
PERANCANGAN DENAH VISUAL TERMINAL KEDATANGAN UNTUK MENUNJANG EFEKTIVITAS WAYFINDING DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA

Naufal Muhammad Attabi¹, Sundoro², Rini Sadiatmi³

^{1,2,3}Program Studi Operasi Bandar Udara, Program Diploma III, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
Corresponden E-mail: naufalattabi@gmail.com¹

ABSTRAK

Bandar Udara Internasional Yogyakarta mencatat total pergerakan penumpang sebanyak 4.048.647 orang sepanjang tahun 2025. Tingginya volume penumpang tersebut menuntut tersedianya sistem navigasi terminal yang baik, namun berdasarkan observasi lapangan selama pelaksanaan On the Job Training (OJT), masih ditemukan sejumlah penumpang yang mengalami kebingungan dalam menemukan fasilitas di area terminal kedatangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi eksisting sistem penunjuk arah, menilai efektivitasnya dalam mendukung navigasi penumpang, serta merancang purwarupa denah visual sebagai media pendukung wayfinding di terminal kedatangan. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model Design and Development Research (DDR) menurut (Richey & Klein, 2014), melalui empat tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan purwarupa, dan evaluasi. Pendekatan User-Centered Design (UCD) diterapkan dalam proses perancangan, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dengan petugas AVSEC, dan validasi ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penunjuk arah yang ada belum sepenuhnya optimal, dengan permasalahan utama pada aspek visibilitas, kejelasan informasi, konsistensi desain, dan beban kognitif penumpang. Purwarupa denah visual yang dirancang telah mendapatkan penilaian layak dari dua validator ahli praktisi dan akademisi, sehingga dapat direkomendasikan sebagai media pendukung navigasi penumpang di terminal kedatangan.

Kata Kunci: Wayfinding, Denah Visual, Terminal Kedatangan, Bandar Udara, Desain Berbasis Pengguna

ABSTRACT

Yogyakarta International Airport recorded a total passenger movement of 4,048,647 people throughout 2025. This high passenger volume demands a well-functioning terminal navigation system; however, direct field observation during the On the Job Training (OJT) period found that a number of passengers still had difficulty locating facilities within the arrival terminal area. This study aims to analyze the existing condition of the directional signage system, assess its effectiveness in supporting passenger navigation, and design a visual floor plan prototype as a supporting medium for wayfinding in the arrival terminal. The study used the Research and Development (R&D) method with the Design and Development Research (DDR) model by (Richey & Klein, 2014), consisting of four stages: needs analysis, design, prototype development, and evaluation. The User-Centered Design (UCD) approach was applied in the design process, while data were collected through observation, interviews with AVSEC officers, and expert validation. The findings indicate that the existing signage system has not been fully optimal, with the main issues found in visibility, information clarity, design consistency, and passenger cognitive load. The visual floor plan prototype received a feasibility approval from two expert validators practitioners and academics and is therefore recommended as a supporting navigation medium for passengers in the arrival terminal.

Keywords: Wayfinding, Visual Floor Plan, Arrival Terminal, Airport, User-Centered Design

I. PENDAHULUAN

Industri kebandarudaraan global mengalami pergeseran paradigma dari infrastructure-based service menuju passenger experience-based service, di mana kualitas pelayanan tidak lagi

hanya ditentukan oleh aspek keselamatan dan keamanan, tetapi juga oleh kemudahan navigasi, akses informasi, serta kenyamanan pengguna di dalam terminal. Studi oleh (Dalton et al., 2019) menunjukkan bahwa lingkungan bandara merupakan sistem ruang yang kompleks sehingga memerlukan integrasi desain visual, perilaku pengguna, dan struktur ruang untuk mendukung navigasi yang efisien.

