



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 5 (2026) pp: 11060-11074

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Prioritas Peningkatan Fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang Berdasarkan Metode AHP dan Persepsi Pengguna Layanan

Titin Normala Sari, Endah Dwi Lestari, Wayan Aan Arya Supanca, R. Caesario Boing Rachmat Raharjo

Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

titinnormala15@gmail.com, endahdwilestari94@gmail.com, wynaanyas@gmail.com, caesario.boing@ptdisttd.ac.id

Abstrak

Terminal memiliki peran penting sebagai simpul pelayanan transportasi darat yang mendukung mobilitas masyarakat dan kelancaran operasional angkutan umum, khususnya pada wilayah perdesaan. Namun, keterbatasan anggaran dan sumber daya menyebabkan peningkatan seluruh fasilitas terminal tidak dapat dilakukan secara bersamaan sehingga diperlukan penentuan prioritas peningkatan fasilitas secara tepat, efektif dan sesuai kebutuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang, Kabupaten Landak, berdasarkan penilaian responden ahli dan persepsi pengguna layanan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan analisis persepsi pengguna layanan menggunakan skala Likert. Responden ahli terdiri atas pihak Dinas Perhubungan, pengelola terminal, dan akademisi/praktisi transportasi, sedangkan responden pengguna layanan berjumlah 100 responden yang terdiri dari penumpang, pengemudi angkutan umum, dan masyarakat pengguna terminal. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa fasilitas operasional inti menjadi prioritas utama dengan bobot sebesar 0,422, diikuti fasilitas pelayanan penumpang sebesar 0,295 dan fasilitas pendukung modern dan inklusif sebesar 0,282. Sementara itu, hasil analisis persepsi pengguna layanan menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan penumpang memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,636, diikuti fasilitas pendukung modern dan inklusif sebesar 4,340 serta fasilitas operasional inti sebesar 3,182. Hasil prioritas akhir melalui pendekatan weighted priority score menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan penumpang menjadi prioritas utama peningkatan fasilitas terminal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna layanan lebih memprioritaskan fasilitas yang berkaitan langsung dengan kenyamanan dan kebutuhan dasar dibandingkan fasilitas yang bersifat teknis operasional. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perencanaan peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang secara lebih efektif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna layanan.

Kata kunci: Terminal Tipe C, Prioritas Fasilitas, AHP, Persepsi Pengguna Layanan, Terminal Dara Itam Ngabang

1. Latar Belakang

Transportasi memiliki peran strategis dalam mendukung mobilitas masyarakat serta pemerataan pembangunan wilayah (Tamin, 2000), khususnya pada kawasan perdesaan yang memiliki karakteristik sebaran penduduk tidak merata dan jarak antarwilayah yang relatif jauh. Dalam sistem transportasi darat, terminal berfungsi sebagai simpul pelayanan transportasi yang menghubungkan pergerakan penumpang dan kendaraan, sekaligus menjadi pusat aktivitas operasional angkutan umum (UU No. 22 Tahun 2009). Keberadaan terminal yang berfungsi secara optimal dapat mendukung kelancaran mobilitas masyarakat, meningkatkan aksesibilitas wilayah, serta mendorong kualitas pelayanan angkutan umum (Hasina & Satyadharma, 2023).

Pada Kabupaten Landak, terminal Tipe C memiliki peranan penting dalam melayani angkutan dalam wilayah kabupaten dengan cakupan pelayanan lokal dan perdesaan. Salah satu terminal yang berfungsi dalam sistem pelayanan tersebut adalah Terminal Dara Itam Ngabang. Terminal ini menjadi titik pelayanan utama bagi masyarakat dalam melakukan perpindahan moda dan aktivitas perjalanan harian. Namun demikian, berdasarkan kondisi eksisting di lapangan, masih terdapat berbagai permasalahan fasilitas terminal, baik pada fasilitas operasional, pelayanan penumpang, maupun fasilitas pendukung modern dan inklusif. Menurut Warpani (1990), keberhasilan suatu terminal sangat dipengaruhi oleh kualitas pelayanan, keteraturan operasional, serta kemudahan akses bagi pengguna jasa transportasi.

Peningkatan fasilitas terminal pada dasarnya diperlukan untuk mendukung pelayanan transportasi yang lebih efektif dan efisien. Akan tetapi, keterbatasan anggaran dan sumber daya menyebabkan seluruh fasilitas tidak dapat

ditingkatkan secara bersamaan, sehingga diperlukan penentuan prioritas peningkatan fasilitas yang tepat, efektif dan sesuai kebutuhan. Penentuan prioritas tersebut tidak hanya mempertimbangkan aspek teknis dan operasional terminal, tetapi juga perlu memperhatikan kebutuhan dan persepsi pengguna layanan sebagai pihak yang secara langsung merasakan kualitas pelayanan terminal. Fasilitas yang dianggap penting oleh pengelola belum tentu menjadi kebutuhan utama bagi pengguna layanan, sehingga diperlukan suatu pendekatan pengambilan keputusan yang mampu mempertimbangkan penilaian ahli dan kebutuhan pengguna layanan secara bersamaan.

Metode *Analytical Hierarchy Process* yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang mampu menentukan prioritas secara sistematis dan terstruktur melalui penyusunan hierarki kriteria dan alternatif (Saaty, 2008). Metode ini banyak digunakan dalam bidang transportasi untuk menentukan prioritas kebijakan dan pengembangan infrastruktur karena mampu mengakomodasi berbagai pertimbangan secara simultan. Dalam penelitian ini, metode AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas berdasarkan penilaian responden ahli, sedangkan persepsi pengguna layanan digunakan untuk mengetahui tingkat kebutuhan peningkatan fasilitas terminal.

Meskipun berbagai penelitian mengenai prioritas kebijakan transportasi telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian masih berfokus pada terminal tipe besar dan wilayah perkotaan. Penelitian mengenai prioritas peningkatan fasilitas terminal Tipe C di wilayah perdesaan, khususnya yang mempertimbangkan penilaian ahli dan persepsi pengguna layanan, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang berdasarkan metode AHP dan persepsi pengguna layanan, sehingga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan peningkatan fasilitas terminal yang lebih efektif, tepat sasaran, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna layanan.

2. Metode Penelitian

2.1. Desain dan Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif untuk menganalisis prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan bobot prioritas kriteria dan alternatif berdasarkan penilaian responden ahli, sedangkan skala Likert digunakan untuk mengetahui persepsi dan tingkat kebutuhan pengguna layanan terhadap peningkatan fasilitas terminal. Nilai persepsi pengguna layanan selanjutnya dikalikan dengan bobot prioritas hasil AHP untuk memperoleh skor prioritas peningkatan fasilitas terminal.

