



Analisis Tingkat Pemahaman Penumpang terhadap Rambu-Rambu (*Signage*) di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

Muhamad Arif Taufanputra*, Teguh Ariebowo

Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta

Abstrak: Adanya wilayah Bandar Udara Internasional Juanda yang luas maka diperlukannya rambu-rambu petunjuk wilayah yang dimaksud. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan penumpang dalam mencari tujuannya. Pemahaman yang baik terhadap rambu di terminal bandar udara berkontribusi langsung pada kinerja bandar udara tersebut secara keseluruhan. Pemahaman yang rendah dapat menyebabkan kebingungan, penundaan, dan bahkan risiko keselamatan jika pengguna tidak mengikuti petunjuk dengan benar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman penumpang di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Peneliti juga menggunakan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data sebanyak 20 pertanyaan dan regresi linier sebagai teknik analisis data. Sampel pada penelitian kali ini yaitu penumpang yang berada di area Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya yaitu 100 responden. Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya yaitu sangat tinggi dengan persentase 30%, tinggi dengan persentase 38%, cukup dengan persentase 18%, rendah dengan persentase 13%, dan sangat rendah dengan persentase 1%. Sehingga dapat ditetapkan bahwa Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu di terminal Bandar Udara Internasional Juanda secara keseluruhan termasuk kategori tinggi.

Kata kunci: Tingkat Pemahaman, Terminal Bandar Udara, Rambu-Rambu (*Signage*).

DOI:

<https://doi.org/10.47134/pjase.v1i2.2404>

*Correspondence: Muhamad Arif Taufanputra

Email: taufanarif2309@gmail.com

Received: 01-02-2024

Accepted: 15-03-2024

Published: 30-04-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: The existence of a large area of Juanda International Airport requires signs indicating the area in question. This is intended to facilitate passengers in finding their destination. A good understanding of signage at airport terminals contributes directly to the overall performance of the airport. Low comprehension can lead to confusion, delays, and even safety risks if users do not follow instructions correctly. This study aims to determine how much the level of understanding of passengers at the Juanda Surabaya International Airport Terminal. In this study, researchers used descriptive quantitative research methods. Researchers also used a questionnaire as a data collection technique of 20 questions and linear regression as a data analysis technique. The sample in this study were passengers in the Surabaya Juanda International Airport Terminal area, namely 100 respondents. The level of passenger understanding of signs at the Surabaya Juanda International Airport Terminal is very high with a percentage of 30%, high with a percentage of 38%, sufficient with a percentage of 18%, low with a percentage of 13%, and very low with a percentage of 1%. So it can be determined that the level of passenger understanding of signs at the Juanda International Airport terminal as a whole is in the high category.

Keywords: Level of Understanding, Airport Terminal, Signage.

Pendahuluan

Bandar Udara Internasional Juanda, yang terletak di Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia, merupakan salah satu bandar udara tersibuk dan terbesar di Indonesia. Bandar udara ini dinamai untuk menghormati Letnan Udara Muda Djuanda Kartawidjaja, seorang pahlawan nasional Indonesia. Pada awalnya dibangun pada tahun 1954 oleh TNI-AU (Tentara Nasional Indonesia - Angkatan Udara) dengan tujuan sebagai pangkalan udara militer. Namun, pada tanggal 12 Agustus 1964 resmi dikembangkan menjadi bandar udara sipil dan mulai beroperasi sebagai bandar udara komersial dan secara resmi di Kelola oleh PT. Angkasa Pura I pada tanggal 1 Januari 1981. Selama bertahun-tahun, Bandar Udara Juanda telah mengalami perkembangan signifikan dalam hal infrastruktur dan fasilitas. Peningkatan terminal penumpang dilakukan beberapa kali untuk menampung volume penumpang yang semakin meningkat.

Terminal penumpang bandar udara merupakan suatu bangunan yang menghubungkan jaringan transportasi darat dan udara (Abraham et al., 1992; Azalia, 2019; Candra, 2022). Ini memfasilitasi kegiatan seperti memproses penumpang dan transfer yang datang, berangkat, dan transit, serta memindahkan orang dan bagasi dari dan ke pesawat yang mematuhi peraturan keselamatan dan keamanan penerbangan. Dapat digambarkan sebagai lingkungan yang kompleks dengan beragam layanan, fasilitas, dan pedoman yang harus dipatuhi oleh pengguna (Horonjeff & McKelvey, 2018; Sa'diyah & Prabaningrum, 2023; Sofyan, 2022; Suprayogi, 2021).

Adanya wilayah Bandar Udara Internasional Juanda yang luas maka diperlukannya rambu-rambu petunjuk wilayah-wilayah yang dimaksud. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan penumpang dalam mencari atau menemukan tempat tujuan yang terkait dengan letak pintu keluar, tempat *check-in*, area keberangkatan, tempat tunggu, fasilitas kesehatan, dan lain sebagainya (Herrera-Collins, 2024; Kim, 2024; J. Li, 2024; Pholsook, 2024; Wu, 2024). Seperti yang kita ketahui dengan luasnya bandar udara internasional Juanda ketika tanpa menggunakan rambu-rambu pasti semua akan kebingungan, walau sekalipun terdapat petugas, tetapi petugas tersebut hanya menunjukkan jalanya tidak akan mengantarkan hingga tujuan dikarenakan mereka juga memiliki tugasnya masing-masing (Ji, 2022; S. Li, 2023; X. Liu, 2023; Rassu, 2023; Tjahjono, 2023; Woo, 2022). Pemahaman yang baik terhadap rambu-rambu ini menjadi kunci dalam memberikan pengalaman yang aman dan nyaman bagi para pengguna bandar udara. Rambu operasional adalah rambu-rambu yang memberikan petunjuk tentang aktivitas operasional keberangkatan atau kedatangan penumpang (Bae, 2022; S. Li, 2022; H. Liu, 2022; Mirvahedi, 2022).

