



Perancangan fasilitas stasiun berbasis kebutuhan dasar dan aktivitas penumpang kereta api jarak jauh: Studi kasus Stasiun Bandung

Kamila Okta Saarah,^{1*} Achmad Syarif²

¹ Program Studi Magister Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

² Kelompok Keahlian Manusia dan Produk Industri, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

Abstract

Train travel is a popular mode of transportation in Indonesia, as proved by the increasing number of railway passengers in recent years. Railway stations serve as crucial touchpoints for the passengers. Current research related to the use of railway station facilities in Indonesia has mostly focused on evaluating service quality and has yet to specifically address users' basic needs and activities. This article discusses the findings of the basic needs and activity mapping of passengers' activities, utilising a mixed-method approach that integrates qualitative data from observations and interviews (n=15), with quantitative data obtained through passenger questionnaires (n=159). The results show that the priority basic needs of Indonesian intercity train passengers, ranked by importance, are: (1) safety, (2) reliability, (3) ease, (4) comfort, (5) cleanliness, and (6) responsiveness. These basic needs are then mapped onto the two main activity phases of intercity train passengers, namely: (1) departure phase: pre-boarding, boarding, and post-boarding, and (2) arrival phase: to continue the journey to the final destination.

Key words: Indonesian intercity railway passengers, basic needs, passenger's activity map, design facilities

Abstrak

Jumlah penumpang yang terus meningkat setiap tahun menunjukkan bahwa kereta api adalah moda transportasi darat jarak jauh yang banyak dipilih oleh masyarakat Indonesia. Stasiun merupakan *touchpoint* terpenting bagi pengguna layanan kereta api. Studi yang berkaitan dengan penggunaan fasilitas stasiun kereta api di Indonesia lebih banyak mengevaluasi kualitas layanan dan belum secara khusus mengkaji kebutuhan dasar dan aktivitas pengguna. Artikel ini membahas hasil studi kebutuhan dasar dan pemetaan aktivitas pengguna fasilitas menggunakan pendekatan *mixed method*, menggabungkan metode kuantitatif hasil kuesioner (n=159) dengan metode kualitatif hasil observasi dan wawancara dengan penumpang kereta api jarak jauh (n=15). Hasil studi menunjukkan bahwa prioritas kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh di Indonesia berdasarkan tingkat kepentingannya terdiri dari: (1) keamanan, (2) keandalan, (3) kemudahan, (4) kenyamanan, (5) kebersihan, dan (6) koresponsifan. Kebutuhan dasar ini kemudian dipetakan dengan dua fase aktivitas utama penumpang kereta api jarak jauh, yaitu: (1) fase keberangkatan: *pre-boarding*, *boarding*, dan *post-boarding*, dan (2) fase kedatangan: melanjutkan perjalanan ke lokasi tujuan. Identifikasi kedua hal di atas dapat menjadi dasar perancangan fasilitas fisik stasiun kereta api (contoh: alur penumpang serta tata letak mesin dan fasilitas), sehingga dapat meningkatkan pengalaman penumpang secara keseluruhan.

Kata kunci: penumpang kereta api jarak jauh Indonesia, kebutuhan dasar, peta aktivitas penumpang, perancangan fasilitas

1. Pendahuluan

Kereta api adalah salah satu moda transportasi pilihan masyarakat untuk melakukan perjalanan. Sebagai moda transportasi yang memiliki keunggulan dibandingkan moda lainnya (Bieger & Laesser, 2001), kereta api terbukti menjadi pilihan masyarakat Indonesia untuk bepergian. Tercatat sebanyak 192 juta orang menggunakan transportasi ini di

sepanjang Semester I 2024 (Badan Pusat Statistik, 2024). Di Pulau Jawa sendiri (tidak termasuk wilayah Jabodetabek), terdapat sekitar 40 juta orang atau sekitar 20% dari total penumpang di Semester I tahun 2024.

Daerah Operasional (Daop) 2 Bandung menyumbang sekitar 91,66% dari keseluruhan total penumpang di Daop Provinsi Jawa Barat dengan Stasiun Bandung sebagai stasiun keberangkatan

* Corresponding author e-mail : kamilaokta.edu@gmail.com

tersibuk (Badan Pusat Statistik Jawa Barat, 2024; Prilatama, 2024). Pada Daop ini, sebanyak 1.797.967 penumpang tercatat menggunakan layanan kereta jarak jauh sepanjang semester I tahun 2024 atau meningkat sebesar 3% dari tahun sebelumnya (Badan Pusat Statistik, 2024). Stasiun Bandung juga merupakan salah satu stasiun kereta api jarak jauh tersibuk di Indonesia pada tahun 2024 (Diah, 2024), sehingga dianggap representatif sebagai lokasi studi kasus di Indonesia.

Stasiun kereta api menjadi titik sentuh (*touchpoint*) paling penting bagi penumpang dalam menggunakan layanan kereta api. Menurut Van Hagen (2022) stasiun kereta api memiliki dua fungsi utama: (1) tempat bertemunya berbagai moda transportasi secara cepat dan mudah, dan (2) tempat untuk para penumpang menghabiskan waktunya saat melakukan perjalanan. Dengan banyaknya jumlah penumpang kereta api di Indonesia, ketersediaan fasilitas dan layanan yang berkualitas bagi penumpang menjadi sesuatu yang diprioritaskan.

Rancangan fasilitas tidak terlepas dari aspek individual yang beraktivitas di dalamnya. Terdapat tiga atribut yang saling berinteraksi dalam menghasilkan pengalaman dalam sebuah lingkungan, yaitu individu, pengaturan lingkungan fisik, dan organisasi (Weisman dalam Indrosaptono & Setiyawan, 2021).

Yang dimaksud aspek individu merujuk pada faktor tujuan (*purpose*) dan perilaku (*behaviour*) seorang individu. Kebutuhan individu memiliki pengaruh besar terhadap perilaku yang ditunjukkan (Fettouh El-Dmerdash et al., 2022; Gaber et al., 2022). Hal ini memiliki pengaruh yang besar terhadap aspek-aspek di dalam stasiun, seperti alur penumpang dan kebutuhan fasilitas stasiun kereta api (Dube, 2021). Aspek *physical setting* merujuk pada komponen fisik lingkungan tempat individu tersebut beraktivitas. Menurut Sarwono (1992), hal ini dapat merujuk pada pengaturan lingkungan ataupun *layout* di sebuah ruang fisik.

User-Centred Design (UCD) adalah pendekatan pembuatan sebuah produk atau layanan yang berfokus pada kebutuhan dan tujuan pengguna (Kwon & Remøy, 2022; Norman & Draper, 1986; Saffer, 2011). UCD telah banyak diaplikasikan pada konteks perancangan yang berhubungan dengan manusia (Javid Khan, et al. 2025), sebagai contoh: desain interaksi (Alves, et al., 2020; Az Zahra & Suryatiningsih, 2024; Go, 2025; Venkatasrinivasaiah, et al., 2025), desain produk industri (den Buurman, 1997; Purnomo, et al., 2019; Shidiq, 2022; Sujono, 2018, Wilkinson & de Angeli, 2014), desain interior dan arsitektur (Arafat et al., 2024; Bullinger, et al.,

2010; Madias, et al., 2023), serta desain sistem dan layanan (Gulliksen, et al., 2003; J. Luca & Ulyannikova, 2020; Kabukye, et al., 2024; Trischler & Scott, 2016).