Objek penelitian ini adalah fasilitas pelayanan pada Terminal Dara Itam Ngabang, Kabupaten Landak, yang meliputi fasilitas operasional terminal, fasilitas pelayanan penumpang, serta fasilitas pendukung modern dan inklusif. Penelitian difokuskan pada penentuan prioritas peningkatan fasilitas terminal berdasarkan aspek keamanan dan keselamatan, kenyamanan pengguna, aksesibilitas dan inklusivitas, kinerja operasional terminal, serta efisiensi biaya dan keberlanjutan.

2.2. Populasi dan Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini terdiri atas dua kelompok responden, yaitu responden ahli dan pengguna layanan terminal.

a. Responden Ahli

Responden ahli digunakan dalam proses penilaian AHP untuk menentukan bobot kriteria dan alternatif prioritas peningkatan fasilitas terminal. Responden ahli dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kompetensi, pengalaman, dan keterlibatan dalam bidang transportasi maupun pengelolaan terminal. Responden ahli dalam penelitian ini yaitu pihak Dinas Perhubungan, pengelola Terminal Dara Itam Ngabang dan akademisi atau praktisi transportasi.

b. Pengguna Layanan

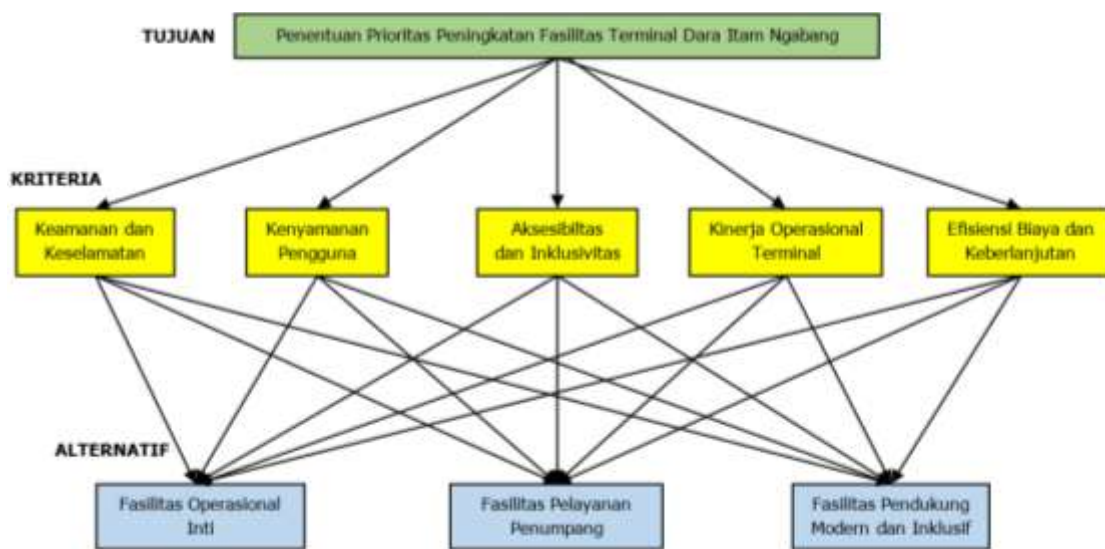
Pengguna layanan digunakan untuk mengetahui tingkat kebutuhan dan persepsi terhadap peningkatan fasilitas terminal. Populasi pengguna layanan meliputi penumpang, pengemudi angkutan umum, serta masyarakat yang menggunakan fasilitas terminal. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *accidental sampling* karena jumlah populasi pengguna terminal secara keseluruhan tidak diketahui secara pasti. Jumlah responden

pengguna layanan dalam penelitian ini sebanyak 100 responden yang dipilih berdasarkan pengguna terminal yang ditemui secara langsung di lokasi penelitian dan bersedia mengisi kuesioner.

2.3. Instrumen dan Variabel Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner AHP untuk responden ahli dan kuesioner skala Likert untuk pengguna layanan. Kuesioner AHP digunakan untuk melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antar kriteria dan alternatif peningkatan fasilitas terminal berdasarkan penilaian responden ahli. Sementara itu, kuesioner pengguna layanan menggunakan skala Likert 1–5 untuk menilai tingkat kebutuhan peningkatan fasilitas terminal.

Variabel penelitian terdiri atas lima kriteria utama, yaitu keamanan dan keselamatan, kenyamanan pengguna, aksesibilitas dan inklusivitas, kinerja operasional terminal, serta efisiensi biaya dan keberlanjutan. Alternatif peningkatan fasilitas terminal terdiri dari fasilitas operasional inti, fasilitas pelayanan penumpang, dan fasilitas pendukung modern dan inklusif. Berikut merupakan struktur hierarki AHP yang digunakan sebagai dasar dalam proses penentuan prioritas peningkatan fasilitas terminal.



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP

Gambar 1 merupakan struktur hirarki yang disusun berdasarkan tiga tingkatan, yaitu tujuan, kriteria, dan alternatif. Tingkat pertama merupakan tujuan penelitian, yaitu menentukan prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang. Tingkat kedua terdiri dari lima kriteria penilaian yang dijelaskan sebagai berikut.

- Kriteria 1 – Keamanan dan Keselamatan**
Kriteria keamanan dan keselamatan berkaitan dengan kemampuan fasilitas terminal dalam memberikan perlindungan kepada pengguna terminal dari risiko kecelakaan, gangguan keamanan, maupun kondisi darurat.
- Kriteria 2 – Kenyamanan Pengguna**
Kriteria kenyamanan pengguna berkaitan dengan kualitas fasilitas dan lingkungan terminal yang mendukung kenyamanan aktivitas pengguna selama berada di terminal.
- Kriteria 3 – Aksesibilitas dan Inklusivitas**
Kriteria aksesibilitas dan inklusivitas menilai tingkat kemudahan akses fasilitas terminal bagi seluruh pengguna, termasuk penyandang disabilitas, lansia, ibu hamil, dan kelompok berkebutuhan khusus lainnya.
- Kriteria 4 – Kinerja Operasional Terminal**
Kriteria kinerja operasional terminal berkaitan dengan fungsi fasilitas dalam mendukung kelancaran aktivitas operasional terminal dan pelayanan angkutan umum.

e. Kriteria 5 – Efisiensi Biaya dan Keberlanjutan

Kriteria efisiensi biaya dan keberlanjutan berkaitan dengan pertimbangan biaya pembangunan, pengelolaan, dan pemeliharaan fasilitas terminal dalam jangka panjang agar tetap berfungsi secara berkelanjutan.

