

Analisis Manajemen Fasilitas Conveyor Belt untuk Meningkatkan Efisiensi Alur Bagasi di Terminal Kedatangan Juwata Tarakan

^{1,*}Rayhan Grasiyas Moliendo Simbolon, ²Ubaedillah, ³Nunuk Praptiningsih

^{1,*}Jurusan Operasi Bandar Udara
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
rgrasias@gmail.com

²Jurusan Operasi Bandar Udara
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
ubaedillah@ppicurug.ac.id

³Jurusan Lalu Lintas Udara
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
nunuk.praptiningsih@ppicurug.ac.id

Article history:

Received July 16, 2025

Revised July 17, 2025

Accepted July 30, 2025

Abstract

This study aims to analyze the facility management of conveyor belts and identify the obstacles affecting baggage flow efficiency at the Arrival Terminal of Juwata Tarakan Airport. A descriptive qualitative method was employed through field observation, interviews with key airport units (TIS, ME, and Ground Handling), and documentation from logbooks and visual records. The findings indicate that issues such as malfunctioning sensors, misaligned conveyor joints, and the absence of protective padding lead to inefficiencies in baggage flow. These problems are closely related to the lack of implementation of key facility management principles, such as preventive maintenance, standard inspections, and inter-unit coordination. This research highlights the importance of managerial improvements, including the development of SOPs, regular evaluations, and adherence to ICAO standards and PM 36 of 2021 regulations. Strategic recommendations are proposed to enhance baggage system performance and service quality.

Keywords: facility management, conveyor belt, operational efficiency, baggage flow, airport

Pendahuluan

Bandar Udara Juwata Tarakan merupakan pintu gerbang utama transportasi udara di Kalimantan Utara. Efisiensi sistem penanganan bagasi sangat penting dalam menjaga kelancaran operasional, terutama di terminal kedatangan. Salah satu fasilitas krusial dalam sistem ini adalah conveyor belt. Selama pelaksanaan On the Job Training (OJT), ditemukan sejumlah gangguan operasional pada conveyor belt 2 yang memengaruhi kelancaran pengambilan bagasi oleh penumpang.

Masalah seperti sensor otomatis yang tidak berfungsi, sambungan conveyor yang tidak presisi, dan tidak adanya bantalan pelindung menunjukkan adanya kelemahan dalam pengelolaan fasilitas. Gangguan ini bukan hanya masalah teknis, tetapi juga menunjukkan lemahnya sistem manajemen fasilitas, khususnya dalam aspek perawatan preventif, inspeksi, serta koordinasi antarunit.

Menurut PM 36 Tahun 2021 [1] tentang Standarisasi Fasilitas Bandar Udara dan ICAO Annex 9 [2], pengelolaan fasilitas penanganan bagasi harus memenuhi standar ketersediaan dan keandalan. Beberapa studi sebelumnya (Santoso, 2020 [3]; Lestari, 2022 [4]; Yuliana, 2021 [5]) telah menyoroti pentingnya desain fasilitas dan perawatan yang baik dalam mendukung efisiensi pelayanan. Namun, belum banyak penelitian yang mengulas manajemen fasilitas conveyor belt secara spesifik di bandara regional seperti Juwata Tarakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi aktual conveyor belt dari perspektif manajemen fasilitas serta mengidentifikasi hambatan manajerial yang memengaruhi efisiensi alur bagasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam penyusunan strategi manajemen fasilitas yang lebih efektif dan terintegrasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terkait manajemen fasilitas conveyor belt di Terminal Kedatangan Bandara Juwata Tarakan. Penelitian ini bersifat studi kasus dengan fokus pada satu lokasi, yaitu Bandara Juwata Tarakan, selama pelaksanaan On the Job Training (OJT) yang berlangsung dari Oktober 2024 hingga Februari 2025.

Desain Penelitian. Desain penelitian ini adalah studi kasus kualitatif, yang digunakan untuk mendalami kondisi aktual dan konteks manajemen fasilitas di lokasi penelitian.

Subjek dan Informan Penelitian. Subjek penelitian terdiri dari tiga unit kerja yang memiliki peran langsung dalam operasional dan pemeliharaan conveyor belt, yaitu:

- Unit Teknologi Informasi dan Sistem (TIS)
- Unit Mekanikal Elektrikal (ME)
- Unit Ground Handling

Informan dipilih secara purposive berdasarkan peran mereka dalam operasional dan pemeliharaan fasilitas. Teknik penggalan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi langsung, dan dokumentasi.