Pada tingkat nasional, regulasi kebandarudaraan di Indonesia mewajibkan setiap bandar udara untuk menyediakan fasilitas pokok dan fasilitas penunjang yang memadai guna mendukung mobilitas penumpang secara efisien, termasuk sistem informasi dan penunjuk arah di dalam terminal (Arafah et al., 2019). Bandar Udara Internasional Yogyakarta (YIA) merupakan satu-satunya bandara internasional yang melayani wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Sepanjang tahun 2025, YIA mencatatkan total pergerakan penumpang sebanyak 4.048.647 orang, terdiri dari 3.687.707 penumpang domestik dan 360.940 penumpang internasional (Yogyakarta, n.d.) didukung pula oleh 2.800.000 pengguna layanan kereta bandara sepanjang tahun yang sama (*Tembus 2,8 Juta Penumpang, KAI Bandara Di Yogyakarta Catat Pertumbuhan Positif Sepanjang 2025 - Tribun Jogja.Com*, n.d.).

Data empiris awal penelitian ini diperoleh melalui observasi selama kegiatan On the Job Training (OJT), yang menunjukkan bahwa sejumlah penumpang masih mengalami kebingungan dalam menemukan fasilitas utama seperti toilet, pintu keluar, dan akses transportasi lanjutan, ditunjukkan oleh tingginya frekuensi interaksi penumpang dengan petugas AVSEC untuk menanyakan arah, yaitu sekitar 30 hingga 40 persen dari keseluruhan penumpang yang melalui terminal kedatangan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mufarrihana, 2025) terhadap penumpang di YIA, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami kesulitan membaca signage penunjuk arah, sementara persepsi bahwa posisi signage membantu menemukan tujuan justru mendapatkan respons afirmatif terendah. Menurut (Wang & Wang, 2025), sistem panduan visual yang terintegrasi mampu meningkatkan kinerja navigasi pengguna serta mengurangi beban kognitif dalam pengambilan keputusan arah.

Meskipun penelitian terdahulu telah membahas sistem wayfinding di berbagai bandara internasional, belum terdapat kajian yang secara khusus merancang denah visual untuk mendukung efektivitas wayfinding di terminal kedatangan Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis kondisi eksisting sistem penunjuk arah di terminal kedatangan berdasarkan indikator efektivitas wayfinding, (2) menganalisis efektivitas signage dalam mendukung navigasi penumpang, dan (3) merancang purwarupa denah visual terminal yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut (Sugiyono, 2017), R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan yang diadopsi adalah Design and Development Research (DDR) menurut (Richey & Klein, 2014), yang mencakup empat tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan purwarupa, dan evaluasi. Pendekatan Desain Berbasis Pengguna atau User-Centered Design (UCD) diterapkan pada tahap perancangan dan pengembangan, dengan elemen desain yang dipilih merespons kebutuhan navigasi penumpang secara langsung. Lokasi penelitian difokuskan pada area terminal kedatangan Bandar Udara Internasional Yogyakarta, mencakup jalur pergerakan penumpang dari pintu kedatangan pesawat menuju area baggage claim, arrival hall, hingga titik akses transportasi lanjutan. Data yang digunakan terdiri dari data primer, yaitu

hasil observasi langsung terhadap kondisi signage dan wawancara dengan petugas AVSEC, serta data sekunder berupa literatur, jurnal ilmiah, dan regulasi terkait pelayanan bandara.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi terhadap letak dan jumlah signage, kejelasan informasi, serta respons penumpang terhadap signage; wawancara dengan petugas AVSEC untuk mengetahui frekuensi dan pola pertanyaan arah dari penumpang; dokumentasi kondisi eksisting; dan surat keterangan validasi ahli sebagai instrumen evaluasi purwarupa. Data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sedangkan data validasi ahli dianalisis untuk menyempurnakan purwarupa hingga dinyatakan layak oleh validator.

Proses validasi melibatkan dua validator dengan latar belakang berbeda, yaitu validator praktisi dari unsur operasional Bandar Udara Internasional Yogyakarta dan validator akademisi dari dosen Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, dengan tujuan memperoleh penilaian yang komprehensif baik dari sisi penerapan operasional maupun kajian akademis. Aspek penilaian meliputi keterlihatan visual (*visibility*), kejelasan informasi (*clarity*), dan keseragaman desain (*consistency*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Eksisting Sistem Penunjuk Arah

Terminal kedatangan Bandar Udara Internasional Yogyakarta dilengkapi dengan sistem penunjuk arah yang tersebar di berbagai titik strategis, mencakup fasilitas conveyor belt bagasi, toilet, area ruang tunggu penjemput, serta akses menuju moda transportasi lanjutan seperti kereta bandara, taksi, dan bus. Namun, berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan OJT, kompleksitas tata ruang dan luasnya terminal menyebabkan sejumlah penumpang tidak dapat dengan mudah memahami arah dan lokasi fasilitas yang dituju, khususnya menuju fasilitas transportasi lanjutan setelah keluar dari area pengambilan bagasi.