Penumpang berasal dari berbagai latar belakang, budaya, dan bahasa. Penumpang juga memiliki tingkat pemahaman yang berbeda-beda terhadap bahasa, simbol, dan aturan yang digunakan dalam rambu-rambu (Björkvall, 2020; Higgins, 2021; Qing, 2021; Sun, 2021; Wilson, 2021). Beberapa pengguna mungkin mengalami kesulitan memahami rambu-

rambu yang telah ada, terutama para penumpang yang jarang menggunakan transportasi udara tepatnya dibandar udara. Pemahaman yang baik terhadap rambu-rambu di terminal bandar udara berkontribusi langsung pada kinerja bandar udara tersebut secara keseluruhan. Pemahaman yang rendah dapat menyebabkan kebingungan, penundaan, dan bahkan risiko keselamatan jika pengguna tidak mengikuti petunjuk dengan benar. Selain itu, pemahaman yang baik juga dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kebingungan, dan meningkatkan keamanan maupun keselamatan bagi para pengguna bandar udara. Dalam hal ini ditemukan ketika peneliti melakukan penelitian terdapat banyak penumpang bertanya terhadap petugas mengenai arah tujuan yang mereka inginkan. Dalam artian yaitu penumpang tersebut mengetahui bahwa adanya rambu di setiap terminal bandar udara dan sesuai dengan standarnya serta memiliki letak yang sangat memudahkan penumpang melihatnya, tetapi simbol rambu yang berada di terminal bandar udara sangat sulit dipahami oleh penumpang yang awam atau jarang melewati area terminal bandar udara sehingga penumpang lebih memilih bertanya kepada petugas untuk mempercepat dan memperjelas menentukan tempat tujuannya. Dari penjelasan di atas peneliti menemukan bahwa masih banyaknya para penumpang yang belum memahami petunjuk (*signage*) di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda tetapi tidak dengan jumlah persentase dari tingkat kepemahaman para penumpang.

Melalui analisis pemahaman pengguna terhadap rambu-rambu, dapat diidentifikasi area-area di mana pemahaman rendah sering terjadi. Pemahaman yang rendah ini bisa terjadi akibat kurangnya pengetahuan baik dari sosialisasi maupun pengalaman saat berada di terminal bandar udara, sehingga ketika penumpang tersebut berada di terminal bandar udara tidak dapat mengetahui tujuan yang diinginkannya. Dengan demikian, hasil analisis dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi perbaikan dan pengembangan rambu-rambu yang lebih efektif, lebih jelas, dan lebih mudah dipahami oleh penggunanya. Upaya penyempurnaan dapat berdampak positif pada citra bandar udara.

Metode

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Peneliti juga menggunakan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data sebanyak 20 pertanyaan dan regresi linier sebagai teknik analisis data. Sampel pada penelitian kali ini yaitu penumpang yang berada di area Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya yaitu 100 responden.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Data Statistik

| Data Statistik | |
|----------------|-------|
| Mean | 73,35 |
| Modus | 80 |
| Persentase | 73% |

Dari hasil perhitungan secara statistik ini maka dapat diperoleh berupa nilai rata-rata Tingkat pemahaman para penumpang terhadap rambu-rambu yang ada di terminal bandar udara adalah 73,35, modus yaitu nilai yang sering muncul atau dapat dikatakan frekuensi paling terbanyak, dari data Tingkat pemahaman penumpang di atas adalah 80, persentase dari Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu yang berada di terminal bandar udara adalah 73% dapat dikategorikan tinggi.

Tabel 2. Deskripsi Kategori Tingkat Pemahaman Penumpang

| Tingkat Pemahaman | Banyak Penumpang |
|-------------------|------------------|
| Sangat Tinggi | 30 |
| Tinggi | 38 |
| Cukup | 18 |
| Rendah | 13 |
| Sangat Rendah | 1 |
| Jumlah | 100 |

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 38 penumpang dari total responden 100 penumpang memiliki tingkat pemahaman tinggi. Sedangkan 30 penumpang lainnya termasuk ke dalam kategori sangat tinggi. Dengan demikian lebih dari separuhnya (atau sekitar 68%) tergolong dalam penumpang dengan tingkat pemahaman tinggi terhadap rambu-rambu di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Kemudian terdapat 14% dengan tingkat pemahaman penumpang rendah terhadap rambu-rambu yang berada di terminal bandar udara dan sisanya 18% penumpang termasuk ke dalam kategori tingkat pemahaman cukup.

Tabel 2. Skor Setiap Indikator Tingkat Pemahaman

| Indikator | Skor Max | Skor | Persentase | Kategori |
|-------------------|----------|------|------------|---------------|
| Penafsiran | 1500 | 1050 | 75% | Tinggi |
| Memberikan Contoh | 1500 | 1155 | 77% | Tinggi |
| Pengelompokan | 1500 | 1425 | 95% | Sangat tinggi |
| Meringkas | 1000 | 450 | 30% | Sangat rendah |
| Menyimpulkan | 1500 | 975 | 65% | Cukup |
| Membandingkan | 1500 | 900 | 60% | Cukup |
| Menjelaskan | 1500 | 1350 | 90% | Sangat tinggi |

Berdasarkan data hasil tes kemampuan pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu di Bandar Udara Internasional Juanda, peneliti menemukan bahwa rata-rata tingkat pemahaman para penumpang pada setiap indikator tergolong baik karena melebihi 50%. Dari hasil tersebut, terungkap bahwa terdapat dua indikator dengan tingkat pemahaman penumpang yang sangat baik, yaitu indikator pengelompokan mencapai 95% dan indikator menjelaskan mencapai 90%. Namun, tidak dapat diabaikan bahwa masih terdapat penumpang dengan tingkat pemahaman yang sangat rendah, mencapai 30%, khususnya pada indikator meringkas.

Dengan demikian, kesimpulan dari hasil keseluruhan menunjukkan bahwa masih banyak penumpang yang memiliki tingkat pemahaman tinggi terhadap rambu-rambu di terminal bandar udara, dengan rata-rata persentase di atas 50% atau tepatnya 70,2%. Ini menunjukkan adanya upaya yang berhasil dalam memperbaiki pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu di Bandar Udara Internasional Juanda.