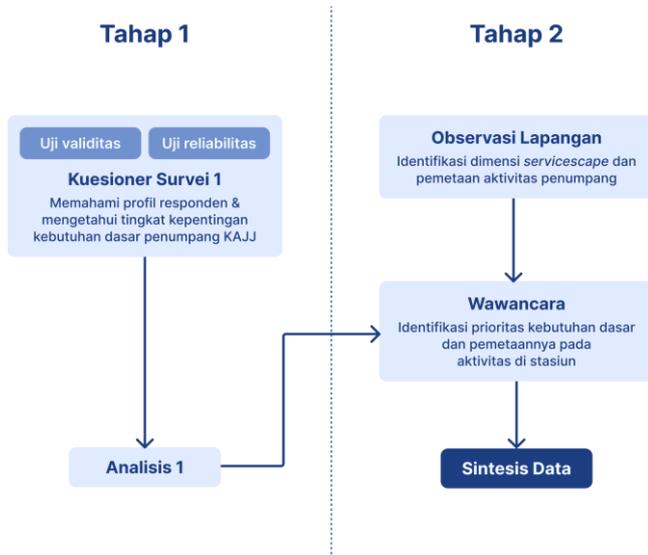
Berdasarkan uraian di atas, diperoleh sebuah simpulan bahwa kebutuhan penumpang, yang merupakan fokus dari *user-centred design*, juga perlu diidentifikasi untuk merancang maupun mengembangkan fasilitas dan elemen fisik di stasiun kereta api di kemudian hari. Penelitian mengenai stasiun kereta api di Indonesia saat ini lebih banyak membahas mengenai analisis kualitas layanan terhadap kepuasan penumpang (Ar'ba Sabilla & Herman, 2022; Badriyah & Kuswanto, 2023; Hasanah & Iriani, 2024; Levyda, 2021; Sholihah, 2010; Sutandi & Paladan, 2017; Yunus et al., 2023). Penelitian-penelitian ini masih mendiskusikan mengenai hubungan antara kualitas layanan terhadap kepuasan penumpang. Ranah desain dan kebutuhan penumpang pada stasiun kereta api belum secara khusus dibahas.

Penelitian dengan konteks desain Stasiun Bandung yang ditemukan banyak membahas mengenai efektivitas penggunaan *signage system* (Taufiq, et al., 2016), ergonomi lingkungan (Indahsari & Wulandari, 2016), arsitektur perilaku (Putri & Lissimia, 2020), serta revitalisasi bangunan bersejarah (Pradipta & Faqih, 2015; Rahaditya & Wirasmoyo, 2020). Di sisi lain, kebutuhan dan faktor penting bagi penumpang kereta api di Indonesia memang telah banyak dibahas (Ar'ba Sabilla & Herman, 2022; Fadlilah et al., 2024; Levyda, 2021; Linda & Rahimudin, 2024; Yuda Bakti et al., 2020), namun penelitian-penelitian ini belum mendiskusikan secara khusus mengenai hubungan antara kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh dengan perancangan fasilitas di stasiun secara keseluruhan.

Artikel ini akan mengisi celah penelitian dengan mengidentifikasi kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh saat menggunakan fasilitas stasiun, memetakan aktivitas penumpang, serta menganalisis implikasi temuan penelitian untuk perancangan dan pengembangan fasilitas stasiun. Studi ini diharapkan mampu berkontribusi dalam bidang ilmu desain fasilitas publik berbasis kebutuhan dan perilaku pengguna.

2. Metode

Pendekatan penelitian yang dilakukan adalah *mixed method* dengan pengumpulan dan pengolahan data kuantitatif berupa hasil kuesioner dengan kualitatif berupa observasi dan wawancara terhadap penumpang



Gambar 1. Metodologi penelitian

kereta api jarak jauh. Pengumpulan dan pengolahan data dibagi ke dalam dua tahapan (lihat Gambar 1).

Kuesioner kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh

Penyebaran kuesioner dilakukan secara daring (*online*) kepada calon responden menggunakan metode *purposive sampling*. Target responden adalah penumpang yang menggunakan kereta api jarak jauh di Indonesia secara umum dalam rentang waktu 6 bulan terakhir (Juli-Desember 2024). Berdasarkan formulasi Cochran yang digunakan untuk menghitung sampel dari populasi yang tidak terbatas (Ahmed, 2024), jumlah responden ditetapkan berjumlah sekurang-kurangnya 97 orang ($CI = 95\%$, $error = 10\%$).

Tujuan dari penyebaran kuesioner ini adalah: mengetahui demografi responden secara umum, mengetahui kebiasaan penumpang dalam melakukan perjalanan kereta api jarak jauh, dan mengidentifikasi nilai kepentingan kebutuhan dasar penumpang dalam menggunakan fasilitas stasiun kereta api. Instrumen penelitian menggunakan skala Likert dari angka 1 hingga 5 (*important scale*) yang digunakan untuk menilai kebutuhan yang perlu dipenuhi saat berada di stasiun kereta api. Terdapat 8 (delapan) kebutuhan yang dinilai oleh responden, yaitu: (1) Keandalan (*reliability*), yaitu mengenai ketepatan waktu keberangkatan dan kedatangan kereta (Linda & Rahimudin, 2024; Yuda Bakti et al., 2020); (2) Kenyamanan (*comfort*), yaitu tersedianya fasilitas untuk mendukung kenyamanan pada perjalanan kereta

api, baik di stasiun maupun di dalam kereta api (Ar'ba Sabilla & Herman, 2022; Fadlilah et al., 2024; Levyda, 2021); (3) Keamanan (*safety*), yaitu tersedianya jaminan keamanan dalam melakukan perjalanan kereta api (Fadlilah et al., 2024; Yuda Bakti et al., 2020); (4) Kemudahan (*ease*), yaitu mengenai kemudahan akses dan penggunaan fasilitas penunjang aktivitas pada perjalanan kereta api, baik di stasiun maupun di dalam kereta api (Levyda, 2021; Yuda Bakti et al., 2020); (5) Keresponsifan (*responsiveness*) dari petugas stasiun saat terjadi sebuah masalah ataupun saat mencari pertolongan (Ar'ba Sabilla & Herman, 2022); (6) Kebersihan (*cleanliness*), berkaitan dengan kebersihan fasilitas yang ada di stasiun maupun di dalam kereta api (Ar'ba Sabilla & Herman, 2022); (7) Informatif/edukatif (*informative/educative*), yaitu sesuatu yang mampu diberikan oleh penyedia layanan bagi penumpang sebagai pengetahuan tambahan dalam hal pengembangan diri (Yuda Bakti et al., 2020); dan (8) Status (*identity*), yaitu sesuatu yang mampu diberikan oleh penyedia layanan bagi penumpang sebagai tambahan status atau identitas (Yuda Bakti et al., 2020)

Observasi lokasi studi kasus

Observasi lapangan dilakukan di lokasi studi kasus penelitian, yaitu Stasiun Bandung bagian Utara yang menjadi pintu utama perjalanan kereta api jarak jauh. Lokasi observasi meliputi: (1) selasar dan layanan pelanggan, (2) lobi dan *hall* utama, (3) gerbang *boarding* dan *boarding hall*, (4) *skybridge*, dan (5) peron keberangkatan/kedatangan kereta api. Observasi non-partisipan dilakukan dengan cara mengamati pergerakan dan aktivitas penumpang pada proses keberangkatan dan kedatangan di Stasiun Bandung.

