



DOI: <https://doi.org/10.38035/jstl.v1i4>

Received: 08 Januari 2024, Revised: 20 Januari 2024, Publish: 30 Januari 2024

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Transportasi Udara: Teknologi Informasi, Infrastruktur dan Kompetensi Sumber Daya Manusia

Hapzi Ali<sup>1</sup>, Primadi Candra Susanto<sup>2</sup>, Farhan Saputra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Guru Besar Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, email: [hapzi.ali@gmail.com](mailto:hapzi.ali@gmail.com)

<sup>2</sup>Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, email: [primstrisakti@gmail.com](mailto:primstrisakti@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia, email: [farhansaputra121@gmail.com](mailto:farhansaputra121@gmail.com)

Corresponding Author: [hapzi.ali@gmail.com](mailto:hapzi.ali@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** *Factors influencing air transportation management: information technology, infrastructure and human resource competence is a scientific literature review article. The purpose of writing this article is to build a hypothesis of the influence between variables which can later be used for further research within the scope of air transportation management and management science. The research method used is descriptive qualitative. Data was obtained from previous research that is relevant to this research and sourced from academic online media such as publish or perish, Google Scholar, digital reference book and Sinta journal. The results of this article are: 1) Information technology influences air transportation management; 2) Infrastructure influences air transportation management; and 3) Human Resource Competency influences air transportation management.*

**Keyword:** *Air Transport Management, Information Technology, Transportation Infrastructure, Human Resource Competency*

**Abstrak:** Faktor-faktor yang mempengaruhi manajemen transportasi udara: teknologi informasi, infrastruktur dan kompetensi sumber daya manusia merupakan artikel ilmiah literature review. Tujuan dari penulisan artikel ini yaitu guna membangun hipotesis pengaruh antar variabel yang nantinya dapat digunakan untuk riset selanjutnya di dalam lingkup ilmu manajemen transportasi udara dan ilmu manajemen. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Data diperoleh dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini dan bersumber dari media online akademik seperti *publish or perish*, *google scholar*, garba rujukan digital dan *sinta jurnal*. Hasil dari artikel ini yaitu: 1) Teknologi informasi berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara; 2) Infrastruktur berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara; dan 3) Kompetensi Sumber Daya Manusia berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara.

**Kata Kunci:** Manajemen Transportasi Udara, Teknologi Informasi, Infrastruktur, Kompetensi Sumber Daya Manusia

---

## PENDAHULUAN

Untuk menghubungkan negara-negara dan mendorong kemajuan ekonomi, perjalanan udara merupakan industri penting dalam perekonomian global. Mempertahankan kelancaran operasional dan meningkatkan efisiensi dan keselamatan penerbangan sebagian besar bergantung pada manajemen transportasi udara yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknologi informasi, Infrastruktur, dan kompetensi sumber daya manusia dalam pengaturan manajemen transportasi udara. Dalam konteks ini, berbagai unsur dapat mempengaruhi pengelolaan transportasi udara.

Yang pertama dan terpenting, teknologi informasi (TI) merevolusi sejumlah sektor, termasuk penerbangan. Efisiensi, keselamatan, dan manajemen umum dalam operasi penerbangan semuanya dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan sistem informasi terkini, analisis data besar, dan teknologi mutakhir lainnya. Untuk meningkatkan efisiensi dan beradaptasi dengan perubahan permintaan pasar, pemahaman menyeluruh tentang bagaimana TI dapat dimaksimalkan dalam manajemen transportasi udara sangatlah penting. Kedua, salah satu faktor terpenting dalam pengelolaan perjalanan udara adalah infrastruktur. Aliran pesawat, orang, dan kargo yang efisien antara lain dipastikan melalui jaringan transportasi darat yang terintegrasi, sistem navigasi udara, dan infrastruktur bandara. Ketersediaan, keandalan, dan efisiensi infrastruktur transportasi udara dapat dipengaruhi secara langsung oleh berbagai faktor, termasuk perencanaan yang tepat, pemeliharaan yang efektif, dan kemampuan beradaptasi terhadap kemajuan teknologi. Pada akhirnya, salah satu aspek terpenting dalam pengelolaan dan penyelenggaraan transportasi udara adalah kemahiran sumber daya manusia (SDM) di bidang penerbangan. Kemampuan dan keahlian pekerja penerbangan, seperti pilot, teknisi, dan staf operasional lainnya, dapat mempengaruhi efektivitas sistem secara keseluruhan. Selain itu, pengembangan pelatihan terkini dan pemahaman menyeluruh tentang peraturan penerbangan harus diperhitungkan saat membahas manajemen transportasi udara.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai variabel-variabel yang mempengaruhi manajemen transportasi udara dengan memahami hubungan rumit antara teknologi informasi, infrastruktur, dan keterampilan sumber daya manusia. Pemerintah dan sektor penerbangan dapat mengambil keputusan strategis yang lebih tepat guna meningkatkan efektivitas, keselamatan, dan kinerja jaringan transportasi udara secara umum dengan memahami keterkaitan ini dengan lebih baik.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka tujuan penulisan artikel ini adalah membangun hipotesis untuk riset selanjutnya yaitu untuk merumuskan: 1) Apakah teknologi informasi berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara?; 2) Apakah infrastruktur berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara?; dan 3) Apakah kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara?.

## METODE

Metode penulisan artikel *Literature Review* adalah dengan metode Kajian Pustaka (*library research*) dan *Systematic Literature Review* (SLR), di analisis secara kualitatif, bersumber dari aplikasi online *Google Scholar*, *Mendeley* dan aplikasi akademik online lainnya.

*Systematic Literature Review* (SLR) didefinisikan sebagai proses mengidentifikasi, menilai dan menafsirkan semua bukti penelitian yang tersedia dengan tujuan untuk menyediakan jawaban untuk pertanyaan penelitian secara spesifik (Kitchenham et al., 2009).