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis data mengenai Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu yang berada di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya, maka didapatkan bahwasanya para penumpang yang pernah berada dan sedang berada di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya secara keseluruhan rata-rata Tingkat pemahaman terhadap rambu-rambu dapat dikategorikan tinggi, dan rata-rata Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu yang ada di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya pada setiap indikator sebagai berikut:

A. Indikator Pertama

Pada indikator pertama menjelaskan proses mengenai penafsiran dimana para penumpang diharapkan dapat mengalihkan dari suatu bentuk informasi ke bentuk lainya, seperti halnya ke dalam bentuk gambar maupun simbol, begitupun sebaliknya menurut Anderson dan Krathwohl, (2010). Pada indikator pertama ini terdapat 3 (tiga) macam pertanyaan serta memiliki Tingkat kesulitan masing-masing pada setiap pertanyaan dan indikator, sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Pada gambar di bawah ini menunjukkan lambang *signage* yaitu ?



- a. Area keberangkatan merupakan bagian dari fasilitas terminal untuk tempat naik turunnya penumpang dari kendaraan darat ke dalam bangunan terminal.

- b. Area transit merupakan bagian dari fasilitas terminal untuk melakukan proses *check-in* hingga pemeriksaan barang guna melanjutkan perjalanan menggunakan pesawat yang sama dengan semula.
- c. Area kedatangan merupakan bagian dari fasilitas terminal untuk tempat penjemputan para penumpang setelah melakukan penerbangan.
- d. Area Transfer merupakan bagian dari fasilitas terminal untuk melakukan proses *check-in* hingga pemeriksaan barang guna melanjutkan perjalanan menggunakan pesawat yang berbeda dengan semula.

Pertanyaan ini terbilang sangat mudah bagi seluruh penumpang baik yang memiliki tingkat pengalaman tinggi hingga rendah. Penumpang mengetahui maksud ataupun tujuan dari rambu tersebut, terbukti dari 100 penumpang yang menjawab pertanyaan tersebut terdapat 80 penumpang menjawab dengan benar dan 20 penumpang lainnya masih melakukan kesalahan yang diakibatkan kurangnya ketelitian dalam menentukan pilihan antara area transit dan area transfer.

2. Pertanyaan Kedua

OOG (*Out Of Gauge*) merupakan bagian dari fasilitas terminal bandar udara yang dipergunakan untuk bagasi penumpang dengan ukuran besar yang tidak dapat dimuat dalam pengangkutan barang menuju ke pesawat udara sehingga dibawa dengan kendaraan khusus untuk menuju pesawat udara. Dalam hal ini, yang menunjukkan *signage* tersebut ialah?



Pertanyaan kali ini terbilang sangat sulit, dimana penumpang yang sering melewati area OOG (*Out Of Gauge*) jarang mengetahui rambu tersebut apalagi penumpang yang jarang melewati area terminal tersebut, otomatis semakin tidak memahami. Dari 100 penumpang terdapat 70 penumpang dengan jawaban tepat sedangkan 30 sisanya masih melakukan kesalahan. Disini peneliti melihat terdapatnya suatu kejanggalan dimana yang mengetahui rambu itu seharusnya penumpang yang memang sering menggunakan tempat tersebut, tetapi disini terdapat 70 penumpang yang menjawab dengan benar, setelah meneliti lagi ternyata peneliti menemukan kemungkinan-kemungkinan yang ada yaitu:

- a. Dengan penumpang yang memiliki rentan masih muda dan memiliki rasa ingin tau yang tinggi maka penumpang tersebut dapat mencari informasi di suatu internet dan dalam pekerjaannya dibantu oleh teman-temanya yang memiliki pengalaman tersebut,
- b. Penumpang yang tergolong usia lebih dari 35 tahun dapat menjawab dengan benar karena kemungkinan penumpang tersebut merupakan lulusan dari universitas yang

berhubungan dengan dunia aviasi dan tidak dipungkiri penumpang tersebut ternyata sedang bekerja di dunia aviasi sehingga penumpang tersebut dapat mengetahui hal tersebut.

c. Memiliki jawaban yang tidak terlalu mengecoh para penjawab.

3. Pertanyaan Ketiga

Apa yang dimaksud dengan *Signage*?

a. *Signage* adalah tanda atau keterangan yang di tempatkan atau dipasang di terminal bandar udara, dibuat secara jelas, mudah dimengerti dan berfungsi menjelaskan atau memberikan suatu petunjuk, peringatan, pengaturan, larangan dan perintah bagi seluruh pemakai atau pengguna jasa di bandar udara.

b. *Signage* adalah tanda atau keterangan yang di tempatkan atau dipasang di jalan raya, berfungsi menjelaskan atau memberikan suatu petunjuk.

c. *Signage* adalah identitas visual yang memberitahukan tentang hal-hal yang tidak boleh dilaksanakan atau yang harus dilakukan oleh seluruh atau sebagian pemakai atau pengguna jasa bandar udara.

d. *Signage* adalah tempat atau lokasi di suatu bandar udara dimana para penumpang dapat menunggu kedatangan pesawat udara

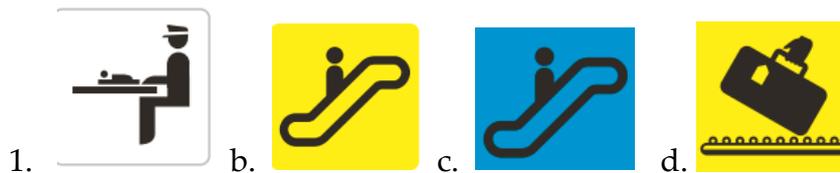
Pertanyaan tersebut tergolong pertanyaan yang dapat dikatakan mudah juga dapat dikatakan susah, karena penumpang secara tidak langsung jika mengerti pengertian *Signage* dalam bahasa Indonesia maka penumpang tersebut mengetahui arti sesungguhnya. Tetapi dalam hal ini setiap jawaban yang tersedia di pilihan sangat mengecoh antara satu sama lain, sehingga penumpang harus menjawab dengan penuh ketelitian. Dapat dilihat hasilnya dari 100 penumpang terdapat 75 penumpang yang menjawab dengan tepat dan lainnya sebanyak 25 penumpang masih salah.