Beberapa temuan utama dari hasil observasi dan wawancara dengan petugas AVSEC antara lain: tingginya frekuensi penumpang bertanya arah kepada petugas; kesulitan menemukan fasilitas transportasi lanjutan; perilaku disorientasi seperti berhenti di tengah jalur dan berbalik arah; serta belum optimalnya pemahaman penumpang terhadap penunjuk arah yang sudah tersedia, meskipun signage tersebut telah dilihat oleh penumpang. Petugas AVSEC menyampaikan bahwa penumpang yang bertanya umumnya adalah mereka yang baru pertama kali datang ke Yogyakarta atau belum familiar dengan area terminal, dan bahwa area terminal yang luas serta ramai membuat penumpang kurang fokus melihat informasi yang tersedia.

3.2 Analisis Permasalahan Wayfinding

Permasalahan wayfinding di terminal kedatangan YIA tidak terletak pada ketiadaan sistem penunjuk arah, melainkan pada belum optimalnya pemanfaatan informasi oleh penumpang dalam proses navigasi. Analisis mengidentifikasi empat aspek utama. Pertama, aspek visibilitas (*visibility*): meskipun signage telah tersedia di berbagai titik strategis, kepadatan penumpang dan distraksi visual menyebabkan informasi tidak selalu tersampaikan secara optimal. Kedua, aspek kejelasan informasi (*clarity*): perbedaan latar belakang pengguna, seperti pengalaman perjalanan dan kemampuan membaca simbol, memengaruhi tingkat pemahaman terhadap informasi yang disajikan. Ketiga, aspek konsistensi desain (*consistency*): penumpang tidak selalu mampu mengenali pola informasi secara konsisten akibat kurangnya pengalaman membaca sistem navigasi bandara. Keempat, beban kognitif (*cognitive load*): lingkungan terminal yang luas dan kompleks disertai tekanan waktu meningkatkan beban kognitif penumpang dalam mengambil keputusan arah, sehingga sebagian penumpang memilih bertanya langsung kepada petugas sebagai cara tercepat memperoleh informasi.

Temuan ini sejalan dengan prinsip wayfinding yang efektif menurut (Symonds, 2017), yaitu clarity, visibility, consistency, dan simplicity, serta dengan pandangan (Bahari et al., 2025) bahwa desain visual signage, penempatan, kompleksitas tata ruang, karakteristik pengguna, dan beban kognitif merupakan faktor-faktor yang menentukan efektivitas wayfinding. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan media pendukung yang mampu menyajikan informasi secara lebih komprehensif dan mudah dipahami, salah satunya melalui perancangan denah visual terminal kedatangan.

