakasih kasih.

Peneliti,

Varissa Rizqina Noer Sholawah

varissarizqina03@gmail.com [Ganti akun](#)

Tidak dibagikan

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama *

Jawaban Anda

Unit Kerja *

☐ Pengawas Kargo

☐ Petugas Pengelola Kargo

Berikutnya

Kosongkan formulir

Kuesioner Penelitian

Pilih pendapat yang menurut Anda sesuai:

Keterangan:

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

*Skala Likert

Catatan:

Hasil dari kuesioner ini adalah untuk keperluan pengambilan data penelitian untuk Proyek Akhir saya. Tidak ada jawaban salah dalam kuesioner ini, semua jawaban hanya untuk mengetahui pendapat dari responden. Hasil dari kuesioner penelitian ini semata untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan, tidak untuk dipublikasikan secara umum atau disebarluaskan.

1. Fasilitas di terminal kargo sudah lengkap dalam penanganan perishable goods *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

2. Fasilitas di terminal kargo sebaiknya diperbaiki dengan penambahan cold storage *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

3. Pegawai pengawas cargo dan pengelola kargo sebaiknya mengetahui pengetahuan dasar dalam pengoperasian cold storage *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

4. Penggunaan cold storage menambah kepercayaan shipper kepada pengawas *
dan pengelola kargo dalam handling perishable goods

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

5. Dengan menggunakan cold storage, dalam mempertahankan kualitas produk *
akan lebih efektif

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

6. Mempertimbangkan tingkat resiko pembusukan perishable goods membantu *
shipper dalam meminimalisir kerugian yang besar

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

7. Kualitas produk perishable goods juga ditentukan dari special handling selama *
penerimaan dan penyimpanan barang

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

8. Kerusakan yang disebabkan oleh penanganan yang kurang tepat akan *
menimbulkan kerugian ganda baik bagi shipper serta denda yang akan dikenakan
kepada shipper

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	☐	☐	☐	☐	Sangat Setuju

9. Kepuasan shipper perishable goods dan peningkatan pendapatan bandara dilihat dari reputasi bandara dalam menangani barang kargo perishable goods *

1 2 3 4

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

10. Shipper akan konsisten melakukan pengiriman melalui moda udara jika barang perishable goods yang didistribusikan dapat terjaga kualitasnya selama pengiriman dimulai dari penerimaan barang *

1 2 3 4

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)



B.2 Hasil Kuesioner

No.	Nama Responden	Unit Kerja	Pertanyaan Variable X (Penggunaan Cold Storage)					Pernyataan Variable Y (Penanganan Perishable Goods)						
			X1	X2	X3	X4	X5	Total X	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Total Y
1	Indy Harpas Sari	Pengawas Kargo	1	3	3	3	3	13	3	3	3	3	3	15
2	Baharuddin	Pengelola Kargo	1	2	3	3	3	12	3	2	3	2	2	12
3	Roslan	Pengawas Kargo	2	4	4	4	4	17	3	4	4	4	3	18
4	Aspin Sepnawan	Pengawas Kargo	1	4	4	4	4	16	4	3	4	3	4	18
5	M. Rifky	Pengawas Kargo	1	2	3	3	3	12	4	4	4	4	3	19
6	Kasmawati	Pengelola Kargo	1	4	4	4	3	15	4	3	4	3	4	18
7	Gamal	Pengelola Kargo	2	4	4	4	4	17	4	4	4	4	4	20
8	Utoro Bayu Aji	Pengawas Kargo	2	3	3	3	4	15	4	3	3	4	3	17
9	Ichsan S.	Pengelola Kargo	1	3	4	4	3	15	4	4	4	4	4	20
10	Nirlan	Pengelola Kargo	1	3	3	3	3	13	3	3	3	3	3	15
11	Harumizan	Pengelola Kargo	1	3	3	3	3	13	3	2	3	2	2	12
12	Hadris	Pengelola Kargo	2	4	3	3	4	16	4	4	3	4	3	18
13	Shalby Maria	Pengelola Kargo	2	4	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20
14	Haedah	Pengelola Kargo	2	4	3	4	4	16	4	4	4	4	4	20
15	Murni	Pengawas Kargo	1	3	3	3	3	13	3	4	3	4	3	17
16	Eslan Diru	Pengelola Kargo	2	4	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20
17	Oky H	Pengelola Kargo	2	4	4	4	4	18	4	3	3	3	4	17
18	Hidayat	Pengelola Kargo	1	2	3	3	3	12	2	2	2	2	3	11
19	Lintang Aulia	Pengelola Kargo	1	3	3	3	3	13	4	3	3	3	3	16
20	Nukmatus	Pengelola Kargo	2	4	4	4	4	18	4	4	4	4	3	19
21	Febrian N.	Pengelola Kargo	2	4	4	4	4	18	4	4	3	4	4	19
22	Rhunti	Pengelola Kargo	1	3	3	3	3	13	3	4	4	4	3	18
23	Asap Caco	Pengelola Kargo	1	3	3	3	3	13	4	4	4	4	3	19
24	Ahmad Sofyan	Pengelola Kargo	2	4	4	4	4	18	4	4	4	4	4	20
25	Muhammad	Pengelola Kargo	2	4	3	4	3	16	4	3	4	3	4	18
26	Hana	Pengelola Kargo	1	2	3	3	3	12	2	2	2	2	2	10
27	Erwin S	Pengelola Kargo	2	3	3	3	4	16	4	4	4	4	3	19
28	Hari Subagio	Pengelola Kargo	2	3	3	3	3	15	3	4	3	4	3	17
29	Iwan Kurniawan	Pengelola Kargo	1	3	3	3	3	13	3	3	3	3	3	15
30	Aulia Sri	Pengelola Kargo	1	4	4	4	3	15	3	4	3	4	3	17