Observasi dilakukan di beberapa waktu yang berbeda untuk mengetahui aktivitas penumpang pada waktu luang dan sibuk stasiun. Dokumentasi hasil observasi dikumpulkan dengan cara mengambil gambar, video, dan pencatatan. Tujuan dari observasi ini adalah identifikasi aktivitas penumpang di dalam stasiun saat proses keberangkatan dan kedatangan kereta api dan mengetahui kebiasaan dan fasilitas yang digunakan para penumpang saat di stasiun

Wawancara

Proses wawancara dilakukan terhadap 15 (lima belas) orang yang pernah melakukan perjalanan kereta api jarak jauh. Partisipan wawancara diperoleh dari responden yang telah berpartisipasi dalam

pengisian kuesioner sebelumnya dan bersedia untuk mengikuti tahapan penelitian selanjutnya. Tujuan dari dilakukannya wawancara ini adalah: mengetahui prioritas kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh saat berada di stasiun kereta api, mengidentifikasi aktivitas penumpang di stasiun berdasarkan pengalaman partisipan serta mengevaluasi aktivitas penumpang yang telah diketahui dari proses observasi, dan mengidentifikasi kebutuhan dasar pada setiap fase aktivitas penumpang kereta jarak jauh di stasiun kereta api

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur sesuai dengan jawaban responden, namun tetap mengikuti panduan pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Hal-hal yang dibahas dengan partisipan adalah: (1) kebiasaan bepergian dengan kereta api jarak jauh, (2) mengurutkan prioritas kebutuhan dasar, (3) aktivitas yang biasa dilakukan pada saat proses keberangkatan dan/atau kedatangan, (4) identifikasi kebutuhan dasar pada setiap aktivitas yang dilakukan di stasiun kereta api, serta (5) memahami pengalaman penumpang secara umum saat berada di Stasiun Bandung. Wawancara diadakan secara daring atau luring, disesuaikan dengan kesediaan dan lokasi partisipan. Seluruh temuan yang berhubungan dengan tujuan wawancara akan dikumpulkan dan dikelompokkan menjadi satu tema yang sama dengan menggunakan metode analisis tematik.

3. Hasil dan pembahasan

Demografi responden

Sebanyak 159 responden kuesioner diperoleh dari berbagai daerah di Indonesia dalam rentang waktu pengumpulan data selama bulan Desember 2024-Januari 2025. Profil responden dapat dilihat pada Tabel 1. Meskipun domisili responden berasal dari luar Pulau Jawa, jenis kereta api jarak jauh yang sering digunakan selama enam bulan terakhir masih terpusat pada rute di dalam Pulau Jawa untuk berbagai jenis tujuan perjalanan.

Sebanyak 50,94% responden melakukan perjalanannya sendiri, sedangkan 49,06% responden melakukan perjalanannya bersama dengan orang lain (keluarga, kerabat, maupun pasangan). Sebanyak 46,54% responden memilih menggunakan kereta api untuk bekerja, 49,06% untuk berlibur, dan 62,89% untuk mengunjungi keluarga dan kerabat.

Frekuensi keberangkatan dengan kereta api jarak jauh sebagian besar responden adalah 1 kali dalam rentang waktu 2 hingga 3 bulan dan juga dalam enam

Tabel 1. Profil responden

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Pria	69	43,4%
Wanita	90	56,6%
Usia		
<20 tahun	2	1,26%
21-30 tahun	85	53,56%
31-40 tahun	51	32,08%
41-50 tahun	14	8,81%
51-60 tahun	2	1,26%
>60 tahun	5	3,14%
Pekerjaan		
Pelajar/mahasiswa	44	27,67%
Karyawan	75	47,17%
Pegawai Negeri Sipil	11	6,92%
Wiraswasta	20	12,58%
Pensiunan	2	1,26%
Tidak/belum bekerja	7	4,4%
Status		
Belum berkeluarga	62	38,99%
Sudah berkeluarga	97	61,01%

bulan (sekitar 32,7% dan 26,42% responden). DKI Jakarta adalah provinsi keberangkatan tertinggi (50,63%), disusul oleh Jawa Barat (43,04%) dan Daerah Istimewa Yogyakarta (29,11%). Dari keseluruhan responden, ada sebanyak 109 orang (68,55%) yang berangkat dari Stasiun Bandung selama bulan Juli - Desember 2024.

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum bahwa penggunaan kereta api jarak jauh di Indonesia didasari oleh adanya motivasi *hedonic*, yaitu untuk berlibur dan mengunjungi keluarga atau kerabat. Frekuensi perjalanan kereta api jarak jauh responden sebagian besar berkisar antara 2-6 bulan sekali.

Nilai kepentingan kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh berdasarkan kuesioner

Penulis terlebih dahulu melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap kuesioner yang akan digunakan. Uji validitas dilakukan terhadap 10 orang sampel responden. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa konten kuesioner sudah cukup jelas, terbaca, dan dapat dimengerti. Kuesioner juga telah mendukung objektif penelitian untuk mengetahui nilai kepentingan kebutuhan dasar melalui penilaian dengan skala Likert.

Uji reliabilitas dilakukan untuk menentukan tingkat keandalan kuesioner sebelum disebarikan kepada responden yang lebih banyak. Pengujian korelasi koefisien *Cronbach's Alpha* (α) dilakukan terhadap hasil kuesioner dengan 25 orang sampel responden dan menghasilkan nilai r (korelasi) sebesar 0,67 untuk 8 (delapan) poin pertanyaan kuesioner mengenai tingkat kebutuhan penumpang kereta api jarak jauh.

Nilai ini menunjukkan reliabilitas atau keandalan kuesioner yang cukup (moderat).

Besaran optimal untuk hasil pengujian reliabilitas ini adalah di antara 0,7 hingga 0,9 (Ranganathan et al., 2024). Apabila poin terakhir kuesioner dihilangkan (pertanyaan mengenai kebutuhan aspek ‘Status’), maka nilai uji reliabilitas naik menjadi 0,72 atau sudah dalam rentang nilai optimal. Oleh karena itu, pertanyaan poin terakhir tidak akan dimasukkan ke dalam analisis pada penyebaran kuesioner untuk responden selanjutnya agar menjaga nilai reliabilitas tetap optimal.

Nilai kepentingan kebutuhan penumpang kereta api jarak jauh

Berdasarkan hasil kuesioner terhadap 159 orang responden, aspek keamanan stasiun menjadi kebutuhan penumpang kereta api jarak jauh dengan nilai rerata paling tinggi (4,86). Kebutuhan rancangan stasiun yang bersih dan nyaman secara berturut-turut memiliki nilai rata-rata (4,79) dan ketiga (4,78). Kebutuhan dengan nilai rerata urutan keempat, kelima, dan keenam bagi para penumpang kereta api jarak jauh saat berada di stasiun adalah kemudahan (4,77), keandalan (4,74), dan koresponsifan (4,68). Aspek informatif atau edukatif dan status dianggap bukanlah sesuatu yang cukup penting karena perbedaan nilai rerata yang cukup jauh dibandingkan enam kebutuhan lainnya.

Pada kuesioner ini, responden hanya diarahkan untuk menilai tingkat persetujuan mereka terhadap kepentingan masing-masing kebutuhan dasar yang harus dipenuhi saat berada di stasiun kereta api. Dapat diketahui bahwa aspek keamanan, kebersihan, kenyamanan, kemudahan, keandalan, dan koresponsifan memiliki nilai kepentingan di atas rerata. Wawancara perlu dilakukan untuk menentukan prioritas kebutuhan dasar berdasarkan pengalaman responden.