3.3 Perancangan Denah Visual (Purwarupa)

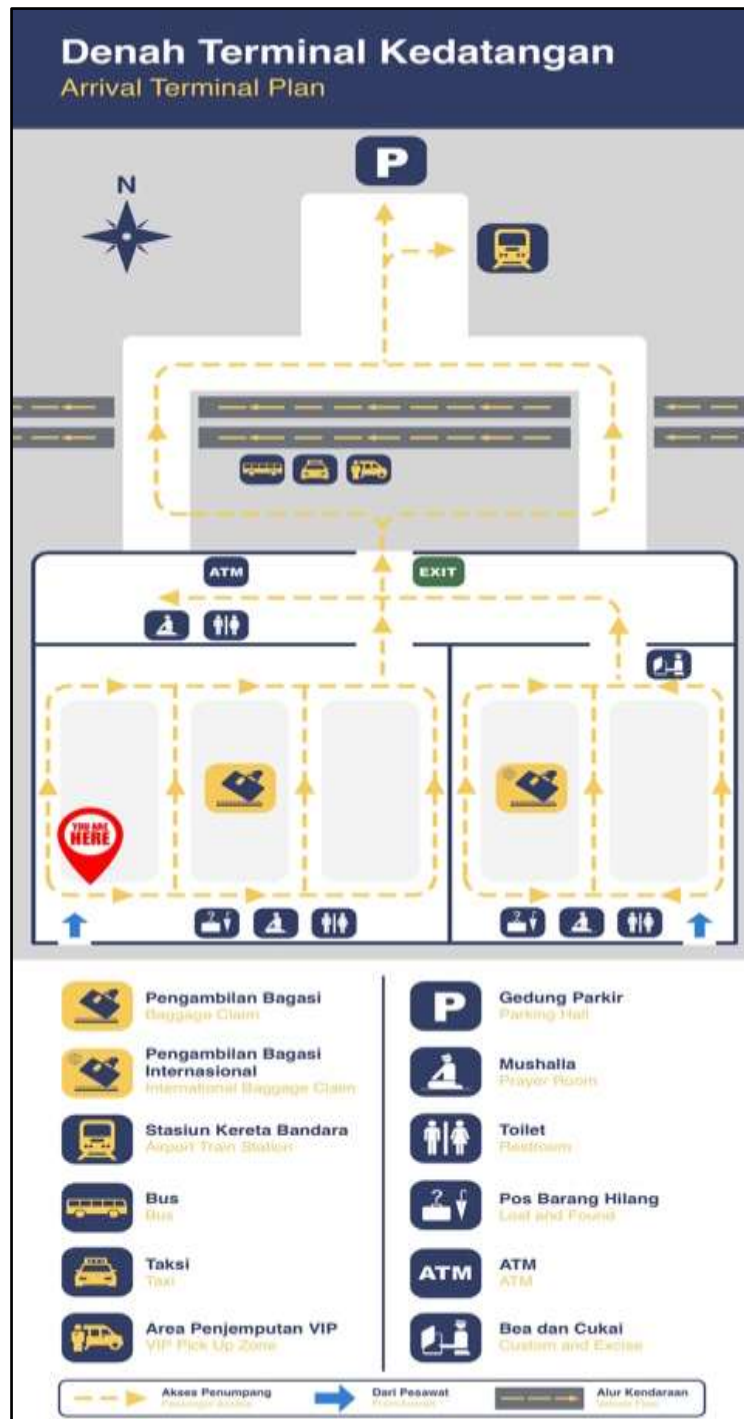
Perancangan denah visual dilaksanakan mengacu pada tahapan DDR, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan purwarupa, dan evaluasi, dengan pendekatan User-Centered Design (UCD) yang menempatkan kebutuhan dan karakteristik pengguna sebagai pertimbangan utama. Denah visual dirancang dengan mempertimbangkan empat aspek utama: (1) kesederhanaan informasi (simplicity), dengan fokus pada fasilitas utama yang paling sering dituju penumpang; (2) kejelasan visual (clarity), melalui penggunaan simbol dan ikon yang umum di lingkungan bandar udara, kontras warna, dan ukuran font yang jelas; (3) konsistensi desain (consistency), dengan elemen visual yang mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 22 Tahun 2005 tentang SNI 03-7094-2005 mengenai rambu-rambu di terminal bandar udara; dan (4) kemudahan orientasi ruang, melalui penambahan penunjuk posisi ("you are here") dan alur pergerakan penumpang.

Purwarupa denah visual dibuat dalam bentuk digital menggunakan software Apple Pixelmator Pro, menampilkan tata letak terminal kedatangan beserta seluruh fasilitas di dalamnya, dilengkapi guide line yang menampilkan rute yang dapat ditempuh penumpang menuju fasilitas tujuan. Denah dirancang dalam dua bahasa, yaitu Bahasa Indonesia sebagai bahasa utama dan Bahasa Inggris sebagai bahasa internasional, mengingat YIA melayani penumpang domestik maupun mancanegara. Denah visual ini berfungsi sebagai media pendukung signage yang telah tersedia sebelumnya, bukan sebagai pengganti sistem penunjuk arah yang ada.