Tingkat ketiga terdiri dari tiga alternatif peningkatan fasilitas terminal, yaitu fasilitas operasional inti, fasilitas pelayanan penumpang, dan fasilitas pendukung modern dan inklusif. Masing-masing alternatif dijelaskan sebagai berikut.

a. Alternatif 1 – Fasilitas Operasional Inti

Alternatif fasilitas operasional inti berkaitan dengan fasilitas yang mendukung kegiatan utama operasional terminal dan pelayanan angkutan umum. Fasilitas yang termasuk dalam alternatif ini meliputi jalur keberangkatan dan kedatangan, area naik dan turun penumpang, area parkir kendaraan, sirkulasi kendaraan dan pos pemeriksaan kelaikan kendaraan (*ram check*).

b. Alternatif 2 – Fasilitas Pelayanan Penumpang

Alternatif fasilitas pelayanan penumpang berkaitan dengan fasilitas yang mendukung kenyamanan dan kebutuhan dasar pengguna terminal. Fasilitas pada alternatif ini meliputi ruang tunggu penumpang, toilet terminal, fasilitas ibadah atau musholla, pos kesehatan terminal, serta pusat informasi dan pengaduan layanan.

c. Alternatif 3 – Fasilitas Pendukung Modern dan Inklusif

Alternatif fasilitas pendukung modern dan inklusif berkaitan dengan fasilitas yang mendukung aksesibilitas, kenyamanan, dan modernisasi pelayanan terminal. Fasilitas pada alternatif ini meliputi jalur khusus difabel (*ramp dan guiding block*), informasi jadwal keberangkatan digital, lampu penerangan terminal, area berkumpul darurat (area evakuasi), serta fasilitas internet/Wi-Fi terminal.

2.4. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk menentukan prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang berdasarkan penilaian responden ahli dan persepsi pengguna layanan.

a. Analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Analisis AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas kriteria dan alternatif peningkatan fasilitas terminal berdasarkan penilaian responden ahli. Tahapan analisis AHP meliputi:

1. Penyusunan struktur hierarki yang terdiri dari tujuan, kriteria, dan alternatif penelitian.
2. Penyusunan matriks perbandingan berpasangan berdasarkan penilaian responden ahli.
3. Normalisasi matriks perbandingan untuk memperoleh nilai bobot masing-masing kriteria dan alternatif.
4. Perhitungan eigen vector atau bobot prioritas setiap kriteria dan alternatif.
5. Pengujian tingkat konsistensi penilaian menggunakan *Consistency Index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR).

Penilaian perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dilakukan menggunakan skala kepentingan menurut Thomas L. Saaty dengan rentang nilai 1–9. Skala penilaian tersebut digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya. Skala perbandingan berpasangan menurut Saaty ditunjukkan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Skala Saaty

Intensitas Kepentingan (Skala Absolut)	Definisi	Penjelasan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen memberikan kontribusi yang sama terhadap tujuan
3	Sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian menunjukkan satu elemen sedikit lebih disukai dibanding yang lain

Intensitas Kepentingan (Skala Absolut)	Definisi	Penjelasan
5	Cukup lebih penting	Pengalaman dan penilaian menunjukkan satu elemen lebih kuat dibanding yang lain
7	Sangat lebih penting	Satu elemen secara dominan lebih penting dibanding elemen lainnya
9	Mutlak / Ekstrem lebih penting	Bukti menunjukkan satu elemen sangat dominan dibanding elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai antara	Digunakan jika diperlukan nilai kompromi antara dua tingkat kepentingan
Kebalikan (1/n)	Nilai resipokal	Jika elemen A lebih penting dari B dengan nilai n, maka B terhadap A bernilai 1/n
Rasio	Rasio pengukuran langsung	Digunakan jika nilai diperoleh langsung dari hasil pengukuran kuantitatif

Pengujian konsistensi dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban responden ahli dalam memberikan penilaian pada matriks perbandingan berpasangan. Tingkat konsistensi dihitung menggunakan *Consistency Index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR). Nilai *Consistency Index* dihitung menggunakan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Keterangan:

λ_{max} = Nilai eigen maksimum dari matriks perbandingan berpasangan.
n = Jumlah elemen dalam matriks perbandingan.

Selanjutnya, nilai *Consistency Ratio* dihitung menggunakan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Keterangan:

CI = *Consistency Index*
RI = *Random Index*

Nilai *Random Index* (RI) yang digunakan dalam perhitungan *Consistency Ratio* mengacu pada indeks acak menurut Saaty yang ditunjukkan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Skala Nilai Random Indeks

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R1	0.00	0.00	0.58	0.90	1.21	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56

Hasil penilaian responden ahli dinyatakan konsisten dan dapat diterima apabila nilai *Consistency Ratio* (CR) $\leq 0,1$. Jika nilai CR $> 0,1$, maka penilaian perbandingan berpasangan perlu dilakukan kembali agar diperoleh tingkat konsistensi yang lebih baik. Perhitungan bobot prioritas, normalisasi matriks, serta pengujian konsistensi pada penelitian ini dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak *Expert Choice* untuk mempermudah proses analisis dan meminimalkan kesalahan perhitungan.

b. Analisis Persepsi Pengguna Layanan

Penilaian persepsi pengguna layanan menggunakan skala Likert 1–5 untuk menunjukkan tingkat kebutuhan peningkatan fasilitas terminal. Skala penilaian yang digunakan ditunjukkan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Skala Likert Penilaian Persepsi Pengguna Layanan

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Perlu
2	Tidak Perlu
3	Cukup Perlu
4	Perlu
5	Sangat Perlu

Data hasil kuesioner kemudian dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif melalui perhitungan nilai rata-rata (*mean*) pada setiap sub alternatif fasilitas. Nilai rata-rata digunakan untuk mengetahui tingkat kebutuhan peningkatan fasilitas menurut pengguna layanan terminal. Perhitungan nilai rata-rata dilakukan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = nilai rata-rata
 $\sum X$ = jumlah skor jawaban responden
 n = jumlah responden

Semakin tinggi nilai rata-rata yang diperoleh, maka semakin tinggi tingkat kebutuhan peningkatan fasilitas menurut pengguna layanan.