B. Indikator Kedua

Pada indikator kedua menjelaskan proses mengenai memberikan contoh dimana para penumpang diharapkan dapat memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip umum tentang rambu-rambu yang ada di terminal bandar udara menurut Anderson dan Krathwohl, (2010). Pada indikator kedua ini terdapat 3 (tiga) macam pertanyaan serta memiliki Tingkat kesulitan masing-masing pada setiap pertanyaan dan indikator. Sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Terdapat 4 jenis rambu yang ada di terminal bandara yaitu rambu operasional, fasilitas, perkantoran, dan peringatan. Dari keempat rambu tersebut memiliki ciri khas yang membedakan rambu tersebut. Rambu manakah yang termasuk ke dalam rambu perkantoran



Pertanyaan tersebut tergolong sangat mudah karena dalam pertanyaan tersebut terdapat kata-kata operasional sehingga jawabannya sangat pasti adanya. Pertanyaan ini mendapatkan hasil dari 100 penumpang terdapat 75 penumpang penjawab yang tepat dan 25 penjawab yang masih melakukan kesalahan. Peneliti melihat bahwasanya penumpang yang melakukan kesalahan terdapat beberapa kemungkinan adanya, diantaranya penumpang yang kurang teliti dalam pembacaan soal, dan penumpang yang menjawab dengan sembarangan. Maka dari itu masih banyak penumpang yang salah.

2. Pertanyaan Kedua

Terdapat 4 jenis rambu yang ada di terminal bandara yaitu rambu operasional, fasilitas, perkantoran, dan peringatan. Dari keempat rambu tersebut memiliki warna ciri khas yang membedakan rambu tersebut. Warna apakah yang menjadi ciri khas pada rambu operasional

- a. Biru
- b. Merah
- c. Kuning
- d. Putih

Pertanyaan tersebut tergolong sangat mudah karena dalam pertanyaan yang dibuat peneliti sangat jelas terdapat kata-kata perkantoran dan dimana jawabanyapun terdapat pilihan gambar yang sangat jelas menggambarkan rambu perkantoran maka dari itu hasil yang didapat dari 100 penumpang terdapat 86 penumpang menjawab dengan tepat sedangkan 14 penumpang lainnya masih melakukan kesalahan. Kesalahan menjawab dalam hal ini dikarenakan penumpang kurangnya teliti dalam pembacaan soal dan jawaban dimana terlihat sangat jelas jawaban dalam pertanyaan tersebut dan penumpang malas untuk membaca soal sehingga menjawab dengan sembarangan yang mengakibatkan kesalahan dalam menjawab.

3. Pertanyaan Ketiga

Ketika seseorang penumpang lokal melakukan penerbangan domestik telah melakukan proses *check-in* maka setelah itu penumpang segera menuju rambu yang mengarahkan ke area?

- a. Ruang Tunggu
- b. Pengambilan bagasi
- c. Pemeriksaan barang (*Security Check poin*)
- d. Imigrasi

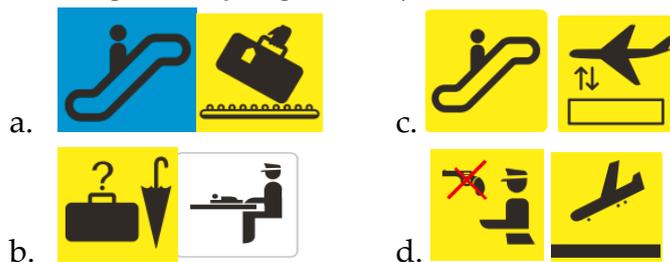
Pertanyaan tersebut tergolong cukup sulit karena penumpang yang jarang menggunakan area terminal bandar udara otomatis mereka tidak memahami hal tersebut karena dianggap kurang penting sehingga tidak mengetahui warna-warna dari masing-masing jenis rambu-rambu yang ada di terminal bandar udara. hal ini dapat dilihat hasil dari 100 penumpang terdapat 70 penumpang yang menjawab dengan tepat sedangkan 30 penumpang lainnya masih melakukan kesalahan.

C. Indikator Ketiga

Pada indikator ketiga menjelaskan proses mengenai pengelompokan dimana para penumpang diharapkan dapat mengenali bahwa suatu objek atau fenomena termasuk ke dalam kategori tertentu menurut Anderson dan Krathwohl, (2010). Pada indikator ketiga ini terdapat 3 (tiga) macam pertanyaan serta memiliki Tingkat kesulitan masing-masing pada setiap pertanyaan dan indikator, sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Pilihlah gambar yang menunjukkan bahwa termasuk ke dalam rambu operasional !



Pertanyaan tersebut tergolong sangat mudah karena mayoritas penumpang yang melewati area terminal bandar udara mengetahui secara pasti jalur-jalur penumpang yang harus dilewatinya sehingga didapatkan hasil dari 100 penumpang terdapat 95 penumpang yang menjawab dengan tepat sedangkan 5 penumpang lainnya melakukan kesalahan dikarenakan kurang teliti dan bagi penumpang yang memiliki umur di atas dari 40 tahun, serta pertama kalinya melakukan perjalanan menggunakan pesawat terbang yang melewati area terminal bandar udara.

2. Pertanyaan Kedua

Signage terbagi menjadi 4, menurut anda manakah pilihan di bawah ini yang tepat !

- Signage* Operasional, Fasilitas , perkantoran, dan Peringatan (Larangan)
- Signage* Fasilitas, perkantoran, peringatan (larangan), dan Tindakan
- Signage* Tindakan, perkantoran, operasional, dan Fasilitas
- Signage* fasilitas, Tindakan, Peringatan (Larangan), dan operasional

Pertanyaan tersebut juga tergolong sangat mudah dijawab karena jawaban sangat pasti adanya, maka dari itu hasil yang didapat dari 100 penumpang terdapat 95 penumpang

menjawab dengan tepat sedangkan 5 penumpang lainnya kurangnya teliti dalam pembacaan jawaban yang mengecoh.

3. Pertanyaan Ketiga

Dari gambar di bawah ini pilihlah yang menunjukkan *signage* perkantoran !