Dalam analisis kualitatif, kajian pustaka harus digunakan secara konsisten dengan asumsi-asumsi metodologis. Salah satu alasan utama untuk melakukan analisis kualitatif bahwa penelitian tersebut bersifat eksploratif (Ali, H., & Limakrisna, 2013).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan metode, maka hasil artikel ini sebagai berikut:

#### **Manajemen Transportasi Udara**

Manajemen transportasi udara adalah sebuah teori dan metode yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengelolaan dan pengendalian setiap aspek industri penerbangan (Keke & Susanto, 2019). Transportasi udara, sebagaimana relevan di atas, mengacu pada praktik terbang menggunakan pesawat terbang untuk mengangkut orang atau kargo (Simarmata et al., 2016). Penyelenggaraan transportasi udara mencakup beberapa elemen yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk menjamin berfungsinya sumber daya yang terlibat secara lancar, efektif, dan aman, termasuk staf, Infrastruktur bandara, dan pesawat terbang (Rahayu & Noprisson, 2019).

Manajemen transportasi udara merupakan upaya untuk menjamin keandalan dan ketersediaan jaringan untuk perjalanan udara, (Sugiarti, 2020). Hal ini mencakup penentuan kapasitas bandara, perancangan jaringan rute, dan pemahaman dinamika bisnis penerbangan. Di mana manajemen transportasi termasuk bidang kompleks dengan beberapa aspek, termasuk penerapan teknologi informasi, organisasi operasional, manajemen sumber daya manusia, dan perencanaan strategis (Agusinta et al., 2017b).

Dimensi manajemen transportasi udara meliputi: 1) Perencanaan Rute dan Jadwal Penerbangan: Di mana untuk memenuhi kebutuhan penumpang dan kargo, mengelola kapasitas bandara, dan mengurangi waktu tunggu pesawat, maka dipilihlah rute penerbangan yang murah, efisien, dan sesuai dengan permintaan pasar; 2) Logistik dan manajemen kargo: Di mana terkait administrasi dan koordinasi transportasi kargo, meliputi penyimpanan, penanganan, dan pengiriman barang, serta mengawasi kolaborasi dengan perusahaan logistik dan penyedia layanan pengiriman untuk menjamin kelancaran operasional; 3) Keamanan penerbangan: Di mana dengan menerapkan kebijakan keamanan untuk mencegah bahaya terhadap pesawat terbang, manusia, dan kargo; lebih jauh lagi, terus meninjau dan menilai kebijakan keamanan untuk melakukan penyesuaian terhadap risiko dan ancaman yang terus berkembang; dan 4) Pemantauan lingkungan dan keberlanjutan: di mana melacak dampak operasi penerbangan terhadap lingkungan, membuat rencana untuk mengurangi dampak emisi karbon dan masalah lingkungan lainnya, serta menerapkan ide dan teknologi baru untuk meningkatkan keberlanjutan operasional (Rarasati et al., 2016).

Indikator manajemen transportasi udara meliputi: 1) Kepuasan penumpang: di mana penilaian kepuasan penumpang terhadap layanan dan pengalaman penerbangan, serta kuantitas dan jenis keluhan yang diterima; 2) Ketersediaan armada: di mana proporsi seluruh armada pesawat yang siap operasional dan proporsi pesawat yang menjalani perawatan atau perbaikan darurat; dan 3) Efisiensi operasional: di mana mencakup waktu yang dibutuhkan dari mulai persiapan sebelum serta setelah penerbangan (Ramdani et al., 2019).

Manajemen transportasi udara telah diteliti oleh beberapa peneliti, meliputi: (Ramdani et al., 2019), (Astuty et al., 2023), (Sunarno et al., 2019), (Susanto & Keke, 2019).

#### **Teknologi Informasi**

Teknologi informasi adalah sebuah teknologi yang mengumpulkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi berkualitas tinggi yaitu informasi yang tepat waktu, relevan, dan akurat serta dapat digunakan untuk keperluan pemerintahan, bisnis, dan pribadi serta pengambilan keputusan strategis

(Simarmata et al., 2020). Di mana penggunaan beragam alat atau sistem untuk mengatasi masalah yang dihadapi masyarakat sehari-hari. Definisi proses dan teknologi serupa. Data yang telah diubah ke dalam format yang lebih bermanfaat bagi penerimanya disebut informasi (Lawu & Ali, 2022).

Teknologi informasi merupakan perpaduan teknologi komputer dan interaksi untuk menciptakan sistem perangkat keras dan perangkat lunak (Putri Primawanti & Ali, 2022). Pengaturan perangkat keras dan perangkat lunak di sini akan digunakan untuk menghasilkan, memproses, mengkompilasi, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara. Informasi berkualitas tinggi, akurat, tepat, dan relevan dihasilkan dengan menggunakan strategi ini (Sari et al., 2018). Data ini digunakan oleh organisasi sebagai alat untuk mengurangi keinginan pemerintah, komersial, dan individu. Teknologi informasi dapat menghasilkan data yang sangat penting untuk mendukung tuntutan bisnis dan pengambilan keputusan (Harsono, 2022).

Dimensi atau indikator teknologi informasi meliputi: 1) Perangkat keras komputer (*hardware*): di mana input dan output membentuk teknologi informasi ini. Sebagai satu kesatuan, penyiapan data, terminal input dan output, peralatan, tempat penyimpanan file, dan lain sebagainya; 2) Perangkat lunak komputer (*software*): di mana mencakup sistem perangkat lunak yang dirancang untuk memfasilitasi penyebaran informasi dan data, termasuk sistem operasi. Dengan mengembangkan sejumlah teknik, program, dan sistem berbasis komputer untuk memenuhi kebutuhan pengguna; 3) Jaringan dan komunikasi: di mana suatu sistem yang dapat menghubungkan dan mengintegrasikan beberapa saluran komunikasi menjadi satu kesatuan fungsional yang dapat berkomunikasi dengan dirinya sendiri; 4) *Database*: Di mana ini mencakup file atau wadah yang menyimpan perangkat lunak dan data yang diuji, bersama dengan media penyimpanan fisik sebenarnya untuk operasi pengguna sistem; dan 5) Operator (*Brainware*): di mana terdapat operator komputer yang mengoperasikan teknologi informasi, menganalisa sistem, membuat sebuah program serta melakukan pengecekan berkelanjutan (Mastura et al., 2020).

Teknologi informasi telah diteliti oleh beberapa peneliti, meliputi: (Purba, 2015), (Jumawan et al., 2020), (Ashshidiqy & Ali, 2019), (Simarmata et al., 2023).

## **Infrastruktur**

Infrastruktur merujuk pada kata yang digunakan untuk menggambarkan Infrastruktur, baik fisik maupun non fisik, yang diperlukan untuk mendukung aktivitas suatu kawasan, industri, atau aktivitas perekonomian secara keseluruhan (Shobirin & Ali, 2019).

