

ANALISIS IMPLEMENTASI MANAJEMEN OPERASI BERBASIS TRAFIK (MOT) DALAM EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS OPERASIONAL DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA

Danu Ganis Prasetyo¹, Agoes Soebagio², dan Elfi Amir³

^{1,2,3}Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Indonesia
Email: danuganisprasetyo@gmail.com

Received :
01 Mei 2025

Revised :
15 Juni 2025

Accepted :
09 Juli 2025

ABSTRAK

Pertumbuhan jumlah penumpang pesawat di Indonesia mendorong perlunya peningkatan efisiensi dan efektivitas operasional bandar udara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi Manajemen Operasi berbasis Trafik (MOT) di Bandar Udara Internasional Yogyakarta, dengan fokus pada mekanisme pelaksanaan, unit-unit yang terlibat, serta dampaknya terhadap operasional bandar udara. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif melalui observasi, wawancara, studi literatur, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan MOT bergantung pada koordinasi erat antar unit, termasuk *Airport Operation Landside & Terminal*, *Apron Movement Control*, *Aviation Security*, *Airport Facilities*, *Airport Technology*, *Airport Service Improvement*, dan pihak maskapai. Kolaborasi ini memungkinkan pertukaran informasi yang cepat dan akurat, optimalisasi fasilitas, serta penugasan sumber daya manusia yang lebih efisien. Kesimpulannya, MOT mampu meningkatkan kinerja operasional bandara secara efisien dan efektif dan menjadi acuan bagi bandara lain dalam menghadapi lonjakan trafik penumpang.

Kata kunci: bandar udara, efisiensi, efektivitas, manajemen operasi berbasis trafik (MOT), kolaborasi

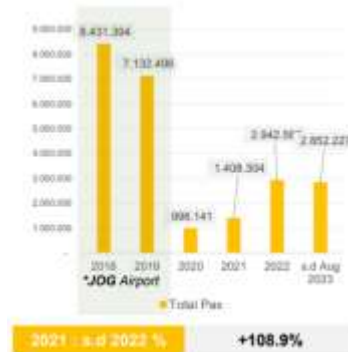
ABSTRACT

The growth in the number of airline passengers in Indonesia necessitates an increase in the operational efficiency and effectiveness of airports. This research aims to analyze the implementation of Traffic-Based Operations Management (MOT) at Yogyakarta International Airport, focusing on the implementation mechanisms, involved units, and its impact on airport operations. The method used is qualitative descriptive through observation, interviews, literature studies, and documentation. The results show that the successful implementation of MOT depends on close coordination among units, including Airport Operation Landside & Terminal, Apron Movement Control, Aviation Security, Airport Facilities, Airport Technology, Airport Service Improvement, and airline parties. This collaboration enables rapid and accurate information exchange, facility optimization, and more efficient human resource allocation. In conclusion, MOT is capable of enhancing the airport's operational performance efficiently and effectively, serving as a reference for other airports in managing surges in passenger traffic.

Keywords: *airport, efficiency, effectiveness, traffic-based operations management (MOT), collaboration*

PENDAHULUAN

Transportasi udara adalah moda yang berkembang pesat, memungkinkan perjalanan cepat dan efisien, dengan bandar udara sebagai fasilitas vital. Bandar Udara Internasional Yogyakarta (Bandar Udara Internasional Yogyakarta) adalah gerbang utama bagi wisatawan, dan dengan peningkatan jumlah penumpang, manajemen operasi yang efisien dan efektif menjadi krusial.



Gambar 1

Grafik Data Penumpang di Bandar udara Internasional Yogyakarta Tahun 2020 – 2023
Sumber : YIA Airport Profile, Market and Opportunity (2023)

Peningkatan trafik ini juga meningkatkan kompleksitas operasional, termasuk manajemen penumpang dan koordinasi antar unit seperti *landside & terminal*, kelistrikan, mekanikal, dan *aviation security*. Manajemen yang baik di bandar udara mencakup penggunaan fasilitas, sumber daya manusia, dan penekanan biaya operasional.