- a. 1,2,dan 3
- b. 3,4, dan 5
- c. 2,5, dan 6
- d. 3,4, dan 7

Pertanyaan tersebut tergolong sulit bagi penumpang yang awam terhadap dunia aviasi, tetapi hal ini sangat berbanding terbalik adanya, hasil yang didapat dari 100 penumpang justru terdapat 95 penumpang menjawab dengan tepat dan 5 penumpang lainnya melakukan kesalahan. Penjawab yang dapat menjawab pertanyaan tersebut terdapat beberapa kemungkinan diantaranya yaitu:

- a. Penumpang yang memiliki usia rentan masih muda dan memiliki rasa Tingkat ingin tahu yang tinggi dapat mencari informasi melalui internet,
- b. Penumpang tersebut bisa jadi lulusan dari universitas yang memang terdapat pembelajaran mengenai dunia aviasi.

D. Indikator Keempat

Pada indikator keempat menjelaskan proses mengenai meringkas dimana para penumpang diharapkan dapat membuat suatu pernyataan yang menyajikan seluruh informasi tentang rambu yang ada di terminal bandar udara atau membuat suatu ringkasan dari suatu tulisan menurut Anderson dan Krathwohl, (2010). Pada indikator keempat ini terdapat 2 (dua) macam pertanyaan serta memiliki Tingkat kesulitan masing-masing pada setiap pertanyaan dan indikator, sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Berikut ini penjelasan secara singkat mengenai apa yang dimaksud dengan rambu peringatan?

- a. rambu-rambu yang memberikan petunjuk tentang fasilitas perkantoran
- b. adalah rambu-rambu yang memberikan petunjuk tentang fasilitas umum dan konsesional yang disediakan

- c. rambu-rambu yang memberikan petunjuk tentang aktivitas operasional keberangkatan atau kedatangan penumpang
- d. rambu-rambu yang memberitahukan tentang prosedur atau ketentuan yang harus diikuti dan dipatuhi oleh pemakai atau pengguna jasa bandar udara

Pertanyaan tersebut seharusnya tergolong mudah, karena penjawab hanya memastikan Kembali apa yang dimaksud dengan rambu peringatan. Pada dasarnya hasil yang didapat dari 100 penumpang adalah 30 penumpang menjawab dengan tepat dan 70 penumpang lainnya masih melakukan kesalahan. Dalam hal ini sangat terlihat jelas dengan kategori pertanyaan yang mudah tetapi para penumpang tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut dikarenakan kurangnya ketelitian saat pembacaan soal dan jawaban.

2. Pertanyaan Kedua

Untuk memudahkan para penumpang yang berada di terminal bandar udara dalam mencari lokasi yang diinginkan atau tempat yang dituju selain menanyakan melalui petugas maka dibuatlah?

- a. *Signage* (petunjuk /rambu-rambu)
- b. Tetap bertanya ke petugas
- c. Kode
- d. Tulisan

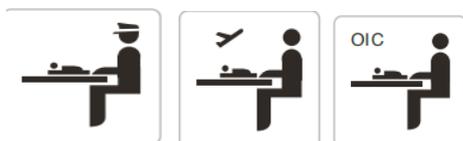
Pertanyaan tersebut tergolong mudah karena di mana pada keseluruhan pertanyaan yaitu membahas mengenai rambu (*Signage*). Dalam pertanyaan sudah sangat jelas untuk memudahkan penumpang dalam mencari suatu tujuan pasti diperlukannya rambu, tetapi dalam hal ini yang didapat dari 100 penumpang 60 penumpang menjawab dengan tepat sedangkan 40 penumpang lainnya masih melakukan kesalahan akibat kurangnya teliti saat menjawab pertanyaan.

E. Indikator Kelima

Pada indikator kelima menjelaskan proses mengenai menyimpulkan dimana para penumpang diharapkan dapat menemukan pola dalam suatu Kumpulan contoh maupun fakta menurut Anderson dan Krathwohl, (2010). Pada indikator kelima ini terdapat 3 (tiga) macam pertanyaan serta memiliki Tingkat kesulitan masing-masing pada setiap pertanyaan dan indikator, sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Dari gambar di bawah ini kesimpulan rambu-rambu tersebut termasuk ke dalam jenis?



- a. Rambu peringatan

- b. Rambu Tindakan
- c. Rambu perkantoran
- d. Rambu operasional

Pada pertanyaan tersebut tergolong cukup sulit, karena dimana penumpang harus memahami jenis rambu-rambu apa saja yang ada di terminal bandar udara. berdasarkan hasil dari 100 penumpang terdapat 65 penumpang yang menjawab dengan tepat sedangkan lainnya masih melakukan kesalahan.

2. Pertanyaan Kedua

Jika seseorang ingin melakukan penerbangan di bandar udara A, tetapi orang tersebut masih awam (baru) dalam melakukan penerbangan dan malu bertanya kepada orang lain, sehingga orang tersebut hanya mengandalkan diri sendiri. Dari hal diatas, dapat disimpulkan bahwa yang harus dilakukan ketika melakukan penerbangan di bandar udara adalah?

- a. Melihat *signage* yang telah ada di bandara tersebut
- b. Tetap mencari walaupun tersesat
- c. Memilih tidak untuk melakukan penerbangan
- d. Terus berjalan menelusuri tempat

Pertanyaan tersebut tergolong sangat mudah karena sudah sangat jelas pada gambar tersebut menunjukkan sebuah orang yang lagi mengerjakan sesuatu mengenai penerbangan. Tetapi berdasarkan hasil yang didapatkan dari 100 penumpang terdapat 70 penumpang yang menjawab dengan tepat sedangkan lainnya masih melakukan kesalahan akibat kurangnya ketelitian saat pembacaan soal.

3. Pertanyaan Ketiga

Dari gambar di bawah ini merupakan *signage* fasilitas. Yang termasuk ke dalam fasilitas elevator yaitu ?



- a. 1 dan 2
- b. 4
- c. 2 dan 5
- d. 3

Pertanyaan tersebut tergolong cukup mudah karena setiap penumpang diarahkan dalam menggiring suatu opini dimana penumpang dapat menjelaskan ketepatan berpikir. Dimana berdasarkan hasil dari 100 penumpang terdapat 60 penumpang yang dapat menjawab pertanyaan dengan tepat, sedangkan lainnya kurang memahami soal akibat soal yang terlalu panjang dan kurangnya ketelitian saat memilih jawaban.