Tabel 4. Interpretasi Nilai Rata-rata

Interval Nilai	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Perlu
1,81 – 2,60	Tidak Perlu
2,61 – 3,40	Cukup Perlu
3,41 – 4,20	Perlu
4,21 – 5,00	Sangat Perlu

c. Analisis Prioritas Akhir

Prioritas akhir peningkatan fasilitas diperoleh dengan mengalikan bobot alternatif hasil analisis AHP dengan nilai rata-rata persepsi pengguna layanan pada masing-masing alternatif menggunakan pendekatan *weighted priority score*. Perhitungan tersebut bertujuan untuk menghasilkan prioritas peningkatan fasilitas yang mempertimbangkan penilaian responden ahli dan kebutuhan pengguna layanan secara bersamaan. Perhitungan *weighted priority score* dilakukan menggunakan rumus:

$$S_i = W_i \times M_i$$

Keterangan:

S_i = skor prioritas akhir fasilitas
 W_i = bobot alternatif hasil AHP
 M_i = nilai rata-rata persepsi pengguna layanan

Nilai prioritas tertinggi menunjukkan fasilitas yang menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan pada Terminal Dara Itam Ngabang.

3. Hasil dan Diskusi

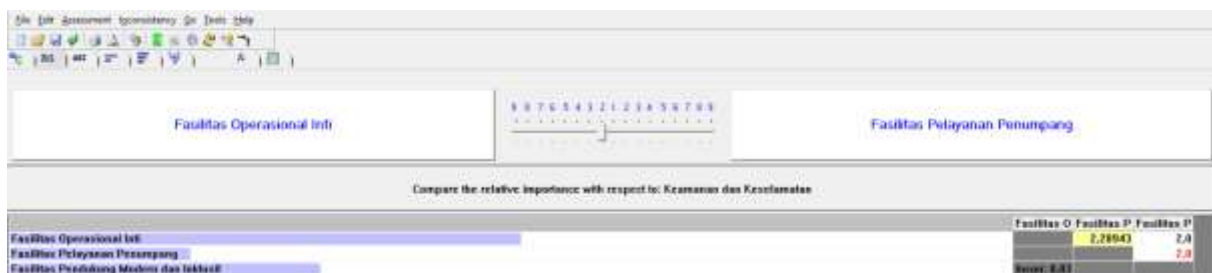
3.1. Analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menggunakan aplikasi *Expert Choice*

Tahap pertama dalam aplikasi ini adalah pembobotan secara berpasangan (*pairwise comparison*). Pembobotan dilakukan pada setiap faktor, yaitu perbandingan antar kriteria secara berpasangan serta perbandingan setiap alternatif terhadap kriteria yang telah ditetapkan. Perbandingan kriteria secara berpasangan pada **Gambar 2** merupakan hasil *combined* dari penilaian tiga responden ahli, yaitu pihak Dinas Perhubungan, pengelola terminal, dan akademisi/praktisi transportasi, untuk menentukan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dalam prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang.



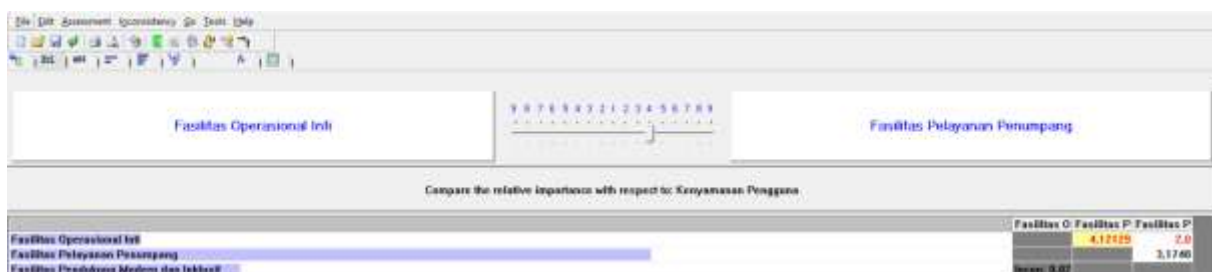
Gambar 2. Perbandingan Antar Kriteria

Selanjutnya, disajikan hasil *combined* penentuan bobot prioritas seluruh alternatif terhadap masing-masing kriteria yang telah ditetapkan berdasarkan penilaian dari tiga responden ahli.



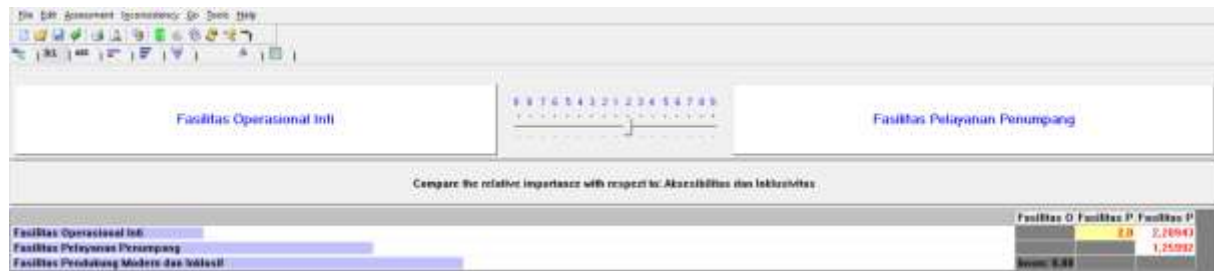
Gambar 3. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Keamanan dan Keselamatan

Pada kriteria keamanan dan keselamatan, alternatif fasilitas operasional inti memperoleh bobot prioritas tertinggi dibandingkan alternatif lainnya. Hal ini dikarenakan fasilitas seperti jalur keberangkatan dan kedatangan, area naik turun penumpang, area parkir kendaraan, serta pos pemeriksaan kelaikan kendaraan (*ram check*) memiliki pengaruh langsung terhadap keamanan dan keselamatan operasional terminal.



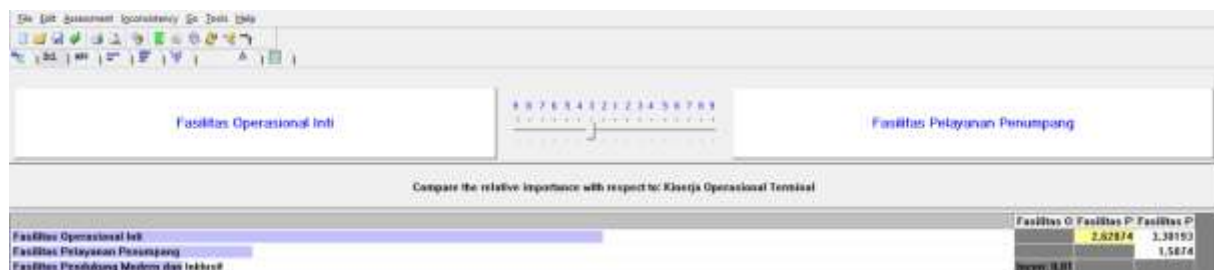
Gambar 4. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Kenyamanan Pengguna

Pada kriteria kenyamanan pengguna, alternatif fasilitas pelayanan penumpang memperoleh prioritas yang lebih tinggi dibandingkan alternatif lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan ruang tunggu, toilet, fasilitas ibadah, pos kesehatan, serta pusat informasi sangat memengaruhi tingkat kenyamanan pengguna terminal.