Sistem Manajemen Operasi berbasis Trafik (MOT) muncul sebagai solusi potensial, mengintegrasikan berbagai aspek operasional dari perencanaan hingga laporan akhir dengan dukungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Peningkatan efisiensi dan efektivitas ini berdampak positif pada pengalaman penumpang, pengurangan biaya, peningkatan profitabilitas, serta konektivitas global. Meskipun MOT diterapkan di beberapa bandara PT Angkasa Pura Indonesia, penelitian spesifik di Bandar Udara Internasional Yogyakarta masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi MOT di Bandar Udara Internasional Yogyakarta, peranan antar unit, serta efisiensi dan efektivitas dalam kegiatan operasional bandar udara, dengan fokus pada pengembangan penelitian terdahulu mengenai manajemen operasional di bandar udara untuk mengisi kesenjangan antara teori dan praktik saat ini.

METODE

Deskripsikan Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Desain penelitian ini dipilih untuk memberikan pemahaman mendalam tentang implementasi MOT di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Variabel mandiri dalam penelitian ini adalah Implementasi Manajemen Operasi Berbasis Trafik (MOT) di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Objek penelitian adalah implementasi MOT yang melibatkan beberapa unit di YIA dan penggunaan aplikasi "MyInspection" dalam efisiensi dan efektivitas operasional.

Teknik pengumpulan data meliputi:

1. Observasi: Pengamatan langsung di lapangan untuk memahami praktik operasional dan kendala yang dialami personel unit yang terlibat. (Surokim, 2016)
2. Wawancara: Mengumpulkan informasi yang melibatkan peneliti dalam mengajukan pertanyaan kepada informan atau sumber informasi guna mendapatkan respon atau jawaban yang diinginkan (Robson, 2002). Informasi tersebut diperoleh dari personel unit Airport Operation Landside & Terminal (AOLT), termasuk *Passenger Service Supervisor* dan *AOLT Officer (Terminal Service Officer, Information Service Officer, dan Landside Service Officer)*, karena unit ini bertanggung jawab atas pengumpulan data dari unit lain dan penerapan MOT.
3. Studi Literatur: Menelaah berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, dan laporan penelitian untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan relevan serta membangun kerangka teoritis.
4. Dokumentasi: Mengumpulkan foto, gambar, dan dokumen relevan untuk mendukung analisis dan memperkuat bukti. (Sugiyono, 2008)

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif, disajikan dalam bentuk narasi untuk memberikan gambaran komprehensif dan kesimpulan terperinci mengenai masalah penelitian (Winartha, 2006). Penelitian ini dilakukan selama enam bulan, dari September 2023 hingga Juli 2024, di PT Angkasa Pura Indonesia - Bandar Udara Internasional Yogyakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bandar udara atau sering disebut dengan istilah "*airport*" adalah area di daratan atau air yang mencakup bangunan, instalasi, dan peralatan yang digunakan untuk kegiatan penerbangan. Di sini, pesawat dapat lepas landas, mendarat, dan bergerak, serta penumpang dan kargo dapat ditangani. Bandar udara biasanya memiliki fasilitas seperti landasan pacu, apron, terminal, hanggar, dan lain-lain yang dibutuhkan untuk operasi penerbangan. (International Civil Aviation Organization, 2018)

Manajemen diartikan sebagai suatu proses yang melibatkan serangkaian kegiatan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Proses ini meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan. Setiap kegiatan tersebut saling terkait dan membentuk sebuah kesatuan yang utuh dan tidak dapat dipisahkan. (Follet, 2007)

Operasi bandar udara dapat didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan yang meliputi pengaturan, pengendalian, dan pengawasan segala aktivitas yang terjadi di bandar udara. Hal ini mencakup operasi pendaratan dan lepas landas pesawat, penanganan penumpang, pengelolaan kargo, pemeliharaan fasilitas, keamanan, dan berbagai aspek lain yang terkait dengan operasional bandar udara. Operasi bandar udara bertujuan untuk memastikan bahwa bandar udara dapat beroperasi secara efisien, aman, dan nyaman bagi semua pengguna. (Agustin et al., 2023)