B.3 Lembar Validasi Ahli

Lembar Validasi Ahli

Lembar Validasi Pertanyaan Kuesioner Analisis Pengaruh Penggunaan Cold Storage pada Penanganan Perishable Goods dalam Operasional Kargo Udara di Bandara Juwata Tarakan

A. Identitas

1. Dosen Pembimbing : Drs. Hartono, A.Md., S.T., M.Pd
Iwansyah Putra SS., M.Pd.
2. Penulis : Varissa Rizqina Noer Sholawah

B. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak berilah penilaian: TV (Tidak Valid); KV (Kurang Valid); CV (Cukup Valid); V (Valid)
2. Berdasarkan pendapat Bapak berilah penilaian: TDP (Tidak Dapat diPahami); DP (Dapat diPahami); SDP (Sangat Dapat diPahami)
3. Sebagai petunjuk untuk mengisi tabel, perhatikan hal berikut:
 - a. Validitas pertanyaan kuesioner
 - 1) Fasilitas di terminal kargo sudah lengkap dalam penanganan perishable goods.
 - 2) Fasilitas di terminal kargo sebaiknya diperbaiki dengan penambahan cold storage.
 - 3) Pegawai pengawas cargo dan pengelola kargo sebaiknya mengetahui pengetahuan dasar dalam pengoperasian cold storage.
 - 4) Penggunaan cold storage menambah kepercayaan shipper kepada pengawas dan pengelola kargo dalam handling perishable goods.
 - 5) kualitas produk akan lebih terjaga dengan menggunakan cold storage.
 - 6) Pengirim barang dapat meminimalisir kerugian akibat proses pembusukan perishable goods dengan mempertimbangkan Tingkat risiko pembusukannya.
 - 7) Penanganan khusus pada penerimaan dan penyimpanan produk perishable goods di terminal kargo menentukan kualitas ketahanannya.
 - 8) Kerusakan yang disebabkan oleh penanganan yang kurang tepat akan menimbulkan kerugian ganda baik bagi shipper serta denda yang akan dikenakan kepada shipper.

9) Reputasi bandara dalam menangani kargo perishable goods dapat meningkatkan kepuasan pengguna jasa pengiriman kargo. Sehingga berdampak pada peningkatan pendapatan bandara.

10) Shipper akan konsisten melakukan pengiriman melalui moda udara jika barang perishable goods yang didistribusikan dapat terjaga kualitasnya selama pengiriman dimulai dari penerimaan barang.

b. Penulisan

- 1) Pertanyaan kuesioner menggunakan Bahasa yang baku sesuai kaidahnya.
- 2) Pertanyaan kuesioner menggunakan Bahasa yang komunikatif mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran yang ganda.

4. Checklistlah kolom di bawah ini:

Pertanyaan Kuesioner	Validitas Pertanyaan Kuesioner				Bahasa		
	Tidak Valid	Kurang Valid	Cukup Valid	Valid	Tidak Dapat Dipahami	Dapat dipahami	Sangat dapat dipahami
				✓		✓	

c. Saran

d. Rekomendasi

e. Penilaian Secara Umum (Berilah checklist)

- 1) Layak untuk dipakai tanpa revisi (✓)
- 2) Layak untuk dipakai dengan revisi sesuai saran ()
- 3) Tidak layak dipakai ()

Surabaya, 06 Agustus 2024

Validator Ahli Materi



Iwansyah Putra SS, M.Pd.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Varissa Rizqina Noer Sholawah, lahir di Sidoarjo pada tanggal 02 Juni 2003. Anak dari pasangan Bapak Agus Hari Prasetya dan Ibu Isminajeng. Bertempat tinggal di Dusun Gempolrawan RT 003/ RW 002, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Memulai Pendidikan di SD Negeri Kedungrawan II pada tahun 2009 dan lulus pada tahun 2015. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Krembung pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Krembung pada tahun 2018 dan lulus pada tahun 2021. Selanjutnya pada tahun 2021 diterima sebagai taruna pada Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara Angkatan VII Bravo. Selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya telah mendapatkan kesempatan melakukan On the Job Training sebanyak dua kali. Yang pertama, sebagai AMC, AVSEC, Terminal Inspection Service, dan pengawas kargo di Bandar Udara Kelas I (Utama) Juwata Tarakan dari bulan Desember 2023 hingga Maret 2024. Kemudian, dilanjutkan dengan melaksanakan On the Job Training kedua di Maskapai Citilink Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai Denpasar di unit FOO, Lost Luggage, Check-in, Gate, dan Customer Service. On the Job Training Kedua Dilaksanakan dari bulan April hingga Juli 2024.