Infrastruktur merupakan suatu komunitas yang terdiri dari barang, jasa, dan fasilitas yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan cara hidup (Hartono et al., 2020). Hal ini mencakup sejumlah bidang, seperti listrik, air bersih, telekomunikasi, transportasi, dan fasilitas umum lainnya (Susanto et al., 2021). Untuk memfasilitasi koneksi, ekspansi ekonomi, dan keberhasilan masyarakat secara umum, infrastruktur sangatlah penting (Maisharoh & Ali, 2020).

Dimensi atau indikator infrastruktur meliputi: 1) Fasilitas penumpang domestik dan internasional: di mana mencakup kenyamanan, kebersihan dan kemudahan proses *check-in* serta boarding bagi penerbangan domestik dan internasional, selain itu efisiensi serta kualitas pelayanan pada pintu masuk serta keluar imigrasi dan bea cukai bagi penumpang internasional; 2) Kapasitas bandara: di mana mencakup kemampuan bandara dalam menangani jumlah penerbangan serta penumpang dalam satu waktu tertentu; 3) Kelancaran lalu lintas bandara: di mana mencakup seberapa baik lalu lintas yang diatur serta berlangsung dengan lancar dan baik; 4) Jumlah insiden di landasan pacu per sejuta operasional: di mana mencakup tingkat keamanan operasional mengenai insiden di landasan pacu serta melakukan evaluasi protokol pencegahan insiden; dan 5) Jumlah kedatangan dan keberangkatan per jam: di mana mencakup tentang

tingkat aktivitas bandara di dalam mengelola kedatangan serta keberangkatan pesawat (Rarasati et al., 2016).

Infrastruktur telah diteliti oleh beberapa peneliti, meliputi: (Erocomma, 2017), (Maisharoh & Ali, 2020), (Caroline et al., 2021), (Simarmata et al., 2019), (R. P. Ricardianto et al., 2014).

### Kompetensi Sumber Daya Manusia

Kompetensi sumber daya manusia adalah mengacu pada bermacam-macam kemampuan, karakteristik, sikap, dan pengetahuan yang dimiliki oleh mereka yang bekerja pada suatu perusahaan. Ini terdiri dari sejumlah komponen yang memungkinkan orang untuk memenuhi tanggung jawab mereka secara efisien dan mencapai tujuan perusahaan. Kompetensi adalah seperangkat kualitas yang dimiliki seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan, termasuk pengetahuan, bakat, dan keterampilan. Tingkat kemahiran dapat dievaluasi dengan mempertimbangkan pelatihan, pendidikan, dan kemampuan yang dimiliki individu (Putri et al., 2023).

Kompetensi sumber daya manusia mencakup unsur kepribadian, etos kerja, dan fleksibilitas di samping pengetahuan dan kemampuan teknis. kemampuan yang selaras dengan nilai-nilai dan tujuan bisnis yang sukses dicari, dan program pelatihan dan pengembangan digunakan untuk mendorong pertumbuhan kemampuan SDM yang berkelanjutan (Saputra et al., 2023).

Dimensi atau indikator kompetensi sumber daya manusia meliputi: 1) Pengetahuan: Mencakup pengetahuan dan informasi masyarakat mengenai kewajiban dan tugas pekerjaan mereka. Hal ini mencakup pengetahuan spesifik tentang teknologi atau metode kerja, serta pengetahuan mendalam tentang bisnis, produk, atau prosedur yang berkaitan dengan posisi tersebut; 2) Keterampilan: Mengacu pada kemampuan praktis yang memungkinkan orang berhasil melakukan pekerjaan atau fungsi pekerjaan tertentu. Ini mungkin mencakup keterampilan teknis yang unik untuk pekerjaan tertentu, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan analitis, dan keterampilan administratif; dan 3) Kemampuan: Terdiri dari kapasitas seseorang untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuannya dalam situasi praktis, seperti yang ditunjukkan oleh pencapaian, penilaian, dan penerapan solusi kreatif (Ritonga et al., 2021).

Kompetensi sumber daya manusia telah diteliti oleh beberapa peneliti, meliputi: (Sunarno et al., 2019), (Leonita, 2020), (Hutagalung, 2022), (P. Ricardianto et al., 2020).

### Penelitian Terdahulu

Mereview artikel yang relevan sebagai dasar dalam menetapkan hipotesis penelitian dengan menjelaskan hasil penelitian terdahulu, menjelaskan persamaan dan perbedaan dengan rencana penelitiannya, dari penelitian terdahulu yang relevan seperti tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1. Penelitian Terdahulu Yang Relevan**

| No | Author (Tahun)         | Hasil Penelitian   | Persamaan Dengan Artikel Ini  | Perbedaan Dengan Artikel Ini                             | Dasar Hipotesis |
|----|------------------------|--|---|--|-----------------|
| 1  | (Mulyani et al., 2019) | Penggunaan Sistem Informasi teknologi dalam bidang keperawatan diharapkan mampu memberikan kontribusi yang mampu meningkatkan efektifitas, efesiensi, dan kualitas pelayanan | Pengaruh teknologi informasi terhadap Manajemen suatu Layanan atau Transportasi | Pengaruh layanan keperawatan terhadap kualitas pelayanna | H1              |
| 2  | (La et al., 2020)      | Dampak teknologi digital terhadap operasional maskapai penerbangan   | Pengaruh teknologi informasi terhadap manajemen transportasi udara              | Pengaruh Teknologi digital terhadap operasional maskapai | H1              |