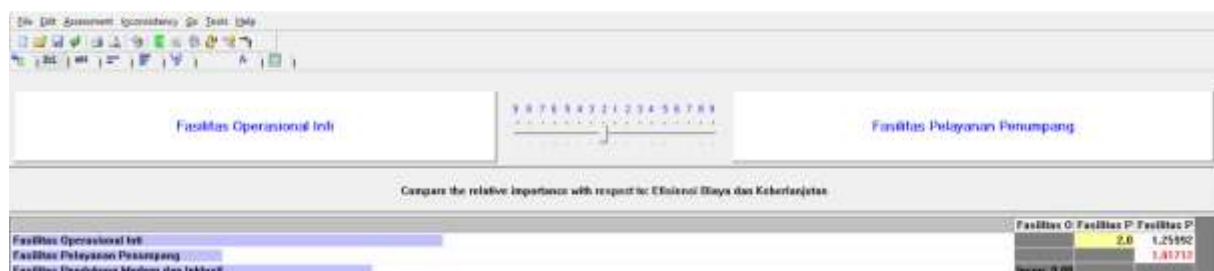
Gambar 5. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Aksesibilitas dan Inklusivitas

Pada kriteria aksesibilitas dan inklusivitas, alternatif fasilitas pendukung modern dan inklusif memperoleh bobot prioritas tertinggi. Hal ini disebabkan fasilitas seperti ramp, guiding block, informasi digital, serta fasilitas internet/Wi-Fi dinilai mampu meningkatkan kemudahan akses dan pelayanan bagi seluruh pengguna terminal, termasuk penyandang disabilitas.



Gambar 6. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Kinerja Operasional Terminal

Pada kriteria kinerja operasional terminal, alternatif fasilitas operasional inti memperoleh prioritas tertinggi dibandingkan alternatif lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa fasilitas utama terminal memiliki pengaruh besar terhadap kelancaran operasional, pengaturan lalu lintas kendaraan, serta efektivitas pelayanan angkutan umum di terminal.

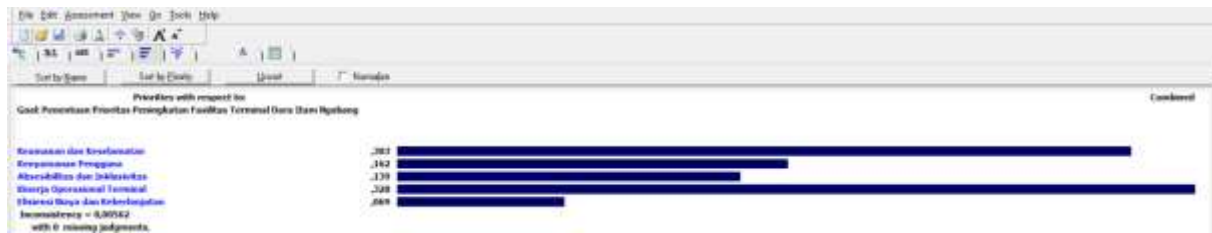


Gambar 7. Perbandingan Alternatif Terhadap Kriteria Efisiensi Biaya dan Keberlanjutan

Pada kriteria efisiensi biaya dan keberlanjutan, alternatif fasilitas operasional inti memperoleh bobot prioritas yang relatif lebih tinggi dibandingkan alternatif lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan fasilitas operasional dianggap mampu memberikan manfaat jangka panjang terhadap efektivitas pelayanan terminal dan keberlanjutan operasional.

Tahap selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas dari masing-masing kriteria dan alternatif. Bobot prioritas tersebut diperoleh melalui proses pengolahan data menggunakan aplikasi *Expert Choice* untuk mengetahui tingkat

kepentingan relatif setiap kriteria serta alternatif dalam menentukan prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang.



Gambar 8. Hasil Prioritas Kriteria Berdasarkan Matriks Perbandingan Berpasangan

Berdasarkan hasil pengolahan metode AHP menggunakan aplikasi *Expert Choice*, diperoleh bahwa kriteria Kinerja Operasional Terminal memiliki bobot prioritas tertinggi sebesar 0,328, diikuti oleh Keamanan dan Keselamatan sebesar 0,303, Kenyamanan Pengguna sebesar 0,162, Aksesibilitas dan Inklusivitas sebesar 0,139, serta Efisiensi Biaya dan Keberlanjutan sebesar 0,069. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek operasional dan keselamatan menjadi prioritas utama dalam peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang. Selain itu, nilai *inconsistency ratio* sebesar 0,00562 atau kurang dari 0,1 menunjukkan bahwa penilaian responden ahli dalam melakukan perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten sehingga hasil analisis dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

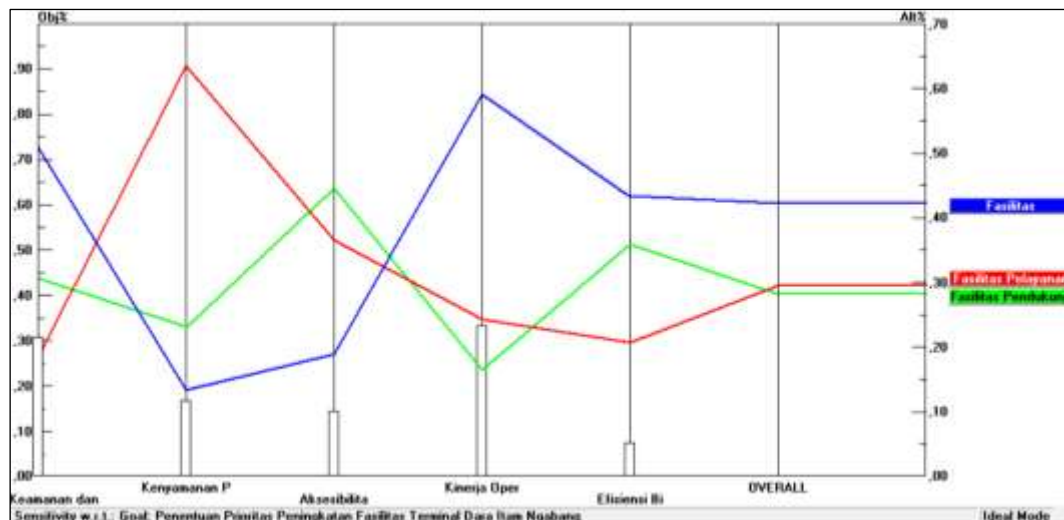
Selanjutnya, berdasarkan bobot prioritas kriteria tersebut dilakukan penggabungan bobot seluruh alternatif terhadap semua kriteria sehingga diperoleh bobot prioritas akhir alternatif dalam penentuan prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang.