Mengingat luas dan rumitnya lingkup operasi bandar udara, keberadaan manajemen menjadi sangat vital. Perencanaan yang matang diperlukan untuk mengalokasikan sumber daya secara optimal, pengorganisasian yang baik memastikan koordinasi antar unit berjalan lancar, pengarahan yang jelas membimbing seluruh personel, dan pengawasan yang ketat menjamin standar keamanan dan pelayanan terpenuhi. Tanpa manajemen yang terstruktur, bandar udara akan kesulitan menangani volume trafik yang tinggi dan dinamika operasional yang cepat.

Analisis Implementasi Manajemen Operasi Berbasis Trafik (MOT) dalam Efisiensi dan Efektivitas Operasional di Bandar Udara Internasional Yogyakarta

tersebut, yang kemudian ditindaklanjuti oleh unit terkait. Contoh kendala yang sering terjadi adalah gangguan pada *lift* atau *escalator*, yang langsung dilaporkan ke unit *Airport Facilities*. Sistem ini mempermudah proses pemantauan dan koordinasi sehingga penanganan masalah dapat dilakukan dengan cepat.

3. *Post-operational*: Tahap setelah operasi selesai, termasuk evaluasi dan pelaporan untuk menganalisis biaya fasilitas dan tingkat layanan. Pada tahap ini, unit AOLT membuat laporan *Post-Operational* yang merekam kejadian selama hari operasional. Laporan ini mencakup jumlah penerbangan, penumpang, kendala yang terjadi, dan waktu penanganannya, serta *Level of Service* (LOS) berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 41 Tahun 2023 Tentang Pelayanan Jasa Kebandarudaraan Di Bandar Udara dan IATA - Airport Development Reference Manual (ADRM). Laporan ini penting untuk evaluasi kinerja operasional dan pengambilan keputusan pada operasional berikutnya.

Tabel 1
Perhitungan Cost Fasilitas Berdasarkan Realisasi Penggunaan Pada Laporan Post-Ops

FASILITAS KEBERANGKATAN	RENCANA	REALISASI	DURASI	COST per UNIT	TOTAL COST
Chiller	4	4	17	Biaya Listrik	-
Aviobridge	7	6	24	190.972	27.499.968
Boarding Gate	7	5	17	Biaya UUCS	-
Check In Desk (CUCS)	31	29	24	6.189	24.644.598
Trolley Keberangkatan	250	250	24	3.646	21.876.000
X-Ray SCP Serialized	2	4	24	83.965	8.060.640
X-Ray OOG	1	1	24	55.877	2.061.048
X-Ray Hold Baggage Screening	1	2	24	477.163	22.903.824
X-Ray Protection Main Gate	1	1	24	83.965	2.015.160
X-Ray Protection Kargo	1	1	-	Nilai	-
X-Ray Level 4	1	1	24	85.877	2.061.048
BHS Keberangkatan	2	2	24	3.195.243	5.300.000
Travelator	4	4	17	Biaya Listrik	-
Escalator	11	11	17	Biaya Listrik	-
Elevator	11	11	17	Biaya Listrik	-
Toll Gate Masuk (R2)	2	2	24	44.459	2.134.042
Toll Gate Masuk (R4)	4	4	24	44.459	4.268.083
Toll Gate Masuk (R6)	2	2	24	44.459	2.134.042
Total Cost Fasilitas Keberangkatan					124.958.452

Sumber : Laporan Post-Ops MOT 4 Maret 2024
(PT Angkasa Pura I - Bandar Udara Internasional Yogyakarta, 2024)