3.4 Hasil Validasi Ahli

Purwarupa denah visual dievaluasi melalui mekanisme validasi ahli yang melibatkan dua validator dengan latar belakang berbeda. Validator pertama, Rahmat Riadi HB, Airport Operation Service and Security Junior Officer di Bandar Udara Internasional Yogyakarta, menyatakan bahwa purwarupa telah layak digunakan sebagai media pendukung sistem wayfinding, dengan catatan desain dinilai sudah cukup baik secara keseluruhan. Validator kedua, Ubaedillah, S.E., M.T., dosen Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, menyatakan purwarupa telah layak digunakan dengan dua catatan penyempurnaan, yaitu penambahan informasi gate akses kedatangan domestik dan internasional setelah penumpang keluar dari pesawat, serta penambahan penanda arah pada dua jalur area antarmoda.

Berdasarkan catatan tersebut, peneliti melakukan revisi terhadap purwarupa sesuai mekanisme tahap evaluation dalam model DDR. Hasil revisi menghasilkan purwarupa denah visual akhir yang telah memuat seluruh elemen navigasi sesuai kebutuhan operasional terminal kedatangan, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.



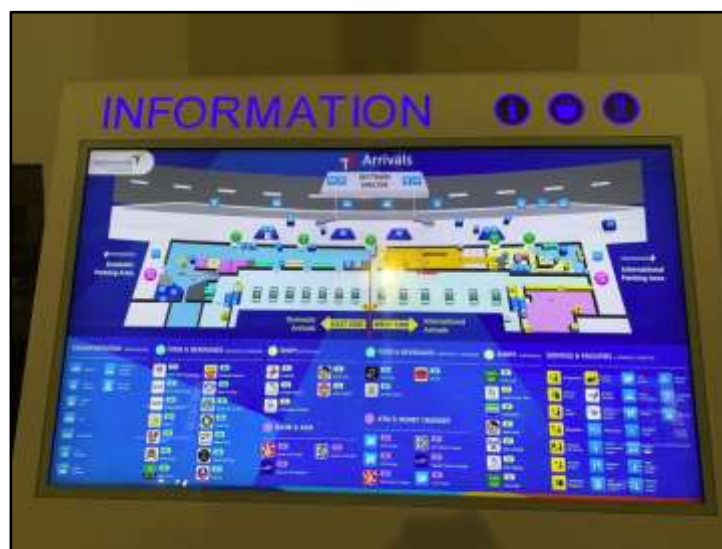
Gambar 1. Purwarupa Denah Visual Terminal Kedatangan Bandara YIA (Setelah Revisi)
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Dengan demikian, purwarupa denah visual yang telah direvisi dinyatakan layak digunakan sebagai media pendukung efektivitas wayfinding di terminal kedatangan Bandar Udara Internasional Yogyakarta, sebagaimana dibuktikan melalui surat keterangan validasi kelayakan desain dari kedua validator.

3.5 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan utama sistem wayfinding di terminal kedatangan YIA tidak terletak pada ketersediaan signage, melainkan pada tingkat pemahaman pengguna terhadap informasi yang telah tersedia. Penumpang dengan tingkat familiaritas rendah terhadap lingkungan terminal cenderung membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami tata letak ruang dan menentukan arah perjalanan, yang dibuktikan dengan masih tingginya frekuensi penumpang bertanya langsung kepada petugas meskipun signage telah tersedia. Temuan ini sejalan dengan konsep wayfinding yang menyatakan bahwa efektivitas navigasi tidak hanya dipengaruhi oleh keberadaan penunjuk arah, tetapi juga oleh kemampuan pengguna dalam menerima, memahami, dan menerapkan informasi yang diberikan (Dalton et al., 2019).