Aktivitas penumpang di Stasiun Bandung berdasarkan observasi

Observasi untuk mengetahui aktivitas penumpang dilakukan pada Stasiun Bandung pada dua waktu berbeda, yaitu hari kerja biasa (11:00-14:00) dan hari libur nasional (11:00-14:00). Secara umum, terdapat 3 (tiga) fase aktivitas penumpang kereta api jarak jauh di Stasiun Bandung sebelum melakukan perjalanan, yaitu: (1) Fase *pre-boarding*: penumpang lebih banyak menangani barang bawaan, mengurus tiket perjalanan agar siap digunakan, serta mencari arah masuk ke dalam peron. Jika masih memiliki waktu luang, para penumpang akan membeli makanan dan

minuman untuk perjalanan kereta api jarak jauh. (2) Fase *boarding*: penumpang hanya memiliki satu fokus, yaitu untuk melakukan proses *boarding* dengan lancar. Terdapat dua jenis proses *boarding* yang tersedia pada Stasiun Bandung, yaitu *boarding* secara manual dengan pengecekan kartu identitas dan melalui gerbang *face recognition*. (3) Fase *post-boarding*: fase saat penumpang telah siap untuk naik ke dalam kereta api. Jika kereta belum tiba di peron stasiun atau masih terdapat waktu luang, penumpang akan memilih untuk menunggu di dalam ruang tunggu *boarding* atau membeli makanan dan minuman hingga terdapat pengumuman ketibaan kereta api tujuan.

Perbedaan signifikan yang terjadi di antara dua waktu observasi ini adalah penumpukan penumpang yang lebih banyak di area pemeriksaan tiket (*boarding gate*) dan eskalator *skybridge* menuju peron keberangkatan saat libur nasional. Pada proses kedatangan kereta api, penumpukan penumpang juga terjadi pada eskalator *skybridge*, *skybridge*, dan pintu keluar stasiun.

Tabel 2. hasil penilaian kepentingan kebutuhan di stasiun kereta api

Kebutuhan	Frekuensi Pemberian Skor					Total Skor ^{*)}	Rerata (n = 159)
	STS	TS	N	S	SS		
Keandalan	1	0	2	33	123	754	4,74
Kenyamanan	0	0	2	31	126	760	4,78
Keamanan	0	0	0	23	136	772	4,86
Kemudahan	0	1	1	31	126	759	4,77
Keresponsifan	0	0	5	41	113	744	4,68
Kebersihan	0	1	1	29	128	761	4,79
Informatif/ edukatif	1	6	42	56	54	633	3,98
Status ^{*)}	11	30	55	38	25	513	3,23
						Rerata	4,48

^{*)} hasil diabaikan berdasarkan hasil uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*
^{**)} besar skor: 1 = sangat tidak setuju (STS), 2 = tidak setuju (TS), 3 = netral (N), 4 = setuju (S), 5 = sangat setuju (SS)

Prioritas kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh di Indonesia

Tabel 3. Nilai rerata kebutuhan dasar dari hasil wawancara

Kebutuhan Dasar Penumpang	Rerata Nilai	Prioritas
Keandalan	6,40	1
Kenyamanan	5,33	4
Keamanan	6,40	1
Kemudahan	6,13	3
Keresponsifan	3,80	6
Kebersihan	4,67	5
Informatif/edukatif	2,27	7
Status ^{*)}	1,00	8

^{*)} hasil diabaikan berdasarkan hasil uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*
^{**)} besar nilai berdasarkan prioritas responden: urutan 1 = 8, urutan 2 = 7, urutan 3 = 6, urutan 4 = 5, urutan 5 = 4, urutan 6 = 3, urutan 7 = 2, urutan 8 = 1



Gambar 2. Hierarki kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh pada stasiun kereta api di Indonesia

Berdasarkan wawancara, didapatkan prioritas kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh di Indonesia saat berada di stasiun kereta api (Tabel 3). Dari nilai rerata ini, dapat dibuat sebuah hierarki kebutuhan dasar penumpang seperti yang divisualisasikan pada Gambar 2.

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa aspek keamanan dan keandalan memiliki nilai rerata tertinggi yang sama. Sebagian besar partisipan menganggap bahwa dua aspek ini adalah kebutuhan dasar yang wajib terpenuhi oleh rancangan stasiun kereta api. Hal ini dikemukakan pula oleh Van Hagen (2011) bahwa aspek keamanan dan reliabilitas adalah penentu kualitas pergerakan penumpang pada sebuah stasiun. Fadlilah et al. (2024) juga berpendapat bahwa keamanan adalah aspek terpenting penumpang saat memilih dan mengunjungi stasiun kereta api. Faktor-faktor yang berkaitan dengan keamanan dapat berupa kehadiran personel keamanan, adanya peralatan penunjang keamanan (contoh: CCTV, alarm kebakaran, fasilitas yang aman), dan tidak adanya tindakan yang mengancam keamanan dan keselamatan penumpang.

Kemudahan akses, pemahaman informasi, dan proses yang dilalui pada stasiun merupakan aspek terpenting berikutnya. Adanya informasi untuk mempermudah aktivitas penumpang, seperti pembelian tiket, penunjuk rute, serta arah gerak di dalam stasiun menjadi penentu kualitas layanan kereta api (Yuda Bakti et al., 2020). Levyda (2021) juga berpendapat bahwa kemudahan reservasi tiket adalah salah satu hal yang mempengaruhi kualitas layanan dan kepercayaan penumpang. Faktor kemudahan berkaitan erat dengan tingkat efisiensi waktu yang dilakukan saat beraktivitas di stasiun kereta api.

Beberapa responden menilai bahwa ketiga aspek ini adalah faktor-faktor mendasar (*bare minimum*) yang harus dipenuhi saat menggunakan layanan stasiun kereta api. Ketiga kebutuhan ini adalah alasan-alasan utama responden memilih layanan kereta api

dibanding moda transportasi lainnya. Hal ini mendukung pernyataan dari Van Hagen (2011) yang berpendapat bahwa apabila salah satu dari aspek keamanan, keandalan, dan kemudahan tidak terpenuhi, penumpang akan merasa tidak puas (*dissatisfied*) terhadap layanan yang tersedia pada sebuah stasiun kereta api.

Aspek kenyamanan dan kebersihan dianggap sebagai kebutuhan yang perlu untuk dipenuhi saat penumpang melakukan aktivitas menunggu atau pada saat menggunakan fasilitas di stasiun kereta api. Hal ini selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fadlilah et al. (2024), bahwa aspek kenyamanan dan kebersihan ini penting diterapkan pada area menunggu. Khusus untuk Stasiun Bandung, Ar'ba Sabilla & Herman (2022) berpendapat bahwa aspek kenyamanan saat naik dan turun kereta perlu diperhatikan. Kebersihan pada area umum dan toilet stasiun juga menjadi hal-hal yang perlu diutamakan dalam merancang fasilitas yang mampu memuaskan penumpang.

Faktor koresponsifan berhubungan erat dengan cara staf stasiun kereta api merespon pertanyaan dan kebutuhan penumpang. Sebagian besar responden wawancara berpendapat bahwa aspek ini tidak menjadi prioritas apabila aspek kemudahan telah terpenuhi. Namun, kecepatan respon petugas stasiun diperlukan pada kondisi darurat dan menyelesaikan keluhan dan permasalahan penumpang (Ar'ba Sabilla & Herman, 2022).