|   |                           |  |   |  |    |
|---|---------------------------|--|---|--|----|
| 3 | (Caroline et al., 2021)   | Hasil penelitian menunjukkan infrastruktur teknologi informasi berpengaruh signifikan terhadap minat berbagi pengetahuan.  | Pengaruh infrastruktur terhadap manajemen transportasi udara                  | Pengaruh TI terhadap minat berbagai pengetahuan                          | H2 |
| 4 | (Erocoma, 2017)           | Pemberian subsidi pesawat masih terdapat keterbatasan jumlah dan kemampuan aparatur pelaksana untuk pembagian jatah subsidi pesawat kepada masyarakat setempat, dan pengoperasionalan peralatan teknologi terkait penyediaan dan pemberian data informasi tentang cuaca yang berguna untuk mengatur jadwal penerbangan pesawat bersubsidi di Distrik | Pengaruh infrastruktur terhadap manajemen transportasi udara                  | Pengaruh pemberian subsidi pesawat terhadap manajemen transportasi udara | H2 |
| 5 | (Dzahabbyah et al., 2021) | Secara keseluruhan variabel pelatihan dengan dimensi penilaian, dimensi perancangan, dimensi penyampaian, dan dimensi evaluasi sudah memperlihatkan pengaruhnya terhadap variabel kinerja pegawai dengan dimensi <i>knowledge</i> , dimensi <i>skill</i> , dimensi motivasi dan dimensi peran.   | Pengaruh kompetensi sumber daya manusia terhadap manajemen transportasi udara | Pengaruh pelatihan terhadap manajemen transportasi udara                 | H3 |
| 6 | (Lussy, 2018)             | Secara parsial variabel kompetensi berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan pada Perusahaan Daerah Panca Karya Ambon Bagian Transportasi Laut.   | Pengaruh kompetensi sumber daya manusia terhadap manajemen transportasi udara | Pengaruh kompetensi sumber daya manusia terhadap kinerja karyawan        | H3 |

## Pembahasan

Berdasarkan kajian teori maka pembahasan artikel *literature review* ini adalah melakukan review artikel yang relevan, analisis pengaruh antar variabel dan membuat konseptual berfikir rencana penelitian:

Berdasarkan hasil penelitian maka pembahasan artikel ini adalah melakukan review artikel yang relevan, analisis pengaruh antar variabel dan membuat konseptual berfikir rencana penelitian:

### 1. Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Manajemen Transportasi Udara

Teknologi informasi yang mencakup database, brainware, jaringan dan komunikasi, perangkat keras dan perangkat lunak, mempunyai dampak positif yang signifikan terhadap ketersediaan armada, kepuasan penumpang, dan efisiensi operasional dalam penyelenggaraan transportasi udara. Manajemen transportasi udara dapat secara proaktif meningkatkan pengalaman penumpang dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk lebih memahami permintaan individu dan menerapkan peningkatan layanan yang inovatif.

Prinsip atau konsep teknologi informasi yaitu: 1) Integrasi sistem: Agar bagian-bagian berbeda dari suatu sistem informasi dapat berfungsi bersama secara harmonis, gagasan ini menyoroti betapa pentingnya menyatukan semuanya. Integrasi sistem menjamin kelancaran transfer data di beberapa platform dan aplikasi, meningkatkan akurasi dan efisiensi informasi; 2) Keamanan informasi: Perlindungan data dan informasi dari bahaya dan akses ilegal merupakan tujuan utama dari konsep keamanan informasi. Hal ini memerlukan penerapan

langkah-langkah keamanan untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data, seperti enkripsi, kontrol akses, dan pemantauan keamanan jaringan; 3) Integritas data: Pentingnya menjaga konsistensi dan kualitas data ditekankan oleh gagasan ini. Sistem informasi perlu dibangun dengan mempertimbangkan kesalahan, kehilangan data, dan pencegahan duplikasi, karena hal-hal ini dapat membahayakan keakuratan informasi.

Teknologi informasi berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara, jika teknologi informasi dipersepsikan baik maka manajemen transportasi udara akan dipersepsikan baik pula. Ketika teknologi informasi digunakan secara maksimal, para pengunjung dapat dengan cepat dan mudah memesan tiket, memperoleh informasi jadwal penerbangan terkini, dan memperbaiki masalah operasional. Selain itu, manajemen transportasi udara dapat membuat penilaian yang lebih baik dengan menggunakan data besar untuk menganalisis tren dan permintaan klien. Sikap positif terhadap teknologi informasi dalam manajemen penerbangan menumbuhkan suasana yang dapat memaksimalkan efektivitas operasional, mengurangi ketidakpastian, dan meningkatkan kepuasan penumpang. Oleh karena itu, kunci untuk memperoleh peningkatan kinerja dan pelayanan dalam bisnis ini adalah penerapan teknologi informasi yang efektif dan penerimaan industri yang positif dalam rangka perbaikan pengelolaan transportasi udara.

Faktor-faktor yang mempengaruhi teknologi informasi adalah dari sudut pandang teknologi, teknologi informasi telah mengalami kemajuan yang signifikan sebagai akibat dari pesatnya pertumbuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Elemen-elemen ini mencakup kemajuan dalam perangkat lunak dan perangkat keras, seperti komputer yang lebih canggih, yang bersama-sama menjadi landasan bagi teknologi informasi kontemporer. Elemen krusial lainnya adalah komponen ekonomi, di mana pilihan suatu organisasi atau individu untuk menerima dan mengembangkan teknologi informasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk ketersediaan sumber daya keuangan, biaya implementasi, dan manfaat ekonomi yang menyertainya.

Untuk meningkatkan manajemen transportasi udara dengan memperhatikan teknologi informasi, maka yang harus dilakukan oleh manajemen adalah penerapan hardware, software, brainware, database dan pengembangan jaringan serta komunikasi, dimana penggunaan perangkat keras (*hardware*), seperti sensor dan sistem pelacakan pesawat, akan meningkatkan kapasitas manajemen untuk memantau dan mengendalikan armada. Selain itu, penggunaan perangkat lunak (*software*) terkini untuk administrasi logistik, pemantauan penerbangan waktu nyata, dan perencanaan rute dapat meningkatkan efektivitas operasional dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kinerja sistem. Pentingnya *brainware* juga tidak boleh diabaikan, yang memastikan bahwa anggota staf memiliki pemahaman menyeluruh tentang teknologi informasi yang mereka gunakan melalui pelatihan dan pengembangan. Pemanfaatan teknologi informasi secara efektif memerlukan inovasi dan pengembangan kemampuan pengelolaan transportasi udara. Sementara itu, administrasi *database* yang andal akan menjamin pengelolaan dan penyimpanan data yang efektif, termasuk jadwal penerbangan, penumpang, dan data logistik. Selanjutnya fokus pada pembangunan jaringan dan komunikasi guna memfasilitasi penyampaian informasi yang cepat dan akurat, hal ini memerlukan penguatan jaringan antar institusi, bandara, dan pesawat serta pemanfaatan teknologi komunikasi mutakhir. Faktor penting lainnya adalah keamanan teknologi informasi, yang mencakup perlindungan terhadap risiko keamanan siber dan penerapan standar keamanan yang kuat.