Tabel 2
Penilaian Tingkat Capaian Level of Service

NO.	BENTUK PELAYANAN	TOLAK UKUR		RATA-RATA		
		PM 41 / MOU	IATA	WAKTU PEMENUHAN	NILAI PM 41	GRADE (ADRM)
B. KENYAMANAN						
1	Pengondisian suhu	≤ 25°		24.4 °C	10	20
2	Pengondisian cahaya	200 lx-300 lx		225 lx	10	
3	Trolley	tersedia 4 dari 10		70%	10	
4	Kebersihan	bersih 100% dan ada petugas		100%	10	
5	Announcement	tersedia sesuai standar		100%		
6	FIDS	tersedia sesuai standar		100%		
7	Signage	tersedia sesuai standar		100%		
8	Terminal Information Center	tersedia sesuai standar		100%		
9	Informasi Angkutan Lempungan	tersedia sesuai standar		100%		
10	Ketersediaan toilet	tersedia sesuai standar		100%	10	
11	Kebersihan toilet	bersih 100%		100%	10	
12	Kapasitas parkir	10% dari PWS		289%	5	
13	Luas lahan parkir	kapasitas parkir x 35m2		150%	5	
14	Fasilitas difabel	tersedia sesuai standar		100%	10	
TOTAL PEROLEHAN NILAI (PM 41 TAHUN 2023)					100 (A)	

Sumber : Laporan Post-Ops MOT 4 Maret 2024
(PT Angkasa Pura I - Bandar Udara Internasional Yogyakarta, 2024)

Penerapan MOT juga melibatkan kebijakan di bidang operasi (jadwal jam operasi, pengelolaan area, serta sarana dan prasarana), teknik (pemeliharaan fasilitas berdasarkan jam/penggunaan/evaluasi, penyewaan fasilitas), dan Sumber Daya Manusia (pengelolaan tugas dan peran multifungsi).

Manfaat penerapan MOT meliputi:

1. Penggunaan Sumber Daya Lebih Optimal: Alokasi personel, peralatan, dan infrastruktur yang lebih tepat berdasarkan pola trafik, mengurangi pemborosan.
2. Penurunan Biaya Operasional: Mengurangi penggunaan energi dan bahan bakar (PPID Angkasa Pura I, 2023), mengoptimalkan penggunaan sarana dan prasarana, serta mengurangi jam kerja personel yang tidak perlu.
3. Peningkatan Kualitas Pelayanan: Mengurangi antrean dan waktu tunggu, meningkatkan akurasi informasi penerbangan, dan mempercepat proses *check-in* serta *boarding*.

Penerapan Manajemen Operasi Berbasis Trafik (MOT) di Bandar Udara Internasional Yogyakarta menunjukkan upaya signifikan dalam menghadapi peningkatan trafik penumpang. MOT mengintegrasikan berbagai unit operasional, memastikan koordinasi yang erat dan pertukaran informasi yang akurat. Hal ini krusial untuk mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas bandar udara dan penugasan sumber daya manusia, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan efektivitas operasional.

Kolaborasi antar unit, seperti *Airport Operation Landside & Terminal*, *Apron Movement Control*, *Aviation Security*, *Airport Facilities*, *Airport Technology*, *Airport Service Improvement*, dan Maskapai Penerbangan, sangat penting dalam mendukung operasional bandara yang terkoordinasi. Dengan sistem MOT, setiap unit memiliki peran yang jelas dalam mendukung keseluruhan operasional, memastikan bahwa proses berjalan mulus dan responsif terhadap dinamika trafik. Pembahasan ini juga menyajikan data dan hasil penelitian yang ditemukan dari wawancara dan observasi di lapangan.

Efisiensi dan efektivitas yang dihasilkan dari penerapan MOT di YIA terlihat dari kemampuan bandar udara untuk mengelola sumber daya secara lebih baik, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan produktivitas tanpa mengurangi Tingkat Pelayanan (*Level of Service/LOS*) yang telah ditetapkan. Hal ini sejalan dengan konsep efisiensi (melakukan kegiatan dengan sedikit pemborosan) dan efektivitas (mencapai tujuan yang diinginkan seperti keselamatan dan kepuasan pengguna jasa) (Beni, 2016). Dengan demikian, MOT memungkinkan YIA untuk menjaga standar pelayanan yang tinggi sambil mengoptimalkan kinerja operasionalnya. Hasil ini menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan di pendahuluan mengenai bagaimana MOT dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional di YIA.