Lokasi dan Lama Penelitian. Penelitian dilaksanakan di Terminal Kedatangan BLU UPBU Kelas I Utama Juwata Tarakan selama 5 bulan, yakni Oktober 2024 hingga Februari 2025.

Jenis dan Sumber Data. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari observasi lapangan dan wawancara, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen logbook, dokumentasi foto/video, dan regulasi seperti PM 36 Tahun 2021 [1] dan ICAO Annex 9 [2].

Teknik Pengumpulan Data. Pengumpulan data dilakukan dengan:

- Observasi langsung: untuk mencatat kondisi teknis dan alur operasional conveyor belt.
- Wawancara semi-terstruktur: kepada tiga informan kunci dari masing-masing unit kerja.
- Studi dokumentasi: terhadap logbook operasional dan foto-foto pendukung dari lapangan.

Kehadiran Peneliti. Peneliti hadir langsung di lokasi selama pelaksanaan OJT, berinteraksi dengan informan, dan turut serta dalam kegiatan operasional untuk mendapatkan gambaran aktual mengenai manajemen fasilitas conveyor belt.

Teknik Analisis Data. Analisis data dilakukan dengan model Miles dan Huberman [6], meliputi:

1. Reduksi data: menyaring dan mengklasifikasikan data relevan dari lapangan.
2. Penyajian data: dalam bentuk narasi, tabel, dan visualisasi.
3. Penarikan kesimpulan/verifikasi: menyusun temuan dan menafsirkan pola hubungan antar data.

Uji Keabsahan Data. Keabsahan data diuji dengan teknik triangulasi sumber, yakni membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, dilakukan *member check* dengan para informan untuk memastikan validitas interpretasi peneliti.

Hasil dan Pembahasan

Temuan Lapangan – Observasi menunjukkan gangguan teknis meliputi: (1) Sambungan conveyor tidak presisi menyebabkan bagasi tersangkut. (2) Sensor otomatis tidak berfungsi menyebabkan conveyor terus berjalan saat bagasi tersumbat. (3) Tidak ada bantalan pelindung di dinding conveyor menyebabkan koper terbentur.

Hasil pengamatan oleh peneliti pada gangguan conveyor belt didaftarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi gangguan conveyor belt berdasarkan observasi

| Tanggal | Maskapai | Jumlah Gangguan |
|------------|---------------|-----------------|
| 28/12/2024 | Super Air Jet | 5 |
| 29/12/2024 | Super Air Jet | 7 |
| 30/12/2024 | Citilink | 8 |
| 31/12/2024 | Lion Air | 5 |
| 01/01/2025 | Batik Air | 5 |

Sumber : Observasi Langsung Penulis

**Gambar 1. Penumpukan bagasi akibat tersangkut**

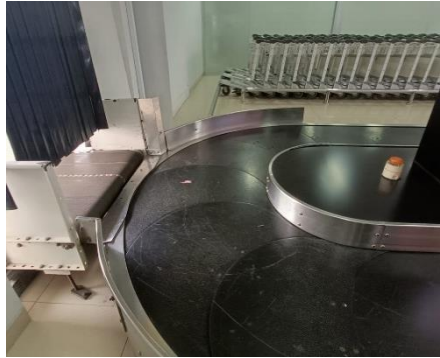
Gambar 1 menunjukkan situasi penumpukan bagasi pada ujung conveyor belt akibat adanya bagasi yang tersangkut di celah sambungan antarbagian conveyor. Kondisi ini secara langsung berkaitan dengan tujuan penelitian, yaitu untuk menganalisis hambatan dalam flow bagasi pada Terminal Kedatangan Bandara Juwata Tarakan.

Penumpukan bagasi terjadi karena sambungan conveyor tidak terpasang secara presisi, sehingga menciptakan celah yang cukup besar. Celah ini menyebabkan roda koper atau tali tas mudah tersangkut. Akibatnya, conveyor belt tidak dapat mengalirkan bagasi secara lancar, dan bagasi berikutnya terhalang hingga menumpuk. Gangguan ini meningkatkan risiko kerusakan barang, memperlambat proses pengambilan, dan menurunkan kualitas layanan terhadap penumpang.

Temuan ini mendukung hasil penelitian oleh Yuliana (2021) [5], yang menjelaskan bahwa desain sambungan conveyor yang buruk berkontribusi terhadap terhambatnya aliran bagasi. Selain itu, Lestari (2022) [4] menyatakan bahwa gangguan teknis kecil seperti ini berdampak besar terhadap waktu pelayanan bagasi dan kepuasan penumpang.