Teknologi informasi berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh: (Mulyani et al., 2019), (Permadi et al., 2020), (Lawu & Ali, 2022), (S. S. S. Sihombing & TEWENG, 2021).

## 2. Pengaruh Infrastruktur terhadap Manajemen Transportasi Udara

Infrastruktur merupakan suatu komunitas yang terdiri dari barang, jasa, dan fasilitas yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan cara hidup. Hal ini mencakup sejumlah bidang, seperti listrik, air bersih, telekomunikasi, transportasi, dan fasilitas umum lainnya. Faktor utama dalam meningkatkan kepuasan pelanggan adalah memiliki fasilitas penumpang domestik dan internasional yang lengkap dan *modern*. Pengalaman perjalanan yang lebih baik ditawarkan oleh terminal nyaman yang dilengkapi dengan fasilitas termasuk ruang tunggu yang besar, pilihan tempat makan, dan layanan kenyamanan lainnya. Fasilitas penumpang internasional yang memadai memfasilitasi koneksi ke seluruh dunia, sehingga meningkatkan daya tarik bandara ini sebagai pusat global.

Prinsip atau konsep infrastruktur adalah mengacu pada dasar-dasar teknologi dan struktural yang memungkinkan suatu sistem atau organisasi berfungsi. Infrastruktur adalah kumpulan komponen penting yang mendukung operasi suatu entitas, termasuk fasilitas fisik, perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan. Perencanaan, pelaksanaan, dan strategi pengelolaan komponen-komponen ini harus dituangkan dalam prinsip-prinsip infrastruktur untuk menyediakan lingkungan yang andal, aman, dan efektif.

Infrastruktur berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara, jika infrastruktur dipersepsikan dengan baik maka manajemen transportasi udara akan dipersepsikan baik pula. Hal ini dapat dijelaskan bahwa: 1) Fasilitas penumpang domestik dan internasional: di mana mencakup kenyamanan, kebersihan dan kemudahan proses *check-in* serta boarding bagi penerbangan domestik dan internasional, selain itu efisiensi serta kualitas pelayanan pada pintu masuk serta keluar imigrasi dan bea cukai bagi penumpang internasional; 2) Kapasitas bandara: di mana mencakup kemampuan bandara dalam menangani jumlah penerbangan serta penumpang dalam satu waktu tertentu; 3) Kelancaran lalu lintas bandara: di mana mencakup seberapa baik lalu lintas yang diatur serta berlangsung dengan lancar dan baik; 4) Jumlah insiden di landasan pacu per sejuta operasional: di mana mencakup tingkat keamanan operasional mengenai insiden di landasan pacu serta melakukan evaluasi protokol pencegahan insiden; dan 5) Jumlah kedatangan dan keberangkatan per jam: di mana mencakup tentang tingkat aktivitas bandara di dalam mengelola kedatangan serta keberangkatan pesawat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi infrastruktur adalah mencakup berbagai faktor yang bekerja sama untuk menyediakan kerangka kerja untuk pengorganisasian, penerapan, dan pengelolaan komponen teknis dan fisik yang memungkinkan suatu organisasi atau sistem berfungsi. Pertama dan terpenting, salah satu faktor utama yang mempengaruhi infrastruktur adalah kemajuan teknologi. Untuk memaksimalkan efisiensi dan mendapatkan manfaat dari teknologi terbaru, modifikasi infrastruktur mungkin diperlukan sebagai akibat dari peningkatan inovasi teknologi. Infrastruktur juga dibentuk oleh peraturan perundang-undangan dari pemerintah. Kebijakan tersebut berisi pedoman privasi data, standar keamanan, dan peraturan lingkungan yang mungkin berdampak pada perencanaan dan pelaksanaan infrastruktur.

Infrastruktur berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara, ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh: (Caroline et al., 2021), (Erocomma, 2017), (Shobirin & Ali, 2019), (S. A. Majid et al., 2021), (Putra et al., 2020).

## 3. Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia terhadap Manajemen Transportasi Udara

Kompetensi sumber daya manusia adalah mengacu pada bermacam-macam kemampuan, karakteristik, sikap, dan pengetahuan yang dimiliki oleh mereka yang bekerja pada suatu perusahaan. Pemahaman yang komprehensif tentang sektor penerbangan, peraturan, dan prosedur memberikan anggota staf dasar yang kuat untuk bereaksi ketika masalah baru muncul dalam lingkungan penerbangan yang terus berubah. Kemampuan mengelola beberapa aspek pengelolaan transportasi udara memerlukan kemampuan teknis, administratif, dan interpersonal yang kuat. Personil dengan keahlian teknis dan kemampuan analitis mampu

membuat rencana perawatan pesawat yang efektif, meningkatkan operasi penerbangan, dan merespons dengan cepat terhadap perubahan keadaan pengoperasian. Penjadwalan yang efektif, manajemen logistik, dan kolaborasi pemangku kepentingan semuanya dimungkinkan oleh kemampuan administratif.

Prinsip atau konsep kompetensi sumber daya manusia adalah mengacu pada kumpulan sifat, kemampuan, keahlian, dan pola pikir yang dibutuhkan orang untuk berhasil menyelesaikan tugas tertentu di dalam perusahaan. Ide ini berfungsi sebagai landasan penting bagi pengembangan tenaga kerja dan manajemen sumber daya manusia. Menekankan relevansi kompetensi dengan tujuan organisasi—memiliki keterampilan yang tepat dan mendukung visi, tujuan, dan sasaran perusahaan—merupakan salah satu konsep inti. Selain itu, premis integrasi kompetensi siklus manajemen sumber daya manusia juga sangat penting. Hal ini mencakup fase identifikasi, pengembangan, penilaian, dan penggunaan kompetensi karyawan selama mereka bekerja di perusahaan. Organisasi dapat meningkatkan efektivitas mereka dalam merekrut, menerima, dan melatih orang-orang dengan keterampilan yang diperlukan dengan memasukkan kompetensi ke dalam seluruh operasi manajemen sumber daya manusia.