Berdasarkan pengambilan data tahap sebelumnya, aspek informatif/edukatif dan status memiliki nilai skor rerata terendah. Berdasarkan hasil proses wawancara, seluruh partisipan berpendapat bahwa kedua aspek ini tidak begitu penting untuk dipenuhi saat menggunakan stasiun kereta api. Aspek informatif/edukatif dianggap sebagai nilai tambahan, sedangkan aspek status sama sekali tidak dipikirkan saat menggunakan layanan stasiun kereta api.

Terdapat perbedaan nilai kepentingan dan prioritas kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh antara hasil kuesioner dan wawancara. Hal ini disebabkan karena kuesioner hanya mengevaluasi skor atau nilai berdasarkan kepentingan masing-masing kebutuhan, sedangkan wawancara memberikan kesempatan bagi partisipan untuk langsung membandingkan, mempertimbangkan, dan mengurutkan keseluruhan kebutuhan dalam satu waktu. Uraian mengenai kebutuhan dasar dan contoh pemenuhannya pada fasilitas Stasiun Bandung saat ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Pemetaan kebutuhan dasar pada setiap aktivitas

Berdasarkan hasil wawancara, dilakukan penyesuaian

Tabel 4. Uraian kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh

Kebutuhan	Uraian	Contoh Penyediaan Fasilitas di Stasiun Bandung Bag Utara
Keamanan	<ol style="list-style-type: none"> Keamanan tidak dapat ditoleransi (<i>bare minimum</i>) sebuah layanan moda transportasi Keamanan berhubungan langsung dengan keselamatan penumpang Selain rasa aman yang dapat disediakan oleh pihak penyedia layanan, penumpang juga diharapkan selalu berhati-hati dengan keadaan sekitar 	 <p style="text-align: center;">Petugas keamanan yang siaga di beberapa titik stasiun</p>
Keandalan	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan waktu adalah salah satu alasan utama pemilihan kereta api sebagai moda transportasi perjalanan jarak jauh Memiliki dampak langsung terhadap keseluruhan rencana aktivitas penumpang (baik saat berada di stasiun atau rencana perjalanan secara keseluruhan) Berhubungan pula dengan kesesuaian antara ekspektasi dan kenyataan penyediaan fasilitas utama untuk mendukung proses perjalanan kereta api di stasiun 	 <p style="text-align: center;">Jadwal kereta yang terpampang pada papan informasi</p>
Kemudahan	<ol style="list-style-type: none"> Penumpang membutuhkan lokasi stasiun kereta api yang strategis dan mudah dicapai oleh berbagai jenis moda transportasi Tersedianya berbagai opsi moda transportasi untuk melanjutkan perjalanan ke lokasi lain dari stasiun kereta api Berhubungan dengan kemudahan tata letak (<i>layout</i>) fasilitas stasiun dan informasi yang tersedia agar mudah dipahami Berhubungan dengan kemudahan penggunaan berbagai macam alat dan mesin yang digunakan pada stasiun kereta api Kemudahan berkaitan erat dengan tingkat efisiensi waktu maupun sumber daya yang digunakan penumpang untuk mencapai tujuannya 	 <p style="text-align: center;">(a) (b) (c)</p> <p style="text-align: center;">Penyediaan informasi: (a) tata cara pembelian tiket di stasiun, (b) kesiadaan opsi transportasi di stasiun, (c) <i>signage</i> penanda arah keluar stasiun</p>
Kenyamanan	<ol style="list-style-type: none"> Berkaitan erat dengan cara penumpang mengisi waktu luang saat berada di dalam stasiun kereta api Biasanya berupa pemenuhan kebutuhan penumpang terhadap fasilitas-fasilitas penunjang pada stasiun: toilet, opsi makanan dan minuman, mushola, fasilitas ruang tunggu, mesin isi ulang air minum (<i>water station</i>), dan yang lainnya 	 <p style="text-align: center;">(a) (b) (c)</p> <p style="text-align: center;">Penyediaan fasilitas penunjang: (a) kursi tunggu, (b) opsi makanan dan minuman, (c) stasiun pengisian ulang air minum</p>
Kebersihan	<ol style="list-style-type: none"> Berkaitan erat dengan kenyamanan Berkaitan dengan saat penumpang menggunakan fasilitas yang tersedia pada stasiun kereta api 	 <p style="text-align: center;">(a) (b) (c)</p> <p style="text-align: center;">Penyediaan fasilitas yang bersih: (a) area toilet yang bersih, (b) ruang tunggu <i>boarding</i> yang asri, (c) tempat sampah di berbagai titik stasiun</p>
Keresponsifan	<ol style="list-style-type: none"> Berkaitan erat dengan cara staf stasiun kereta api merespons kebutuhan & menyelesaikan masalah yang dihadapi penumpang Apabila faktor kemudahan telah terpenuhi, faktor keresponsifan tidak terlalu dibutuhkan 	 <p style="text-align: center;">(a) (b) (c)</p> <p style="text-align: center;">Kehadiran staf yang responsif: (a) petugas yang siaga di gerbang <i>boarding</i>, (b, c) petugas yang mengarahkan penumpang di <i>skybridge</i></p>



Gambar 3. Peta aktivitas penumpang kereta api jarak jauh

dalam pemetaan aktivitas penumpang di stasiun kereta api dari yang sebelumnya telah diidentifikasi dari tahap observasi (lihat Gambar 3). Penyesuaian tersebut berupa: (1) Penyesuaian fase aktivitas menjadi keberangkatan dan kedatangan; (2) Penambahan sub-fase aktivitas berdasarkan

aktivitas dan objektif penumpang secara umum; (3) Penambahan rincian aktivitas berdasarkan pengalaman responden; (4) Penambahan estimasi durasi setiap sub-fase berdasarkan pengalaman responden; dan (5) Pemetaan kebutuhan dasar pada setiap sub-fase aktivitas penumpang.

Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara ini, tujuan perjalanan (bekerja, berlibur) dan jenis perjalanan (mandiri, bersama orang lain) akan mempengaruhi jenis aktivitas yang dilakukan di stasiun. Perjalanan untuk keperluan pekerjaan biasanya dilakukan secara mandiri atau bersama rekan bisnis, sedangkan perjalanan untuk berlibur cenderung dilakukan bersama orang lain. Hal ini berpengaruh langsung terhadap banyak waktu yang dialokasikan untuk tiba dan bersiap di stasiun kereta api. Semakin banyak orang yang tergabung dalam satu grup perjalanan, maka kecepatan aktivitas yang dilakukan juga akan semakin melambat (Küpper & Seyfried, 2023), sehingga waktu yang dialokasikan dalam proses keberangkatan cenderung lebih lama karena aktivitas yang dilakukan lebih banyak dan bervariasi.

Perjalanan dengan orang lain juga memungkinkan terjadinya lebih banyak aktivitas sosial dibanding secara mandiri (Yao, et al., 2022). Orang yang melakukan perjalanan secara mandiri cenderung menghabiskan waktu dengan barang yang dimilikinya (contoh: menggunakan gawai, membaca buku) dan melakukan aktivitas lain dengan lebih cepat (contoh: membeli makanan, ke toilet).