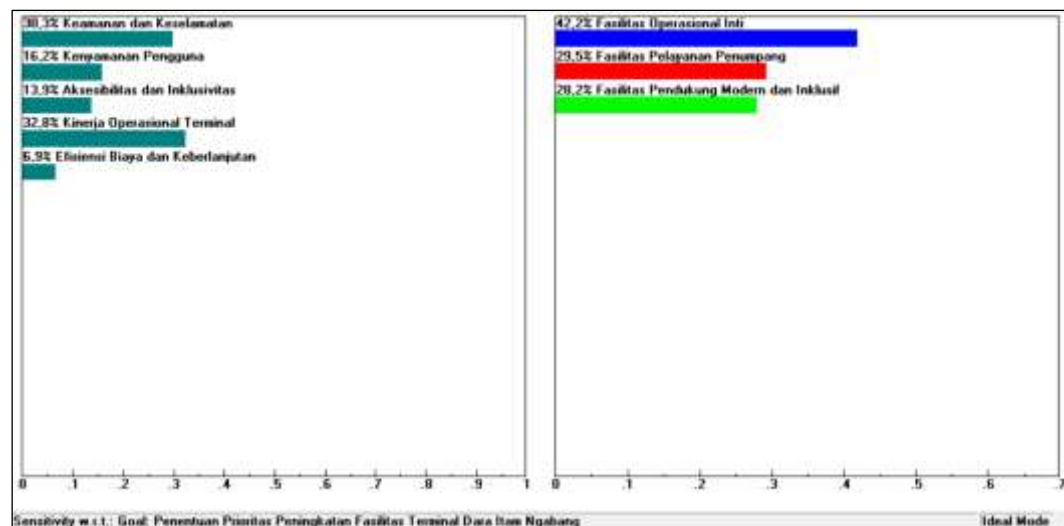
Gambar 9. Hasil Prioritas Alternatif Peningkatan

Hasil prioritas akhir alternatif menunjukkan bahwa Fasilitas Operasional Inti menjadi prioritas utama dengan bobot sebesar 0,422, diikuti Fasilitas Pelayanan Penumpang sebesar 0,295 dan Fasilitas Pendukung Modern dan Inklusif sebesar 0,282, sedangkan nilai *overall inconsistency* sebesar 0,01 menunjukkan bahwa hasil penilaian responden dinyatakan konsisten dan dapat diterima dalam analisis AHP.

Adapun hasil *Sensitivity-Graphs* dari aplikasi *Expert Choice* untuk menguji stabilitas dan konsistensi keputusan terhadap perubahan bobot kriteria melalui *performance sensitivity graphs* dan *dynamic sensitivity graphs* yang dapat dilihat pada **Gambar 10** dan **Gambar 11**.



Gambar 10. Performance Sensitivity Graphs



Gambar 11. Dynamic Sensitivity Graphs

3.2. Analisis Persepsi Pengguna Layanan

Analisis persepsi pengguna layanan dilakukan untuk mengetahui tingkat kebutuhan peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang berdasarkan penilaian pengguna terminal. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 100 responden yang terdiri dari penumpang, pengemudi angkutan umum, dan masyarakat pengguna fasilitas terminal.

Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert 1–5, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui perhitungan nilai rata-rata (*mean*) pada masing-masing sub alternatif fasilitas. Semakin tinggi nilai rata-rata yang diperoleh, maka semakin tinggi tingkat kebutuhan peningkatan fasilitas menurut pengguna layanan.

Tabel 5. Hasil Analisis Persepsi Pengguna Layanan terhadap Peningkatan Fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang

Alternatif	Sub Alternatif	Rata-rata	Kategori
A1 – Fasilitas Operasional Inti	Jalur keberangkatan dan kedatangan	2,74	Cukup Perlu
	Area naik dan turun penumpang	3,22	Cukup Perlu
	Area parkir kendaraan	3,78	Perlu

	Jalur sirkulasi kendaraan	3,04	Cukup Perlu
	Pos pemeriksaan kendaraan (<i>ram check</i>)	3,13	Cukup Perlu
Rata-rata A1 – Fasilitas Operasional Inti		3,182	
A2 – Fasilitas Pelayanan Penumpang	Ruang tunggu penumpang	4,65	Sangat Perlu
	Toilet terminal	4,72	Sangat Perlu
	Fasilitas ibadah/musholla	4,49	Sangat Perlu
	Pos kesehatan	4,69	Sangat Perlu
	Pusat informasi dan pengaduan	4,63	Sangat Perlu
Rata-rata A2 – Fasilitas Pelayanan Penumpang		4,636	
A3 – Fasilitas Pendukung Modern dan Inklusif	Jalur difabel (<i>ramp dan guiding block</i>)	4,33	Sangat Perlu
	Informasi jadwal digital	4,37	Sangat Perlu
	Lampu penerangan terminal	4,32	Sangat Perlu
	Area evakuasi	4,36	Sangat Perlu
	Fasilitas internet/Wi-Fi	4,32	Sangat Perlu
Rata-rata A3 – Fasilitas Pendukung Modern dan Inklusif		4,340	

Secara keseluruhan, hasil analisis persepsi pengguna layanan menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan penumpang (A2) memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,636 dan termasuk kategori “Sangat Perlu”, diikuti fasilitas pendukung modern dan inklusif (A3) sebesar 4,340 yang juga termasuk kategori “Sangat Perlu”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna layanan lebih memprioritaskan peningkatan fasilitas yang berkaitan langsung dengan kenyamanan, kemudahan, keamanan, dan modernisasi pelayanan terminal, seperti toilet, ruang tunggu, pusat informasi, fasilitas difabel, informasi jadwal digital, dan area evakuasi. Sementara itu, fasilitas operasional inti (A1) memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,182 dan termasuk kategori “Cukup Perlu”, meskipun tetap dinilai penting dalam mendukung kelancaran operasional terminal melalui penyediaan jalur kendaraan, area parkir, sirkulasi kendaraan, dan pos pemeriksaan kendaraan (*ram check*).