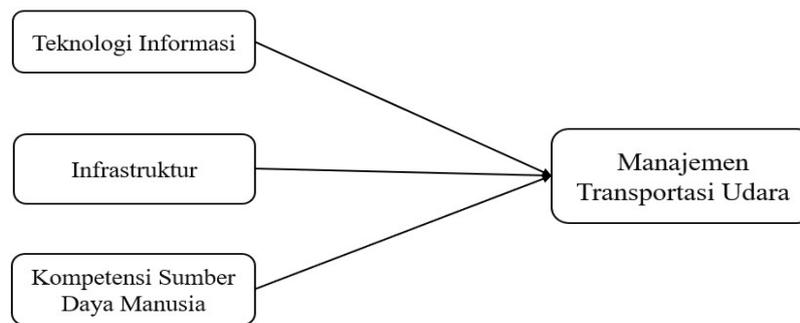
Kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara, jika kompetensi sumber daya manusia dipersepsikan baik maka manajemen transportasi udara akan dipersepsikan baik pula. Hal ini dapat dijelaskan bahwa: 1) Pengetahuan: Mencakup pengetahuan dan informasi masyarakat mengenai kewajiban dan tugas pekerjaan mereka. Hal ini mencakup pengetahuan spesifik tentang teknologi atau metode kerja, serta pengetahuan mendalam tentang bisnis, produk, atau prosedur yang berkaitan dengan posisi tersebut; 2) Keterampilan: Mengacu pada kemampuan praktis yang memungkinkan orang berhasil melakukan pekerjaan atau fungsi pekerjaan tertentu. Ini mungkin mencakup keterampilan teknis yang unik untuk pekerjaan tertentu, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan analitis, dan keterampilan administratif; dan 3) Kemampuan: Terdiri dari kapasitas seseorang untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuannya dalam situasi praktis, seperti yang ditunjukkan oleh pencapaian, penilaian, dan penerapan solusi kreatif.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kompetensi sumber daya manusia terdiri dari berbagai komponen yang bersatu untuk menciptakan lanskap keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan yang ada di antara orang-orang yang bekerja dalam suatu organisasi. Pertama, pelatihan dan pendidikan merupakan komponen penting. Kompetensi pekerja dapat ditingkatkan melalui pendidikan formal dan program pelatihan profesional, yang memberikan pekerja pengetahuan yang diperlukan untuk pekerjaan tertentu serta pemahaman yang lebih komprehensif tentang sektor atau bidang pekerjaan mereka. Apalagi pengalaman kerja merupakan faktor penting dalam pengembangan kemampuan sumber daya manusia. Pemahaman dan kemampuan seseorang dapat diperkuat melalui pengalaman praktis dengan pekerjaan tertentu, yang pada akhirnya akan meningkatkan tingkat kemahirannya.

Kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara, ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh: (Dzahabyyah et al., 2021), (Lussy, 2018), (Saputra et al., 2023).

### **Kerangka Konseptual**

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian terdahulu yang relevan dan hasil penelitian serta pembahasan diatas, maka rerangka konseptual dirumuskan seperti gambar 1.



Sumber: Hasil Riset

**Gambar 1. Rerangka Konseptual**

Berdasarkan gambar 1. Rerangka konseptual, maka: Teknologi informasi, infrastruktur dan kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara. Selain dari tiga variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen (manajemen transportasi udara), terdapat variabel lain yang mempengaruhinya yaitu:

- 1) Pemakai Jasa (*demand*): (S. A. Majid et al., 2022), (S. Sihombing et al., 2022), (Agusinta et al., 2021).
- 2) Peraturan Pemerintah/ Undang-Undang: (S. A. Majid et al., 2019), (Ali & Saputra, 2023), (Kumala & Junaidi, 2020).
- 3) Kondisi Ekonomi/ Keuangan: (M. I. Majid et al., 2019), (Agusinta et al., 2017a), (Angelia & Widjanarko, 2023).
- 4) Kompetitor: (Pahala et al., 2021), (P. Ricardianto et al., 2021), (P. Ricardianto et al., 2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, penelitian terdahulu, rerangka konseptual dan pembahasan diatas, maka kesimpulan dari artikel ini antara lain:

- 1) Teknologi informasi berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara.
- 2) Infrastruktur berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara.
- 3) Kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap manajemen transportasi udara.

## REFERENSI

- Agusinta, L., Nugroho, A. E., Fachrial, P., & Suryawan, R. F. (2021). Model Kajian Kompetensi Pegawai, Efektivitas Peralatan Ground Support Equipment Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kualitas Pelayanan Pt. Jasa Angkasa Semesta. *Jurnal Transportasi, Logistik, Dan Aviasi*, 1(1), 41–54. <https://doi.org/10.52909/jtla.v1i1.37>
- Agusinta, L., Pahrudin, C., & Wildan, W. (2017a). Budaya perusahaan dan kinerja karyawan transportasi udara. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 4(2), 123–136.
- Agusinta, L., Pahrudin, C., & Wildan, W. (2017b). Budaya Perusahaan Dan Kinerja Karyawan Transportasi Udara. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 4(2), 123. <https://doi.org/10.54324/j.mtl.v4i2.97>
- Ali, H., & Limakrisna, N. (2013). Metodologi Penelitian (Petunjuk Praktis Untuk Pemecahan Masalah Bisnis, Penyusunan Skripsi (Doctoral dissertation, Tesis, dan Disertasi. In *In Deppublish: Yogyakarta*.
- Ali, H., & Saputra, F. (2023). Pengaruh Transparan, Akuntabilitas dan Tanggung Jawab terhadap Good Corporate Governance. *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(2), 130–139.
- Angelia, H., & Widjanarko, W. (2023). Analisis Manfaat Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Pertumbuhan Laba Pada Pt Lippo Karawaci, Tbk. *Jurnal Economina*, 2(3), 799–821. <https://doi.org/10.55681/economina.v2i3.401>
- Ashshidiqy, N., & Ali, H. (2019). PENYELARASAN TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN STRATEGI BISNIS. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*.