Aktivitas dalam stasiun kereta api, terutama saat menunggu kedatangan kereta, juga dipengaruhi oleh umur dan jenis kelamin penumpang (Dube, 2021; Fan, et al., 2016; Stein, et al., 2017; Yao, et al., 2022). Faktor-faktor ini mempengaruhi kebutuhan penumpang pada saat menunggu, cara penumpang bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya, dan cara mereka menghabiskan waktu luang. Berdasarkan observasi, penumpang lanjut usia cenderung menunggu kedatangan kereta dengan cara duduk dan melihat keadaan sekitar, sedangkan penumpang dengan umur lebih muda lebih banyak menghabiskan waktunya dengan menggunakan gawai, berdiri, atau berjalan berkeliling stasiun.

Implikasi Desain

Pengalaman saat menggunakan sebuah fasilitas layanan tidak terlepas dari interaksi yang terjadi antara individu dengan rancangan dari layanan tersebut. Aspek individu yang dimaksud adalah kebutuhan dan perilaku pengguna, sedangkan rancangan yang dimaksud adalah komponen fisik lingkungan (*physical settings*) dari fasilitas tersebut.

Salah satu topik mengenai komponen fisik layanan atau fasilitas publik yang telah banyak dibahas dalam ranah penelitian desain adalah *servicescape*. Perancangan sebuah layanan berdasarkan evaluasi *servicescape* terbukti mampu meningkatkan pengalaman dan kepuasan pengguna (Bonnin &

Goudey, 2025; Jang & Baek, 2024; Klaus, et al., 2024; Lin, 2004; Wilkins, et al., 2022). Selaras dengan konsep *user-centred design*, sudah sepatutnya pihak penyedia layanan memperhatikan kebutuhan penggunaannya untuk merancang sebuah *servicescape* (Rosenbaum & Massiah, 2011).

Aspek fisik *servicescape* meliputi tiga dimensi utama, yaitu: (1) *ambient condition*: temperatur, cahaya, kualitas udara, (2) *spatial layout & functionality*: relasi spasial antar benda atau mesin, serta fungsionalitas dari alat-alat yang digunakan, dan (3) *signs, symbols & artifacts*: alat komunikasi dan penyampaian informasi (Bitner, 1992). Beberapa penelitian telah membahas pengaruh beberapa dimensi *servicescape* Stasiun Bandung terhadap pengalaman pengguna, yaitu: pencahayaan, kebisingan, temperatur, dan kelembapan yang termasuk dalam dimensi *ambient condition*, dan sirkulasi penumpang yang termasuk dalam dimensi *spatial layout & functionality* (Indahsari & Wulandari, 2016), serta penempatan papan petunjuk yang termasuk dalam dimensi *signs, symbols & artifacts* (Taufiq et al., 2016).

Penelitian-penelitian ini membuktikan bahwa perancangan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan dan perilaku pengguna, terutama mengenai dimensi-dimensi fisik *servicescape*, akan mempengaruhi pengalaman dan kepuasan penumpang saat berada di Stasiun Bandung. Apabila keseluruhan kebutuhan dasar penumpang telah diidentifikasi, maka pengembangan fasilitas fisik stasiun dapat dirancang dengan lebih baik.

4. Kesimpulan

Kebutuhan dasar penumpang perlu diketahui agar mendapatkan pengalaman perjalanan kereta api jarak jauh yang memuaskan. Stasiun kereta api adalah salah satu titik terpenting dalam melakukan perjalanan, sehingga fasilitas yang disediakan perlu dirancang dengan baik. Secara umum, penumpang kereta api jarak jauh di Indonesia menggunakan transportasi kereta api jarak jauh untuk memenuhi tujuan dengan motivasi *hedonic*, salah satunya adalah untuk berlibur dan mengunjungi keluarga serta kerabat.

Kebutuhan dasar penumpang kereta api jarak jauh di Indonesia di stasiun meliputi hal-hal berikut: 1) keamanan, (2) keandalan, (3) kemudahan, (4) kenyamanan, (5) kebersihan, dan (6) koresponsifan. Aspek kenyamanan, keandalan, dan kemudahan dianggap sebagai kebutuhan dasar yang wajib terpenuhi (*bare minimum*). Hal ini mendukung pernyataan dari Van Hagen (2011) mengenai

kebutuhan dasar yang akan mempengaruhi keputusan penumpang dalam pemilihan dan kunjungan stasiun tertentu. Apabila salah satu dari pemenuhan kebutuhan ini tidak tercapai, moda transportasi kereta api jarak jauh bahkan akan dipertimbangkan kembali untuk digunakan.

Aspek kenyamanan dan kebersihan perlu untuk dipenuhi terutama dalam aktivitas menunggu di stasiun kereta api. Tingkat kepentingan aspek koresponsifan cukup tinggi saat penumpang membutuhkan bantuan atau dalam situasi darurat. Di satu sisi, apabila aspek kemudahan telah terpenuhi, koresponsifan petugas stasiun kereta api dianggap tidak terlalu penting.

Saat berada di stasiun, secara umum penumpang kereta api jarak jauh melakukan empat fase aktivitas utama, (1) fase keberangkatan: *pre-boarding*, *boarding*, dan *post-boarding*, dan (2) fase kedatangan: melanjutkan perjalanan ke lokasi tujuan. Kebutuhan dasar dan aktivitas penumpang kereta api jarak jauh yang telah diidentifikasi diharapkan mampu membantu pihak manajemen stasiun ataupun desainer dalam merancang fasilitas publik berbasis penggunaannya. Salah satu aspek yang dapat menjadi prioritas dalam perancangan dan pengembangan fasilitas yang telah tersedia adalah *servicescape* pada stasiun kereta api. Dimensi-dimensi fisik *servicescape* yang perlu diperhatikan adalah: (1) *ambient condition*: kondisi lingkungan yang berpengaruh pada kenyamanan penumpang, (2) *spatial layout & functionality*: fungsionalitas, tata letak, dan relasi antar mesin atau fasilitas yang disediakan untuk mendukung aktivitas penumpang, serta (3) *signs, symbols & artifacts*: penanda atau petunjuk yang mudah dipahami oleh penumpang.

Studi ini memiliki keterbatasan, yaitu lokasi penelitian yang hanya dilakukan pada Stasiun Bandung dan profil responden yang mayoritas berdomisili di Pulau Jawa. Identifikasi kebutuhan dasar serta pemetaan aktivitas penumpang kereta api jarak jauh perlu diteliti lebih jauh dengan mengambil lebih banyak sampel responden dari luar Pulau Jawa serta melakukan pengamatan di stasiun kereta api tipe kecil dan/atau menengah untuk membandingkan aktivitas penumpang saat berada di dalam stasiun.

Penelitian Lanjutan

Identifikasi kebutuhan dasar dan peta aktivitas penumpang adalah langkah awal dalam penelitian dengan topik hubungan antara kebutuhan penumpang kereta api jarak jauh dengan rancangan Stasiun Kereta Api Bandung. Penelitian ini akan dilanjutkan dengan melakukan evaluasi persepsi penumpang kereta api

jarak jauh terhadap rancangan *servicescape* Stasiun Bandung berdasarkan kebutuhan dasar yang telah diketahui.