KESIMPULAN

Penerapan Manajemen Operasi berbasis Trafik (MOT) di Bandar Udara Internasional Yogyakarta telah berhasil dalam efisiensi dan efektivitas operasional. Hal ini merupakan jawaban dari tujuan penelitian. Koordinasi yang erat dan kolaborasi antara berbagai unit terkait, didukung oleh pertukaran informasi yang cepat dan akurat, menjadi kunci utama keberhasilan ini. MOT memungkinkan optimalisasi penggunaan fasilitas bandar udara dan penugasan sumber daya manusia, yang pada gilirannya mengurangi pemborosan dan meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan implementasi MOT, Bandar Udara Internasional Yogyakarta mampu mengatasi peningkatan trafik penumpang dan memastikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna jasa bandar udara, serta dapat menjadi referensi bagi bandar udara lain. Saran peningkatan penting untuk memperkuat implementasi Manajemen Operasi berbasis Trafik (MOT) di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Mencakup peningkatan koordinasi, optimalisasi teknologi dan infrastruktur jaringan (termasuk penambahan fitur otomatisasi pada aplikasi *MyInspection*), serta investasi pada pelatihan berkala dan program penghargaan bagi personel untuk mendorong kreativitas dan inovasi berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T., Hakim, L., Wiranata, D. Y., Kurnia, A. Y., Herno Della, R., Handayani, D., Satmoko, N. D., Jamilah, W., Agustien, M., Syafarina, P., Sari, N. M., & Pirdiansyah, H. (2023). *Manajemen Transportasi Udara*.
- Beni, P. (2016). *Konsep dan Analisis Efektivitas Pengelolaan Keuangan Daerah di Era Otonomi*. Taushia.
- Follet, M. P. (2007). *Visionary Leadership and Strategic Management: Vol. Volume 14*.
- International Air Transport Association. (2022). *Airport Development Reference Manual 12th Edition*.
- International Civil Aviation Organization. (2018). *ANNEX 14 Volume I_Aerodromes Design and Operations*. International Civil Aviation Organization.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 41 Tahun 2023 Tentang Pelayanan Jasa Kebandarudaraan di Bandar Udara. (2023). *Kementerian Perhubungan Republik Indonesia*.
- PPID Angkasa Pura I. (2023). *Sukses hemat energi, Bandara Internasional Yogyakarta raih Penghargaan Subroto*. <https://ppid.ap1.co.id/sukses-hemat-energi-bandara-internasional-yogyakarta-raih-penghargaan-subroto>
- PT Angkasa Pura I. (2022). *Laporan Keberlanjutan 2022 PT Angkasa Pura I: Memperkuat Landasan dan Menavigasi Masa Depan Menuju Keberlanjutan*. www.ap1.co.id
- PT Angkasa Pura I - Bandar Udara Internasional Yogyakarta. (2023). *YIA Airport Profile, Market and Opportunity*.
- PT Angkasa Pura I - Bandar Udara Internasional Yogyakarta. (2024a). *Laporan Post-Ops MOT 4 Maret 2024*.
- PT Angkasa Pura I - Bandar Udara Internasional Yogyakarta. (2024b). *Laporan Pre-Ops MOT 5 Maret 2024*.
- Robson, C. (2002). *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Surokim. (2016). *Riset Komunikasi: Strategi Praktis Bagi Peneliti Pemula* (Surokim (Ed.)). Pusat Kajian Komunikasi Publik Prodi Ilmu Komunikasi, FISIB-UTM & Aspikom Jawa Timur.
- Winartha, I. M. (2006). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Gaha Ilmu.