Secara teori, fenomena ini sesuai dengan konsep System Theory, yang menyatakan bahwa gangguan pada satu komponen akan mempengaruhi keseluruhan sistem. Dalam hal ini, satu koper yang tersangkut mengakibatkan seluruh rangkaian alur bagasi menjadi terganggu.

Untuk mencegah gangguan serupa, perlu dilakukan: (a) perbaikan pada sambungan conveyor agar presisi dan tidak menyisakan celah, (b) pengawasan berkala oleh Unit Mekanikal Elektrikal terhadap sambungan conveyor, dan (c) penerapan SOP inspeksi harian sebagai bagian dari *preventive maintenance*.



Gambar 2. Tidak ada pelindung bantalan di dinding conveyor belt

Gambar 2 menunjukkan kondisi dinding conveyor yang tidak dilengkapi bantalan pelindung. Akibatnya, koper atau barang mudah terbentur saat conveyor bergerak. Hal ini berpotensi menyebabkan kerusakan bagasi serta menghambat pengambilan oleh penumpang.



Gambar 3. Penumpukan akibat sensor tidak berfungsi

Gambar 3 memperlihatkan kondisi sensor otomatis conveyor yang tidak berfungsi. Hal ini memperkuat temuan pada Gambar 1, di mana conveyor terus berjalan meskipun terjadi hambatan pada alur bagasi, karena sistem tidak dapat mendeteksi keberadaan bagasi yang tersangkut.

Analisis Manajerial – Permasalahan tersebut mencerminkan lemahnya pengelolaan fasilitas: (1) Tidak adanya SOP inspeksi harian menunjukkan tidak diterapkannya prinsip preventive maintenance. (2) Koordinasi antar unit (ME, Ground Handling, TIS) kurang efektif, terlihat dari ketidaktahuan antarunit terhadap jadwal perawatan. (3) Ketiadaan indikator kinerja atau KPI fasilitas conveyor menjadi hambatan dalam pemantauan efektivitas fasilitas. Dibandingkan dengan standar ICAO dan PM 36/2021, fasilitas belum memenuhi aspek reliability dan responsiveness.

Dampak manajerial meliputi: (1) Meningkatnya beban kerja personel akibat intervensi manual. (2) Turunnya kepuasan penumpang. (3) Potensi kerugian reputasi bagi pengelola bandara.

Kesimpulan

Gangguan pada conveyor belt disebabkan bukan hanya oleh aspek teknis, tetapi juga manajerial, seperti tidak adanya SOP inspeksi, lemahnya koordinasi antarunit, dan tidak diterapkannya standar pengelolaan fasilitas. Fasilitas belum memenuhi standar manajemen berdasarkan ICAO [2] dan PM 36 Tahun 2021 [1].

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, disarankan hal-hal berikut:

- a. Menyusun dan menerapkan SOP pemeliharaan harian berbasis preventive maintenance.
- b. Menambahkan indikator kinerja fasilitas (downtime, keterlambatan, keluhan).
- c. Melakukan pelatihan manajemen fasilitas kepada staf ME dan Ground Handling.

- d. Meningkatkan koordinasi lintas unit dengan mekanisme evaluasi bersama.

Daftar Pustaka

- [1] Direktorat Jendral Perhub. Udara. 2021. *Peraturan Menteri Perhubungan RI nomor PM 36 Tahun 2021 tentang Standarisasi Fasilitas Bandar Udara*.
<https://jdih.dephub.go.id/peraturan/detail?data=A4gmCRv16ywGKWcqYznclc48Y8Sra7MyP8RiWOfchCCm8lxxXkrL2Rg4pFor4Jc7YR8bT9QFcGCoQ8gccqWfhHFJ48fdJ6lhk6Y8cQRXTIL4tsHmKvImFPHShI3k92FSvM4PIAjNnvPOTtSK8msPpIUazP>
- [2] ICAO Annex 9. 2018. *Annex 9*, October 2017.
- [3] Santoso, M. R. 2020. Evaluasi sistem conveyor belt di Bandara Adisutjipto,” *J. Ilm. Transp.*, vol. 4, no. 1, pp. 44–52.
- [4] Lestari, D. A. 2022. Analisis kepuasan penumpang terhadap pelayanan bagasi di Bandara Kualanamu,” *J. Manaj. Transp. Udar.*, vol. 5, no. 2, pp. 87–93.
- [5] Yuliana, S. P. 2021. Optimalisasi rancang bangun di bandara regional,” *J. Tek. bandara*, vol. 3, no. 2, pp. 100–107.
- [6] Miles, A. M., and Huberman, M. B. 1994. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*, 2nd ed. Sage Publications.