F. Indikator Keenam

Pada indikator keenam menjelaskan proses mengenai membandingkan dimana para penumpang diharapkan dapat memerhatikan antara persamaan ataupun perbedaan dari kedua objek dan situasi yang dimiliki menurut Anderson dan Krathwohl, (2010). Pada indikator keenam ini terdapat 3 (tiga) macam pertanyaan serta memiliki Tingkat kesulitan masing-masing pada setiap pertanyaan dan indikator, sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Menurut anda apa yang membedakan secara signifikan antara rambu operasional dan rambu fasilitas?

- a. Rambu operasional memiliki warna putih pada papan petunjuknya disertai dengan tulisan 2 bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Sedangkan rambu fasilitas memiliki warna rambu biru yang terdapat 1 bahasa saja Bahasa Indonesia.
- b. Rambu operasional memiliki warna kuning pada papan petunjuknya disertai tanda panah yang selalu menunjukkan arah sesuai tempatnya. Sedangkan rambu fasilitas berwarna biru disertai papan panah yang menunjuk kurang tepat pada arahnya.
- c. Rambu operasional berwarna kuning dan menunjukkan bagian-bagian operasional. Sedangkan rambu fasilitas berwarna putih dan menunjukkan bagian-bagian fasilitas dapat digunakan.
- d. Rambu operasional berwarna kuning dan menunjukkan bagian-bagian operasional. Sedangkan rambu fasilitas berwarna biru dan menunjukkan bagian-bagian fasilitas dapat digunakan

Pertanyaan tersebut tergolong cukup sulit karena dimana penumpang tidak mengetahui apa memahami apa itu rambu operasional dan fasilitas secara umum maka penumpang akan mengalami kesulitan. Berdasarkan hasil dari 100 penumpang terdapat 50 penumpang yang dapat menjawab dengan benar dan sisanya masih sangat kesulitan dalam menentukan jenis warna perbedaan pada masing-masing rambu tersebut.

2. Pertanyaan Kedua

Signage terbagi menjadi 4 yaitu rambu operasional, fasilitas, perkantoran, dan perintah (larangan). Menurut anda persamaan apa yang dimiliki dari setiap *signage* tersebut?

- a. Memiliki kesamaan warna pada papan petunjuk
- b. Memiliki kesamaan berupa memudahkan penumpang dalam mencari lokasi dan menggunakan penulisan Bahasa yang sama yaitu bahasa Indonesia dan Inggris
- c. Memiliki kesamaan dalam mengarahkan penumpang dan warna pada papan petunjuk
- d. Memiliki kesamaan berupa penulisan bahasa dan warna pada papan petunjuk

Pada pertanyaan tersebut tergolong cukup sulit karena penumpang mencari persamaan dari setiap rambu tersebut, dimana berdasarkan hasil yang didapatkan dari 100 penumpang terdapat 70 penumpang yang menjawab dengan tepat dan lainnya masih

melakukan kesalahan karena belum memahami persamaan dari masing masing rambu tersebut.

3. Pertanyaan Ketiga

Apakah dengan adanya rambu yang terdapat di setiap terminal bandar udara berbeda dengan lainnya?

- a. Tidak, dikarenakan rambu sudah ditetapkan standar SNI yang mewajibkan seluruh terminal bandar udara harus sama
- b. Iya, dikarenakan setiap bandara memiliki perbedaan visi maupun misi
- c. Iya, dikarenakan ketika rambu yang terdapat di terminal bandar udara A tidak layak maka perlu diubah
- d. Iya, karena memiliki tujuan masing-masing

Pertanyaan tersebut tergolong sulit karena penumpang mencari perbedaan maupun kesamaan dari rambu-rambu di bandara lain. Dalam hal ini dari 100 penumpang terdapat 60 penumpang yang menjawab dengan tepat sedangkan lainnya masih mengalami kesulitan yang melihat jawaban antara a sampai dengan hampir sama adanya.

G. Indikator ketujuh

Pada indikator ketujuh menjelaskan proses mengenai menjelaskan dimana para penumpang diharapkan dapat membuat dan menggunakan model sebab maupun akibat dari pernyataan yang dimiliki menurut Anderson dan Krathwohl, (2010). Pada indikator ketujuh ini terdapat 3 (tiga) macam pertanyaan serta memiliki Tingkat kesulitan masing-masing pada setiap pertanyaan dan indikator, sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Menurut anda apa penyebab jika tidak terdapatnya *signage* di suatu bandar udara?

- a. Mempersulit penumpang dalam mencari suatu lokasi tujuan
- b. Agar para penumpang dimudahkan dalam proses pencarian jalur ketika terjadi sesuatu pada bandar udara
- c. Menyebabkan dunia penerbangan tidak diminati Masyarakat umum akibat tidak diberikan kenyamanan yang mencukupi.
- d. Benar semua

Pertanyaan tersebut tergolong sangat mudah karena penumpang dapat memikirkan sebab tidak adanya rambu. Dari 100 penumpang terdapat 95 penumpang menjawab dengan tepat sedangkan lainnya masih mengalami kesalahan akibat kurangnya teliti saat menjawab pertanyaan tersebut.

2. Pertanyaan Kedua

Rambu yang mengatakan bahwasanya merupakan area khusus untuk para karyawan, tetapi anda tetap melewatinya dengan secara paksa anda akan ditindak tegas oleh para

petugas di terminal bandar udara. Gambar manakah yang menurut anda benar sesuai penjelasan di atas ?



Pertanyaan tersebut tergolong cukup mudah karena jawaban sangat terlihat jelas jika membaca soal dengan baik, dalam hal ini terbukti dari 100 penumpang terdapat 85 penumpang menjawab pertanyaan dengan tepat sedangkan lainnya masih mengalami kesalahan.

b. Pertanyaan Ketiga

Rambu yang mengatakan bahwasanya merupakan area dilarang merokok, tetapi anda tetap melanggarnya dengan secara paksa anda akan ditindak tegas oleh para petugas di terminal bandar udara. Gambar manakah yang menurut anda benar sesuai penjelasan di atas ?