3.3. Analisis Prioritas Akhir Peningkatan Fasilitas

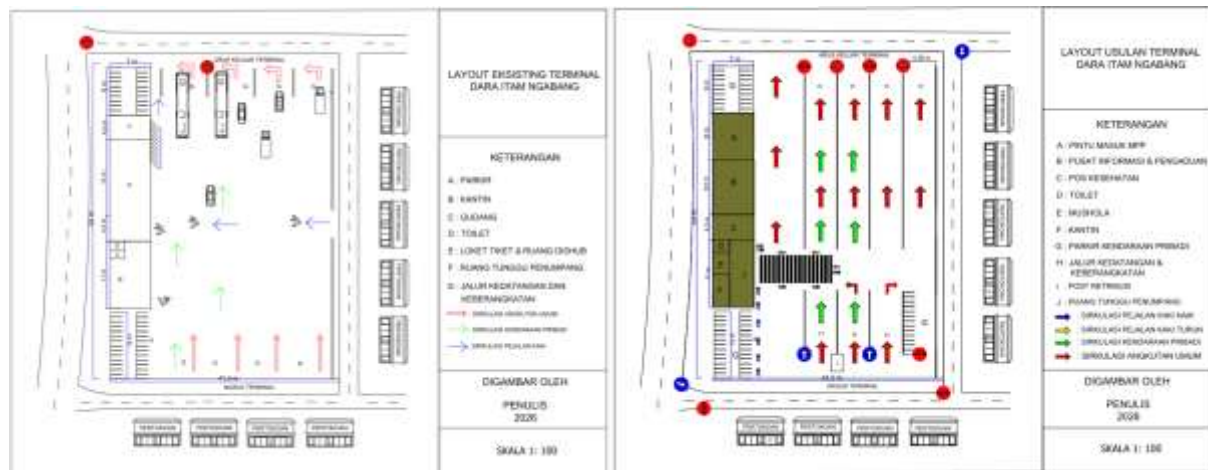
Prioritas akhir peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang diperoleh melalui penggabungan bobot prioritas alternatif hasil AHP dengan nilai rata-rata persepsi pengguna layanan menggunakan pendekatan *weighted priority score*. Perhitungan dilakukan dengan mengalikan bobot prioritas alternatif hasil AHP dengan nilai rata-rata persepsi pengguna layanan pada masing-masing alternatif fasilitas.

Tabel 6. Prioritas Akhir Peningkatan Fasilitas Terminal

Alternatif	Bobot AHP	Mean Persepsi	Weighted Priority Score	Prioritas
A1 – Fasilitas Operasional Inti	0,422	3,182	1,343	2
A2 – Fasilitas Pelayanan Penumpang	0,295	4,636	1,368	1
A3 – Fasilitas Pendukung Modern dan Inklusif	0,282	4,340	1,224	3

3.4. Analisis Gap Kondisi Eksisting dan Kondisi Rencana

Penentuan prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang melalui metode AHP dan persepsi pengguna layanan tidak hanya bertujuan untuk mengetahui fasilitas yang perlu diprioritaskan, tetapi juga untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi eksisting dan kondisi pelayanan yang diharapkan. Analisis gap dilakukan dengan membandingkan kondisi fasilitas terminal saat ini dengan kondisi rencana berdasarkan hasil prioritas peningkatan yang telah diperoleh. Melalui analisis ini dapat diketahui potensi dampak peningkatan fasilitas terhadap kualitas pelayanan terminal, aksesibilitas pengguna, keamanan dan keselamatan, serta kinerja operasional terminal.



Gambar 12. Layout Eksisting dan Usulan Terminal Dara Itam Ngabang

Berdasarkan layout eksisting dan layout usulan Terminal Dara Itam Ngabang, terdapat beberapa perubahan mendasar yang menunjukkan upaya peningkatan kualitas pelayanan terminal dari aspek kenyamanan, aksesibilitas, keamanan, dan operasional. Perbandingan antara kondisi eksisting dengan kondisi usulan Terminal Dara Itam Ngabang beserta potensi dampaknya terhadap aksesibilitas dan pelayanan terminal disajikan pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Perbandingan Kondisi Eksisting dan Kondisi Usulan Terminal Dara Itam Ngabang

Aspek/Fasilitas	Kondisi Eksisting	Kondisi Usulan	Dampak terhadap Aksesibilitas dan Pelayanan
Ruang tunggu penumpang	Tersedia namun belum terintegrasi dengan fasilitas pelayanan lainnya	Ditata berdekatan dengan toilet, mushola, kantin, pos kesehatan, dan pusat informasi serta pengaduan	Mempermudah perpindahan pengguna antar fasilitas dan meningkatkan kenyamanan pelayanan terminal
Toilet	Toilet masih digunakan secara bersama antara pria dan wanita	Toilet dipisahkan berdasarkan jenis kelamin	Meningkatkan kenyamanan, privasi, kebersihan, dan kualitas pelayanan sanitasi
Pusat informasi dan pengaduan	Belum tersedia	Tersedia pada area pelayanan utama terminal	Mempermudah pengguna memperoleh informasi dan menyampaikan keluhan
Pos kesehatan	Belum tersedia	Tersedia pada area pelayanan penumpang	Meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan dan keadaan darurat
Mushola	Belum tersedia	Tersedia pada area pelayanan penumpang	Memenuhi kebutuhan ibadah pengguna terminal
Akses antar fasilitas	Fasilitas pelayanan tersebar dan belum terintegrasi	Fasilitas pelayanan ditempatkan dalam satu zona pelayanan	Mengurangi perpindahan pengguna dan meningkatkan kemudahan akses layanan
Sirkulasi pejalan kaki	Belum terpisah secara jelas dengan kendaraan	Jalur pejalan kaki naik dan turun penumpang ditata secara terpisah	Meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan aksesibilitas pejalan kaki
Sirkulasi kendaraan	Potensi konflik antara kendaraan pribadi dan angkutan umum	Jalur kendaraan lebih teratur dan terpisah antara kendaraan pribadi, angkutan umum dan pejalan kaki	Meningkatkan keselamatan dan kelancaran operasional terminal
Informasi pelayanan	Pengguna harus mencari informasi secara langsung kepada petugas atau pengemudi	Tersedia pusat informasi dan pengaduan	Mempermudah pengguna memperoleh informasi pelayanan dan perjalanan

Aspek/Fasilitas	Kondisi Eksisting	Kondisi Usulan	Dampak terhadap Aksesibilitas dan Pelayanan
Kualitas pelayanan terminal	Pelayanan masih berorientasi pada fungsi operasional dasar	Pelayanan lebih berorientasi pada kebutuhan pengguna	Meningkatkan kepuasan dan kualitas pelayanan terminal secara keseluruhan

Berdasarkan **Tabel 7**, terdapat beberapa kesenjangan antara kondisi eksisting dan kondisi usulan Terminal Dara Itam Ngabang, terutama pada aspek pelayanan penumpang dan aksesibilitas. Kondisi eksisting menunjukkan masih terbatasnya fasilitas pelayanan seperti pusat informasi dan pengaduan, pos kesehatan, mushola, serta pemisahan toilet pria dan wanita. Selain itu, fasilitas pelayanan belum terintegrasi sehingga pengguna harus berpindah ke beberapa lokasi untuk memperoleh layanan yang dibutuhkan.