Daftar Pustaka

- Ahmed, S. K. (2024). How to choose a sampling technique and determine sample size for research: A simplified guide for researchers. In *Oral Oncology Reports* (Vol. 12). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100662>
- Alves, T., Natálio, J., Henriques-Calado, J., & Gama, S. (2020). Incorporating personality in user interface design: A review. *Personality and Individual Differences*, 155, 109709. <https://doi.org/10.1016/J.PAID.2019.109709>
- Arafat, M. Y., Faggal, A. A., Khodeir, L., & Refaat, T. (2024). Harmonizing design and desire: Unveiling user-centered requirements for university buildings. *Results in Engineering*, 22, 102181. <https://doi.org/10.1016/J.RINENG.2024.102181>
- Ar'ba Sabilla, R., & Herman, H. (2022). Kepuasan Penumpang terhadap Kualitas Pelayanan Jasa Kereta Api di Stasiun Bandung selama Pandemi Covid-19 dengan Metode IPA dan CSI. *Journal of Sustainable Construction*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.26593/josc.v2i1.6035>
- Az Zahra, S. N., & Suryatiningsih, S. (2024). Evaluation and Improvement of User Interface Design of Bandung City APBD Website Using Human Centered Design Method. *Procedia Computer Science*, 234, 1791–1798. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2024.03.187>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Jumlah Penumpang Kereta Api - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NzIjMg==/jumlah-penumpang-kereta-api.html>
- Badan Pusat Statistik Jawa Barat. (2024, September 2). *Jumlah penumpang kereta api di Jawa Barat Juli 2024 naik sebesar 8,89 persen*. <https://jabar.bps.go.id/id/pressrelease/2024/09/02/1155/jumlah-penumpang-kereta-api-di-jawa-barat-juli-2024-naik-sebesar-8-89-persen.html>
- Badriyah, N., & Kuswanto, A. (2023). Pengaruh Kualitas Layanan, Akses, Harga, dan Kompetensi Karyawan Terhadap Kepuasan Pelanggan PT Kereta Api Indonesia (Studi Kasus Stasiun Malang Kota Baru). *Cakrawala Repositori IMWI*, 6(1), 2023. <https://doi.org/10.52851/cakrawala.v6i1.249>
- Bieger, T., & Laesser, C. (2001). The role of the railway with regard to mode choice in medium range travel. In *Tourism Review* (Vol. 56, Issues 1–2, pp. 33–39). <https://doi.org/10.1108/eb058354>
- Bonnin, G., & Goudey, A. (2025). Creating a hospitable hospital: How colors, music, and scent in the servicescape reduce rumination and enhance the patient waiting experience. *International Journal of Hospitality Management*, 128, 104155. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2025.104155>
- Bullinger, H. J., Bauer, W., Wenzel, G., & Blach, R. (2010). Towards user centred design (UCD) in architecture based on immersive virtual environments. *Computers in Industry*, 61(4), 372–379. <https://doi.org/10.1016/J.COMPIND.2009.12.003>
- Debby, S. R. Y. P., & Kania, I. (2018). Pengaruh Kinerja Pegawai Terhadap Kualitas Pelayanan Tiket Kereta Api di Stasiun Bandung. *Jurnal Pembangunan dan Kebijakan Publik*, 9(1), 21–28.
- den Buurman, R. (1997). User-centred design of smart products. *Ergonomics*, 40(10), 1159–1169. <https://doi.org/10.1080/001401397187676>

- Diah, F. (2024, November 13). *10 Stasiun KA Paling Sibuk pada Januari-Oktober 2024*. <https://travel.detik.com/domestic-destination/d-7636125/10-stasiun-ka-paling-sibuk-pada-januari-oktober-2024>.
- Dube, B. Z. (2021). Influence of Passenger Characteristics and Behavior On Railway Station Design: Review Paper. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, 8(10). DOI: 10.17605/OSF.IO/5M7QU
- Fadlillah, S. A. J., Sudo, S., & Novianto, D. (2024). Environmental User Preferences in Indonesian Cities Railway Station: Towards Sustainable Transit-Oriented Development (TOD). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1361(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1361/1/012003>
- Fan, Y., Guthrie, A., & Levinson, D. (2016). Waiting time perceptions at transit stops and stations: Effects of basic amenities, gender, and security. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 88, 251–264. <https://doi.org/10.1016/J.TRA.2016.04.012>
- Fettouh El-Dmerdash, E., Nour, W. A., & Al-Dawla, M. K. (2022). The Role of Human Needs in Urban Renewal and Development of Urban Spaces for City Centers. *Journal of Engineering Research*, 6(4). DOI: 10.21608/erjeng.2022.265484
- Gaber, A., Ahmed, W., Nour, E., Ahmed, M., & Al-Dawla, K. (2022). Sustainable Urban Design of Urban Spaces in Residential Areas and Their Impact on Human Behavior. *Journal of Engineering Research*, 6 (4).. DOI: 10.21608/erjeng.2022.265226
- Gulliksen, J., Göransson, B., Boivie, I., Blomkvist, S., Persson, J., & Cajander, Å. (2003). Key principles for user-centred systems design. *Behaviour and Information Technology*, 22(6), 397–409. <https://doi.org/10.1080/01449290310001624329>
- Gunawan, H., & Rubiyanti, N. (2024). Analisa Service Quality PT. KAI Menggunakan Metode Importance Performance Analysis Pada Stasiun Bandung. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)*, 8(2), 1389-1399. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i2.4173>
- Go, R. Y. (2025). User behavior and interaction patterns. In *Unveiling Social Dynamics and Community Interaction in the Metaverse* (pp. 65–91). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8628-6.ch004>
- Hagen, M. van. (2011). *Waiting experience at train stations*. Eburon. <https://doi.org/https://doi.org/10.3990/1.9789059725065>
- Hasanah, I. A. W., & Iriani, S. S. (2024). Pengaruh Harga Tiket Tarif Khusus, Kualitas Layanan Petugas, dan Fasilitas Fisik Stasiun Terhadap Keputusan Penggunaan Transportasi Kereta api. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 12(2), 211–226. <https://doi.org/10.26740/jim.v12n2.p211-226>
- Indahsari, S. N. & Wulandari, R. (2016). Analisis Ergonomi Lingkungan Ruang Tunggu Selatan Stasiun Bandung Berdasarkan Standar Kenyamanan Pengguna. *Idealog: Ide dan Dialog Desain Indonesia*, 1(3). <https://doi.org/10.25124/idealog.v1i3.947>
- Indrosaptono, D., & Setiyawan, A. A. (2021). The Study of Pedestrian's Convenience and Privacy Towards Pandanaran Crossing Bridge Condition. *Architecture & Environment*, 20(2).
- J. Luca, E., & Ulyannikova, Y. (2020). Towards a User-Centred Systematic Review Service: The Transformative Power of Service Design Thinking. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 69(3), 357–374. <https://doi.org/10.1080/24750158.2020.1760506>
- Jang, W. yong, & Baek, S. yeol. (2024). The relative importance of servicescape in fitness center for facility improvement. *Heliyon*, 10(9), e29562. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29562>
- Javid Khan, R. A., & Lucas, J. D. (2025). Building for human experiences: An in-depth exploration of human-centric design. *Journal of Building Engineering*, 106, 112493. <https://doi.org/10.1016/J.JOBE.2025.112493>
- Kabukye, J. K., Namagembe, R., Nakku, J., Kiberu, V., Sjölander, M., Nilsson, S., & Wamala-Larsson, C. (2024). Implementing a Hospital Call Center Service for Mental Health in Uganda: User-Centered Design Approach. *JMIR Human Factors*, 11. <https://doi.org/10.2196/53976>
- Klaus, P., Edwards, K., Norvik, D., Manthiou, A., & Luong, V. H. (2024). Inclusive servicescapes: the imperative of universal design principles. *Journal of Services Marketing*, 38(8), 1089–1098. <https://doi.org/10.1108/JSM-04-2024-0150>
- Küpper, M., & Seyfried, A. (2023). Identification of social groups and waiting pedestrians at railway platforms using trajectory data. *PLoS ONE*, 18(3): e0282526. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282526>.
- Kwon, M., & Remøy, H. (2022). User-Centred Design Thinking: Application of UCDT theories to workplace management. *A Handbook of Management Theories and Models for Office Environments and Services*, 184-193. <http://dx.doi.org/10.1201/9781003128786-16>
- Levyda. (2021). Kualitas Pelayanan Kereta Api dengan Pendekatan Pengalaman Penumpang dan Dampaknya pada Kepercayaan Penumpang. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 08(03). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.54324/j.mtl.v8i3.728>.
- Lin, I. Y. (2004). Evaluating a servicescape: the effect of cognition and emotion. *International Journal of Hospitality Management*, 23(2), 163–178. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2003.01.001>
- Linda, R., & Rahimudin. (2024). Pengaruh On Time Performance Kereta Api Bandara YIA terhadap Kepuasan Penumpang Pesawat di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. *Railway Journal*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.47134/rail.v1i2.2677>
- Madias, E. N. D., Christodoulou, K., Androvitsaneas, V. P., Skalkou, A., Sotiropoulou, S., Zervas, E., & Doulos, L. T. (2023). The effect of artificial lighting on both biophilic and human-centric design. *Journal of Building Engineering*, 76, 107292. <https://doi.org/10.1016/J.JOBE.2023.107292>
- Norman, D.A., & Draper, S.W. (1986). *User Centred System Design, New Perspective on Human-Computer Interaction*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 31-65.
- Pradipta, P.P., & Faqih, M. (2015). Gaya Art Deco Pada Revitalisasi Stasiun Selatan Bandung. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2). DOI: 10.12962/j23373520.v4i2.12572
- Primayandi, A. M., & Gunawan, A. I. (2022). Analisis Persepsi Penumpang Kereta Api Jarak Jauh Terhadap Keamanan dan Kualitas Layanan di Stasiun Bandung. *Prosiding The 13th Industrial Workshop and National Seminar*.
- Prilatama, M. N. (2024, July 9). *Daop 2 Bandung Catat 1.797.967 Penumpang Kereta Api Jarak Jauh Semester 1 Tahun 2024 - Tribunjabar.id*. <https://jabar.tribunnews.com/2024/07/09/daop-2-bandung-catat-1797967-penumpang-kereta-api-jarak-jauh-semester-1-tahun-2024>.
- Purnomo, H., Achmadi, O., Hasan, I., & Mardijanto, M. (2019). User Centered Design: Design and Development Methodology of Seed Planting Tools. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1), 012121. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012121>
- Putri, S. A., & Lissimia, F. (2020). Kajian Konsep Arsitektur Perilaku Pada Stasiun Kereta Api Antar Kota, Studi Kasus Stasiun Bandung, Stasiun Gambir, dan Stasiun Pasar Senen.

- PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 4(2).
<https://doi.org/10.24853/purwarupa.4.2.47-54>
- Rahaditya, B.R., & Wirasmoyo, W. (2020). Mendekonstruksi Bangunan Bersejarah. *Jurnal Arsitektur Zonasi*, 3(1), 97-112. doi.org/10.17509/jaz.v3i1.17824.
- Ranganathan, P., Caduff, C., & Frampton, C. M. A. (2024). Designing and validating a research questionnaire - Part 2. *Perspectives in Clinical Research*, 15(1), 42–45. https://doi.org/10.4103/picr.picr_318_23
- Rosenbaum, M. S., & Massiah, C. (2011). An expanded servicescape perspective. In *Journal of Service Management*, 22 (4), 471–490. <https://doi.org/10.1108/09564231111155088>
- Saffer, D. (2011). *Designing for Interaction, Second Edition: Creating Innovative Applications & Devices*. Pearson Education.
- Sarwono, S. W. (1992). *Psikologi Lingkungan*. Grasindo.
- Shidiq, A. A. (2022). *Perancangan Mesin Takik Bambu Dengan Pendekatan User Centered Design*.
- Sujono, R. (2018). *Desain Alat Bantu Keselamatan dan Kegiatan Kerja Petani Cengkeh dengan Pendekatan User Centered Design*.
- Sutandi, A. C., & Paladan, F. O. (2017). Service Performance Evaluation in Large Railway Station in Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 16(2), 125-132.
- Stein, M., Meurer J., Boden A., & Wulf, V. (2017). Mobility in Later Life: Appropriation of an Integrated Transportation Platform. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '17)*, 5716–5729. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025672>
- Taufiq, S. A., Wulandari, R., & Hanafiah U. I. .M. (2016). Efektivitas Lokasi Penempatan Papan Petunjuk (Signage System) Pada Lobby Stasiun Kereta Api Bandung. *Idealog: Ide dan Dialog Desain Indonesia*, 1(1), 40-62.
- Trischler, J., & Scott, D. R. (2016). Designing Public Services: The usefulness of three service design methods for identifying user experiences. *Public Management Review*, 18(5), 718–739. <https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1028017>
- van Hagen, M. (2022). Railway station and interchange design: A station design that perfectly fits the quality needs of passengers. In *Transport and Sustainability* (Vol. 14, pp. 19–40). Emerald Group Holdings Ltd. <https://doi.org/10.1108/S2044-994120220000014003>.
- Venkatasrinivasaiah, S. T., Joshi, A., Christian, A., Padiya, P., & Bharne, S. (2025). A systematic review on hybrid approach for optimizing website usability using FULE methodology and usability heuristics reflecting user's behavior and perception. *Multidisciplinary Reviews*, 8(8), e2025188. <https://doi.org/10.31893/multirev.2025188>
- Wilkins, S., Hazzam, J., & Ireland, J. J. (2022). Servicescape in transnational higher education: the effects of campus design, physical environment and facilities on student experience and satisfaction. *Journal of Marketing for Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/08841241.2022.2139792>
- Wilkinson, C. R., & de Angeli, A. (2014). Applying user centred and participatory design approaches to commercial product development. *Design Studies*, 35(6), 614–631. <https://doi.org/10.1016/j.DESTUD.2014.06.001>
- Yao, X., Jing, C., Huang, Y., & Zhi, J. (2022). A Comparative Study of Passenger Multitasking Activities on Commuting and Leisure Electrified Intercity Railways. *Journal of Advanced Transportation*. 10.1016/j.jtrangeo.2023.103744
- Yuda Bakti, I. G. M., Rakhmawati, T., Sumaedi, S., & Damayanti, S. (2020). Railway commuter line passengers' perceived service quality: Hedonic and utilitarian framework. *Transportation Research Procedia*, 48, 207–217. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.08.016>
- Yunus, M., Abdul Haris, R., & Joko Hermawan, D. (2023). Pengaruh Kualitas Pelayanan, Harga, dan Ketepatan Waktu Terhadap Kepuasan Pelanggan pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop IX Stasiun Probolinggo. *Journal Management, Accounting, and Digital Business (JUMAD)*, 1(4), 591–60. <https://doi.org/10.51747/jumad.v1i4.1405>