Pertanyaan tersebut tergolong sangat mudah siapapun orang pasti tau rambu yang dimaksud karena rambu tersebut sangat umum dan mudah dikenali maupun diamati. Dari 100 penumpang terdapat 90 penumpang yang menjawab dengan tepat sedangkan lainnya mengalami kesalahan yang diakibatkan kurangnya teliti saat pembacaan pertanyaan.

Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu berdasarkan rata-rata masing-masing indikator, yang paling rendah terletak pada indikator keempat yaitu pemahaman dalam meringkas informasi mengenai rambu-rambu yang ada di terminal bandar udara, dan rata-rata tertinggi adalah indikator ketiga yaitu pemahaman dalam pengelompokan jenis-jenis rambu-rambu karena pertanyaan yang diberikan terhitung mudah dan dapat dipahami. Berdasarkan hasil, terlihat bahwa indikator 1 hingga 7 memiliki tingkat kesulitan yang semakin tinggi, di mana para penumpang memiliki tingkat pemahaman yang baik hingga indikator ke-3. Dengan demikian, penumpang masih didapati belum memahami secara keseluruhan. Sedangkan kategori Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu sangat tinggi ada 30 orang, tinggi ada 38 orang, cukup ada 18 orang, rendah ada 13 orang, dan sangat rendah ada 1 orang dalam hal ini secara keseluruhan para penumpang yang dapat memahami jenis-jenis rambu di terminal bandar udara adalah 68 orang yang memperoleh nilai baik.

Jadi keseluruhan dari tabel di atas menjelaskan bahwasanya para penumpang yang sering melewati area terminal penumpang serta memiliki Tingkat Pendidikan yang tinggi dengan berbagai macam umur dapat menjawab dengan baik, sedangkan para penumpang

yang jarang melewati area terminal penumpang serta memiliki Tingkat Pendidikan yang tinggi hingga rendah dengan usia 30 tahun ke atas tidak dapat menjawab dengan baik. Tetapi berbeda halnya dengan penumpang yang sering melewati area terminal penumpang serta Tingkat Pendidikan yang rendah dengan berbagai macam usia dapat menjawab dengan baik. Maka dapat disimpulkan bahwa seringnya penumpang melakukan perjalanan menggunakan pesawat udara dan melewati area terminal penumpang dapat menjawab pertanyaan dengan baik.

Berdasarkan pengelompokan Tingkat pengalaman ke area terminal bandar udara akan terbagi menjadi 3 sebagai berikut:

1. Sangat Jarang

Tingkat pengalaman pada poin kali ini tergolong nomor 4 yaitu sangat jarang yang dimaksudkan penumpang pernah melalui area terminal bandar udara dalam 5 tahun terakhir yaitu 1 hingga 2 kali. Hal ini dapat berpengaruh terhadap Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu yang dapat dijelaskan bahwasanya Tingkat pemahaman penumpang dengan Tingkat pengalaman 1 hingga 2 kali berada di area terminal bandar udara didapatkan rata-rata nilai dari 45 penumpang yaitu sebesar 61 yang termasuk ke dalam kategori cukup.

2. Jarang

Tingkat pengalaman pada poin kali ini tergolong nomor 3 yaitu sangat jarang yang dimaksudkan penumpang pernah melalui area terminal bandar udara dalam 5 tahun terakhir yaitu 3 hingga 4 kali. Hal ini dapat berpengaruh terhadap Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu yang dapat dijelaskan bahwasanya Tingkat pemahaman penumpang dengan Tingkat pengalaman 3 hingga 4 kali berada di area terminal bandar udara didapatkan rata-rata nilai dari 40 penumpang yaitu sebesar 82 yang termasuk ke dalam kategori tinggi.

3. Sering

Tingkat pengalaman pada poin kali ini tergolong nomor 2 yaitu sangat jarang yang dimaksudkan penumpang pernah melalui area terminal bandar udara dalam 5 tahun terakhir yaitu 5 hingga 6 kali. Hal ini dapat berpengaruh terhadap Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu yang dapat dijelaskan bahwasanya Tingkat pemahaman penumpang dengan Tingkat pengalaman 5 hingga 6 kali berada di area terminal bandar udara didapatkan rata-rata nilai dari 14 penumpang yaitu sebesar 87 yang termasuk ke dalam kategori sangat tinggi.

Berdasarkan kuesioner yang telah disebar di area terminal bandar udara tak luput dari kelemahan-kelemahan dalam penelitian yaitu peneliti menyebarkan kuesioner tidak dapat memilih penumpang yang sama dalam Tingkat pengalaman berada di area terminal bandar udara, saat penumpang mengerjakan kuesioner tersebut tidak secara langsung didampingi oleh peneliti sehingga penumpang tersebut dapat melihat jawaban dari internet

maupun menjawab dengan asal-asalan dan dalam pembuatan kuesioner masih kurang sempurna sehingga tidaknya kesesuaian Tingkat kesulitan pada setiap indikator yang sebagaimana mestinya.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian yang telah dijabarkan di atas menunjukkan bahwa masih banyak penumpang yang memiliki tingkat pemahaman tinggi terhadap rambu-rambu di terminal bandar udara, dengan rata-rata persentase di atas 50% atau tepatnya 70,2%. Ini menunjukkan adanya upaya yang berhasil dalam memperbaiki pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu di Bandar Udara Internasional Juanda.

Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya yaitu sangat tinggi dengan persentase 30%, tinggi dengan persentase 38%, cukup dengan persentase 18%, rendah dengan persentase 13%, dan sangat rendah dengan persentase 1%. Sehingga dapat ditetapkan bahwa Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda secara keseluruhan termasuk kategori tinggi. Pada tabel indikator juga didapatkan bahwa dari indikator pertama hingga ke tujuh memiliki tingkat kesulitan masing-masing, hal ini dapat dilihat pada indikator 3 dan 7 yang seharusnya semakin sulit tetapi para penumpang dapat menjawab dengan baik dikarenakan jenis pertanyaannya umum atau sering dijumpai, dan jawaban yang diberikan pun tidak terlalu mengecoh. Dengan hasil yang didapat maka Tingkat pemahaman penumpang terhadap rambu-rambu baik, namun demikian masih terdapat Sebagian kecil penumpang yang memiliki Tingkat pemahaman rendah.