Hasil analisis gap menunjukkan bahwa sebagian besar fasilitas yang menjadi prioritas berdasarkan penggabungan metode AHP dan persepsi pengguna telah terakomodasi dalam layout usulan terminal. Fasilitas pelayanan penumpang yang menjadi prioritas utama, seperti pusat informasi dan pengaduan, pos kesehatan, mushola, serta toilet yang lebih representatif, ditempatkan dalam satu zona pelayanan yang lebih terintegrasi dan mudah dijangkau pengguna. Penataan jalur pejalan kaki yang lebih jelas serta pemisahan sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki juga berpotensi meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan akses, khususnya bagi lansia, penyandang disabilitas, dan kelompok rentan lainnya. Dengan demikian, usulan pengembangan Terminal Dara Itam Ngabang tidak hanya meningkatkan ketersediaan fasilitas, tetapi juga menunjukkan keselarasan antara kebutuhan pengguna layanan dan fungsi operasional terminal sehingga berpotensi meningkatkan kualitas pelayanan dan aksesibilitas terminal secara menyeluruh.

3.5. Usulan Desain Peningkatan Fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang



Gambar 13. Ruang Tunggu Penumpang



Gambar 14. Toilet Terminal dan Mushola



Gambar 15. Pusat Informasi & Pengaduan dan Pos Kesehatan



Gambar 15. Desain Layout Usulan Terminal Dara Itam Ngabang

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, prioritas peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang ditentukan melalui penggabungan penilaian responden ahli menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan persepsi pengguna layanan menggunakan skala Likert. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa fasilitas operasional inti memiliki bobot prioritas tertinggi sebesar 0,422 karena dinilai berpengaruh langsung terhadap kelancaran operasional terminal dan pelayanan angkutan umum. Namun, hasil analisis persepsi pengguna layanan menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan penumpang memperoleh tingkat kebutuhan tertinggi dengan nilai rata-rata sebesar 4,636, diikuti fasilitas pendukung modern dan inklusif sebesar 4,340, sedangkan fasilitas operasional inti memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,182. Hasil prioritas akhir menggunakan pendekatan *weighted priority score* menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan penumpang menjadi prioritas utama peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang. Temuan tersebut menunjukkan adanya perbedaan sudut pandang antara responden ahli dan pengguna layanan, di mana responden ahli lebih menekankan aspek teknis dan operasional terminal, sedangkan pengguna layanan lebih memprioritaskan fasilitas yang berkaitan langsung dengan kenyamanan, kemudahan, keamanan, dan kualitas pelayanan selama berada di terminal. Kondisi ini menunjukkan bahwa penentuan prioritas peningkatan fasilitas terminal tidak dapat hanya didasarkan pada aspek teknis operasional, tetapi juga perlu mempertimbangkan kebutuhan nyata pengguna layanan sebagai pihak yang secara langsung merasakan kualitas pelayanan terminal. Selain menghasilkan prioritas peningkatan fasilitas, analisis gap menunjukkan bahwa kondisi

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10451>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

usulan Terminal Dara Itam Ngabang berpotensi meningkatkan kualitas pelayanan dan aksesibilitas terminal melalui penyediaan pusat informasi dan pengaduan, pos kesehatan, mushola, pemisahan toilet pria dan wanita, serta penataan fasilitas pelayanan dalam satu zona yang lebih terintegrasi. Selain itu, penataan jalur pejalan kaki dan pemisahan sirkulasi kendaraan dengan pejalan kaki diharapkan mampu meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan akses bagi pengguna terminal. Dengan demikian, peningkatan fasilitas Terminal Dara Itam Ngabang perlu dilaksanakan secara bertahap dengan mengutamakan fasilitas pelayanan penumpang tanpa mengabaikan peningkatan fasilitas operasional dan fasilitas pendukung modern serta inklusif. Pendekatan kombinasi antara metode AHP dan persepsi pengguna layanan dalam penelitian ini dinilai mampu menghasilkan prioritas kebijakan yang lebih adaptif, terukur, dan berorientasi pada kebutuhan pelayanan transportasi masyarakat.

Referensi

1. Handayani, S., & dkk. (2020). Evaluasi Pelayanan dan Fasilitas Terminal Tipe C di Purworejo. *Reviews in Civil Engineering*, 4(1), 16–25.
2. Hasina, H., & Satyadharma, M. (2023). Strategi Pengembangan Fungsi Terminal Penumpang Tipe B di Provinsi Sulawesi Tenggara. *Publicuho*, 6(1), 246–256.
3. Maftuhin, A. (2017). Mendefinisikan Kota Inklusif: Asal-Usul, Teori dan Indikator. *Tataloka*, 19(2), 93–103.
4. Marpaung, A. M. B. (2022). *Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Menganalisis Faktor Pemilihan Masyarakat terhadap Trans Metro Deli*. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.
5. Penina, T., & dkk. (2018). *Analisa Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Jasa Terminal Angkutan Umum Mardika Ambon*. Ambon: Politeknik Negeri Ambon.
6. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2015). *Nomor PM 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
7. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2015). *Nomor PM 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
8. Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
9. Republik Indonesia. (2016). *Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas*. Jakarta.
10. Saaty, T. L. (2008). *Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in a Complex World*. Pittsburgh: RWS Publications.
11. Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9–26.
12. Taherdoost, H. (2017). Decision making using the analytic hierarchy process (AHP): A step by step approach. *International Journal of Economics and Management Systems*, 2, 244–246.
13. Setyawan, A., & dkk. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Lokasi Perbaikan Jalan Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dan SAW (Simple Additive Weighting) Studi Kasus Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Penelitian Transportasi*.
14. Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
15. Warpani, S. (1990). *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.