- <https://doi.org/10.31933/jemsi.v1i1.46>
- Astuty, D. R., Sinaga, N. A., & Mardianis, M. (2023). Pengaturan Safety Management System Penerbangan Untuk Mewujudkan Keamanan Dan Keselamatan Di Bandara Halim Perdana Kusuma. *Jurnal Hukum Sehasen*, 9(2), 151–160. <https://doi.org/10.37676/jhs.v9i2.4662>
- Caroline, A., Gunawan, A., & Kornarius, Y. P. (2021). Pengaruh Persepsi Karyawan Atas Infrastruktur Teknologi Informasi Terhadap Minat Berbagi Pengetahuan. *Manners*, 4(2), 87–102. <https://jurnal.unnur.ac.id/index.php/manners/article/view/413>
- Dzahabyyah, S., Munajat, M. D. E., & Kudus, I. (2021). PENGARUH PELATIHAN TERHADAP KINERJA PEGAWAI BIDANG MANAJEMEN TRANSPORTASI DAN PARKIR PADA DINAS PERHUBUNGAN DALAM MENGATASI KEMACETAN DI KOTA BANDUNG. (*JANE*) *Jurnal Administrasi Negara*, 13(1), 122–137.
- Erocomma, E. (2017). IMPLEMENTASI PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI UDARA DI DISTRIK MOSKONA UTARA KABUPATEN TELUK BINTUNI PROVINSI PAPUA BARAT. *Jurnal Renaissance*, 2(02), 209–223.
- Harsono, H. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sistem Informasi Berbasis Komputer: Sistem Operasi, Server, Dan Programmer (Literature Review Executive Support Sistem for Business). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 583–593.
- Hartono, H., Susanto, P. C., & Hermawan, M. A. (2020). Personel Aviation Security Menjaga Keamanan Di Bandar Udara. *Aviasi : Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(2), 14–21. <https://doi.org/10.52186/aviasi.v16i2.25>
- Hutagalung, B. A. (2022). ANALISA FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA PEGAWAI : KOMPETENSI , MOTIVASI DAN LINGKUNGAN KERJA ( PENELITIAN LITERATURE REVIEW MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA ). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 201–210.
- Jumawan, Hadita, & Khalida, R. (2020). Peranan Teknologi dan Informasi Dalam Kepemimpinan di Karang Taruna Kelurahan Harapan Jaya. *Jurnal ABDIMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat) UBJ*, 3(1), 33–40.
- Keke, Y., & Susanto, P. C. (2019). Kinerja Ground Handling Mendukung Operasional Bandar Udara. *Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(2).
- Kumala, R., & Junaidi, A. (2020). Strategi Bisnis Dan Pemanfaatan Kebijakan Pajak Di Masa Pandemi COVID-19 Dan Era New Normal (Studi Kasus Pelaku UKM Marketplace). *Prosiding Seminar Stiarni*, 7(2), 98–103.
- La, J., Bil, C., & Heiets, I. (2020). Impact of digital technologies on airline operations. *IFAC-PapersOnLine*, 56(C), 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.09.008>
- Lawu, S. H., & Ali, H. (2022). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Dengan Pendekatan Model: Enterprise Architecture, Ward And Peppard. *Indonesian Journal Computer Science*, 1(1), 53–60. <https://www.doi.org/10.22303/csrid>.
- Leonita, N. (2020). Determinasi Pengembangan Karier Dan Kinerja Pegawai Kompetensi Dan Beban Kerja (Literature Review Manajemen Sumber Daya Manusia). *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 2(2), 155–167. <https://doi.org/10.31933/jimt.v2i2.342>
- Lussy, K. (2018). Pengaruh Penempatan Dan Kompetensi Karyawan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Daerah Panca Karya Ambon Bagian Transportasi Laut. *Jurnal Maneksi*, 7(1), 26–38. <https://doi.org/10.31959/jm.v7i1.88>
- Maisharoh, T., & Ali, H. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi Infrastruktur Teknologi Informasi: Keuangan, Fleksibilitas TI, dan Kinerja Organisasi. *Universitas Mercu Bauna (UMB) Jakarta*, 1–9.
- Majid, M. I., Darmawan, C. K., Majid, S. A., & Yulianto, Y. (2019). Anticipating the entry of industry 5.0 in transportation sector. *Advances in Transportation and Logistics*

- Research*, 2, 103–115.
- Majid, S. A., Pahala, Y., Agusinta, L., Rizaldy, W., Setiawan, E. B., Ricardianto, P., Larasati, E. R., & Hernawan, M. A. (2021). *The Capacity of Runway of Ngurah Rai International Airport Bali Based on The Doratask Method*.
- Majid, S. A., Ricardianto, P., Pahala, Y., Saribanon, E., Sidjabat, S., Hernawan, M. A., Suryobuwono, A. A., & Suryawan, R. F. (2022). Determining Optimal Marketing based on Market Attraction and Market Based Strategies by Considering Customer Life Time Network Value. *Industrial Engineering & Management Systems*, 21(2), 401–408.
- Majid, S. A., Thamrin, H. M., Pahala, Y., & Adnyana, I. M. (2019). *The Implementation of E-Government Service Quality “Inaportnet” At Tanjung Priok Port Authority Jakarta*.
- Mastura, A., Nuringwahyu, S., & Zunaida, D. (2020). Pengaruh Motivasi Investasi, Pengetahuan Investasi Dan Teknologi Informasi Terhadap Minat Berinvestasi Di Pasar Modal. *Jiagabi*, 9(1), 64–75.
- Mulyani, I., Zamzami, E. M., & Zentrato, N. (2019). Pengaruh Sistem Teknologi Informasi Pada Manajemen Data Dan Informasi Dalam Layanan Keperawatan: Literature Review. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(2), 137–142. <https://doi.org/10.35585/inspir.v9i2.2526>
- Pahala, Y., Majid, S. A., Basa, V., Setyawati, A., Sidjabat, S., Hernawan, M. A., Lesmini, L., & Agusinta, L. (2021). The Influence of Load Factor, Headway, and Travel Time on Total Fleet Requirements and Its Implications for Public Transportation Maintenance Management on Transjakarta. *Review of International Geographical Education Online*, 11(5).
- Permadi, A. S., Purtina, A., & Jailani, M. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Motivasi Belajar. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 16–21.
- Purba, M. M. (2015). Penerapan E-Bisnis Dalam Sistem Transportasi Udara. *Jurnal Ilmiah Aviasi*, 4, 20–33.
- Putra, O. Y. S., Sihombing, S., & Tasran, C. (2020). Pengaruh Pelayanan dan Fasilitas Digital Terhadap Kepuasan Penumpang di Bandara Internasional Kualanamu. *Warta Ardhia*, 46(1), 60–70.
- Putri, G. A. M., Fauzi, A., Saputra, F., Danaya, B. P., & Puspitasari, D. (2023). Pengaruh Pengembangan Karier, Budaya Organisasi dan Beban Kerja terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Literature Review MSDM). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi (Jemsi)*, 5(2), 99–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.31933/jemsi.v5i2>
- Putri Primawanti, E., & Ali, H. (2022). Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) for Business). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 267–285. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3.818>
- Rahayu, S., & Noprisson, H. (2019). Analisa dan Perancangan Aplikasi Untuk Manajemen Ekspor Barang Melalui Transportasi Udara di Perusahaan Freight Forwarder. *JUKOMIKA (Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika)*, 1(1). <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jukomika/article/view/33>
- Ramdani, D., Rizqi, R. M., & Maradita, F. (2019). PENGARUH FASILITAS, KUALITAS PELAYANAN DAN BRAND IMAGE TERHADAP KEPUTUSAN MENGGUNAKAN TRANSPORTASI UDARA (Studi Kasus Pada Konsumen Lion Air Mahasiswa Universitas Teknologi Sumbawa). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 2(2), 45–56. <https://doi.org/10.37673/jmb.v2i2.523>
- Rarasati, A. D., Mohammad, I. H., & Latief, Y. (2016). Evaluasi Kinerja Infrastruktur Transportasi Udara di Ibukota Provinsi. *WARTA ARDHIA Jurnal Perhubungan Udara*, 42(4), 185–194.
- Ricardianto, P., Martagani, M., Teweng, N. M., Maemunah, S., & Kurniawan, J. S. (2021).