Sebagai pembanding, sejumlah bandar udara internasional telah lebih dahulu mengimplementasikan denah visual terminal sebagai bagian integral dari sistem wayfinding, seperti Bandar Udara Internasional Changi di Singapura dan Bandar Udara Internasional Incheon di Korea Selatan, yang menempatkan peta terminal di berbagai titik strategis untuk memberikan gambaran tata letak ruang secara menyeluruh sebelum penumpang bergerak menuju fasilitas yang dituju. Di tingkat nasional, Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta juga telah menyediakan peta terminal pada beberapa titik di area kedatangan Terminal 3, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Denah Visual Terminal 3 Bandara Soekarno-Hatta
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Implementasi pada bandara-bandara tersebut menunjukkan bahwa denah visual mampu berfungsi secara efektif sebagai pelengkap sistem signage yang telah tersedia, bukan sebagai penggantinya. Hal ini sejalan dengan tujuan perancangan denah visual pada penelitian ini, yaitu menghadirkan media informasi yang mampu memberikan gambaran spasial awal kepada penumpang sebelum memasuki area terminal kedatangan yang lebih dalam, sehingga mengurangi ketergantungan terhadap petunjuk sekuensial dari signage maupun bantuan langsung dari petugas. Dengan demikian, pengembangan media informasi visual dalam bentuk denah terminal dapat menjadi salah satu solusi pendukung untuk menunjang efektivitas wayfinding penumpang di bandar udara.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: (1) kondisi eksisting sistem penunjuk arah di terminal kedatangan Bandar Udara Internasional Yogyakarta secara umum telah tersedia dan berfungsi secara operasional, namun belum sepenuhnya optimal akibat rendahnya visibilitas signage pada kondisi terminal yang padat, keterbatasan pemahaman penumpang terhadap informasi yang disajikan, perbedaan kemampuan pengguna dalam membaca pola desain navigasi, serta tingginya beban kognitif penumpang; (2) efektivitas penunjuk arah dinilai belum sepenuhnya optimal dalam mendukung navigasi penumpang secara mandiri, ditunjukkan oleh masih tingginya frekuensi penumpang yang bertanya langsung kepada petugas, khususnya untuk akses menuju stasiun kereta bandara dan pintu keluar terminal; dan (3) penelitian ini menghasilkan purwarupa denah visual terminal kedatangan yang dirancang menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD) dan mengacu pada metodologi Design and Development Research (DDR), yang setelah melalui proses revisi berdasarkan masukan validator akademisi, dinyatakan layak oleh kedua validator ahli sebagai media pendukung efektivitas sistem wayfinding di terminal kedatangan. Pihak manajemen Bandar Udara Internasional Yogyakarta disarankan mempertimbangkan penerapan denah visual terminal kedatangan sebagai media pendukung sistem wayfinding yang telah ada, dengan prioritas pemasangan pada titik-titik dengan volume interaksi penumpang tinggi seperti area baggage claim, pintu keluar arrival hall, serta akses menuju transportasi lanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melaksanakan uji coba penerapan denah visual secara langsung kepada penumpang guna mengukur dampak nyata terhadap efektivitas navigasi, serta memperluas cakupan area penelitian dan mengeksplorasi integrasi teknologi digital seperti interactive display atau QR code sebagai pengembangan lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, A. R., SH, L., & Sarah Amalia Nursani, S. H. (2019). *Pengantar Hukum Penerbangan Privat*. Prenada Media.
- Bahari, N. L. K., Ibrahim, N. H., & Radzi, M. Q. A.-N. A. (2025). Wayfinding Signage Criteria and Ineffectiveness Factors towards Navigating in Kuala Lumpur International Airport (KLIA2). *Idealogy Journal*, 10(1).
- Dalton, R. C., Hölscher, C., & Montello, D. R. (2019). Wayfinding as a social activity. *Frontiers in Psychology*, 10, 142.
- Mufarrihana, A. K. (2025). Analisis Ketersediaan Rambu (Signage) Pada Area Terminal Penumpang Di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. *Analisis Ketersediaan Rambu (Signage) Pada Area Terminal Penumpang Di Bandar Udara Internasional Yogyakarta*, 4(2), 8.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). Design and Development Research. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 141–150). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_12
- Sugiyono, S. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Bandung: Alfabeta*, CV, 32.
- Symonds, P. (2017). Wayfinding signage considerations in international airports. *Interdisciplinary Journal of Signage and Wayfinding*, 1(2), 60–80.
- Tembus 2,8 Juta Penumpang, KAI Bandara di Yogyakarta Catat Pertumbuhan Positif Sepanjang 2025—Tribunjogja.com*. (n.d.). Retrieved July 17, 2026, from

Wang, L., & Wang, X. (2025). Design mechanisms of airport visual guidance systems on passenger wayfinding performance: Evidence from causal machine learning and a moderated mediation approach. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/13467581.2025.2589544>

Yogyakarta, B. P. S. P. D. (n.d.). *Statistik Transportasi Daerah Istimewa Yogyakarta 2025*. Retrieved July 17, 2026, from