Berdasarkan kuesioner yang telah disebarkan di area terminal bandar udara tak luput dari kelemahan-kelemahan dalam penelitian yaitu peneliti menyebarkan kuesioner tidak dapat memilih penumpang yang sama dalam Tingkat pengalaman berada di area terminal bandar udara, saat penumpang mengerjakan kuesioner tersebut tidak secara langsung didampingi oleh peneliti sehingga penumpang tersebut dapat melihat jawaban dari internet maupun menjawab dengan asal-asalan dan dalam pembuatan kuesioner masih kurang sempurna sehingga tidaknya kesesuaian Tingkat kesulitan pada setiap indikator yang sebagaimana mestinya.

Daftar Pustaka

- Abraham, M. R., Gryzybowski, E. B., Renner, J. W., & Marek, A. E. (1992). Understanding and Misunderstanding of Eighth Graders of Five Chemistry Concepts Found in Textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 105–120.
- Azalia, G. (2019). Analisis Lokasi Penempatan Papan Petunjuk (Signage System) Di Terminal Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang. *Prosiding SNITP (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan)*, 3(3), 1–6.

- Bae, W. (2022). Content Analysis of Passengers' Perceptions of Airport Service Quality: The Case of Honolulu International Airport. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/jrfm15010005>
- Björkvall, A. (2020). Feeling safe while being surveilled: the spatial semiotics of affect at international airports. *Social Semiotics*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/10350330.2020.1790801>
- Candra, K. (2022). Pengaruh Pengetahuan Penumpang Tentang Prohibited Items Terhadap Kepatuhan pada Security Check Poin di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali Jawa Tengah. *El-Mal Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(2).
- Herrera-Collins, M. (2024). The Effect of Shop Design, Digital Signage and Digital Spirit on the Online Shopping Experience of Retail Businesses. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 923, 148–157. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55911-2_14
- Higgins, C. (2021). The materialization of language in tourism networks. *Applied Linguistics Review*, 12(1), 123–152. <https://doi.org/10.1515/applirev-2019-0100>
- Horonjeff, & McKelvey. (2018). Planning And Design Of Airports. *Journal of Transportasion and Logistics System*, 2(2), 92–93.
- Ji, Y. (2022). Real Time Building Evacuation Modeling with an Improved Cellular Automata Method and Corresponding IoT System Implementation. *Buildings*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/buildings12060718>
- Kim, T. M. (2024). Performance evaluation of data embedding schemes for two-dimensional display field communication. *Optics Express*, 32(3), 4668–4683. <https://doi.org/10.1364/OE.515565>
- Li, J. (2024). Study on departure passenger movement during security check process at airport terminal based on an improved cellular automata model. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 633. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2023.129393>
- Li, S. (2022). A METHOD OF VR ENHANCED POE FOR WAYFINDING EFFICIENCY IN MEGA TERMINAL OF AIRPORT. *Proceedings of the International Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia*, 79–88. <https://doi.org/10.52842/conf.caadria.2022.1.079>
- Li, S. (2023). 'Open', 'connected', 'distinctive', 'pioneering', and 'committed': semioscaping Shanghai as a global city. *International Journal of Multilingualism*, 20(2), 250–269. <https://doi.org/10.1080/14790718.2020.1865970>
- Liu, H. (2022). Identification of Flight Area Identification Plate Based on an Improved MSER Algorithm. *International Journal of Aerospace Engineering*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/8374300>
- Liu, X. (2023). Approach for Evaluating the Effectiveness of the Airport Roadway Traffic Sign System. *Transportation Research Record*. <https://doi.org/10.1177/03611981231205874>
- Mirvahedi, S. H. (2022). Linguistic Landscapes in South-East Asia: The Politics of Language and Public Signage. *Linguistic Landscapes in South-East Asia: The Politics of Language and Public Signage*, 1–218. <https://doi.org/10.4324/9781003166993>

- Pholsook, T. (2024). A Hybrid MRA-BN-NN Approach for Analyzing Airport Service Based on User-Generated Contents. *Sustainability (Switzerland)*, 16(3). <https://doi.org/10.3390/su16031164>
- Qing, Z. (2021). Evaluation of airport wayfinding accessibility with the use of a wheelchair simulator. *Transportation Research Record*, 2675(4), 52–60. <https://doi.org/10.1177/0361198120980445>
- Rassu, N. (2023). Analysis of the Impact on the Safety and Sustainability of Vehicular Traffic in the Landside Area of Olbia - Costa Smeralda- Airport. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 14111, 290–307. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37126-4_20
- Sa'diyah, I., & Prabaningrum, B. I. (2023). *Penulisan Bahasa pada Petunjuk Arah dan Lokasi di Bandara Internasional Kualanamu*.
- Sofyan, A. R. (2022). *Perancangan Informasi Bandar Udara Kalimantan Melalui Sistem Tanda*.
- Sun, C. (2021). Automatic generation of signboards in large-scale transportation building driven by passengers' paths. *Projections - Proceedings of the 26th International Conference of the Association for Computer-Aided Architectural Design Research in Asia, CAADRIA 2021*, 1, 11–20.
- Suprayogi. (2021). *Optimasi Fasilitas Warning Sign Dalam Meningkatkan Pelayanan Penumpang Di Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya*.
- Tjahjono, M. (2023). The Circular Economy Transformation of Airports: An Alternative Model for Retail Waste Management. *Sustainability (Switzerland)*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/su15043860>
- Wilson, N. (2021). Poor smoke-free status of airports in a country with a smoke-free goal: New Zealand. *Tobacco Control*, 30(6), 704–707. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2020-055894>
- Woo, W. S. (2022). Linguistic landscape in Kuala Lumpur international airport, Malaysia. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 43(5), 404–423. <https://doi.org/10.1080/01434632.2020.1742724>
- Wu, X. (2024). Research on service quality evaluation and improvement strategy of Chinese civil aviation based on DEA model. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00579>