- Strategy to Increase Passenger Attractiveness at Kertajati International Airport, West Java. *Quest Journals Journal of Research in Humanities and Social Science*, 9(9), 2321–9467. [www.questjournals.org](http://www.questjournals.org)
- Ricardianto, P., Nasution, S., Naiborhu, M. A., & Triantoro, W. (2020). Peluang dan Tantangan Sumber Daya Manusia dalam Penyelenggaraan Pelabuhan Cerdas (Smart Port) Nasional di Masa Revolusi Industri 4.0. *Warta Penelitian Perhubungan*, 32(1), 59–66.
- Ricardianto, P., Yanto, T. A., Wardhono, D. T., Fachrial, P., Sari, M., Suryobuwono, A. A., Perwitasari, E. P., Gunawan, A., Indriyati, & Endri, E. (2023). The impact of service quality, ticket price policy and passenger trust on airport train passenger loyalty. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 307–318. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.9.012>
- Ricardianto, R. P., Kuntohadi, H., & Rifni, M. (2014). Air cargo capacity on cargo terminal development plan at Soekarno-Hatta International Airport. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTransLog)*, 1(2), 139–156.
- Ritonga, A., Nasution, H., Aswiluddin, A., & Liswati, S. (2021). Pengaruh Dimensi Kompetensi Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pegawai Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu Dan Keamanan Hasil Perikanan Medan I. *Manajemen Bisnis Jurnal Magister Manajemen*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.30743/jmb.v3i1.3626>
- Saputra, F., Masyurroh, A. J., Danaya, B. P., Maharani, S. P., Ningsih, N. A., Ricki, T. S., Putri, G. A. M., Jumawan, J., & Hadita, H. (2023). Determinasi Kinerja Karyawan: Analisis Lingkungan Kerja, Beban Kerja dan Kepemimpinan pada PT Graha Sarana Duta. *JURMA: Jurnal Riset Manajemen*, 1(3), 329–341.
- Sari, N. A., Septiani, R. M., & Simarmata, J. (2018). The Implementation of Aerotropolis and Eco-Airport Concept Towards Kertajati International Airport Introduction. *The Implementation of Aerotropolis and Eco-Airport Concept Towards Kertajati International Airport Introduction*, 1, 924–934.
- Shobirin, M., & Ali, H. (2019). Strategi Pengembangan Infrastruktur dalam Meningkatkan Pelayanan Penumpang di Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 1(2), 155–168.
- Sihombing, S., Nirmala, A., Benned, M., Tasran, C., & Budiman, C. (2022). Penerapan Protokol Kesehatan dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Penumpang di Bandara Internasional Soekarno Hatta. *Aviasi: Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 19(1), 28–44.
- Sihombing, S. S. S., & TEWENG, N. N. Y. T. M. (2021). TERMINAL CAPACITY ANALYSIS AND PASSENGER MOVEMENT AT KUALANAMU INTERNATIONAL AIRPORT, DELI, SERDANG, NORTH SUMATRA (STRATEGIC PARTNERSHIP STUDY). *Advances in Transportation and Logistics Research*, 4, 62–72.
- Simarmata, J., Ikhsan, R. B., Prabowo, H., Yuniarty, Y., & Wouter, D. (2023). Airline Service Delays And The Impact On Customer Perceptions, Switching Intentions And Negative Word Of Mouth. *WARTA ARDHIA*, 48(2), 84–94.
- Simarmata, J., Ruminda, M., & Silalahi, S. A. (2020). Faktor yang mempengaruhi niat pembelian ulang tiket pesawat. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 7(2), 182–191.
- Simarmata, J., Sitorus, M. R., Yuliantini, & Arubusman, D. A. (2019). The factors influencing passengers' interest in using transportation services. *TEM Journal*, 8(3), 945–950. <https://doi.org/10.18421/TEM83-36>
- Simarmata, J., Suryana, Y., Kaltum, U., & Oesman, Y. M. (2016). *Airline Customer Retention in Indonesia 2015*.
- Sugiarti, S. (2020). Ketertarikan Mahasiswa Jurusan Manajemen Transportasi Udara Untuk Menjadi Entrepreneur Dalam Industri Jasa Angkutan Udara. *Aliansi: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 14(1), 23–29. <https://doi.org/10.46975/aliansi.v14i1.31>

- Sunarno, S., Solihin, S., & Prasetyo, B. (2019). MEMBANGUN STRATEGI PENGEMBANGAN SDM TRANSPORTASI UDARA. *Jurnal Ilmiah Aviasi Langit Biru*, 12(3), 43–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Susanto, P. C., & Keke, Y. (2019). Implementasi Regulasi International Civil Aviation Organization (ICAO) pada Penerbangan Indonesia. *Aviasi: Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(1), 53–65.
- Susanto, P. C., Ricardianto, P., Hartono, H., & Firdiiansyah, R. (2021). Peranan Air Traffic Control Untuk Keselamatan Penerbangan Di Indonesia. *Aviasi: Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.52186/aviasi.v17i1.54>