

**PERANCANGAN *SLEEPER TRAIN COMPARTMENT*
SEBAGAI OPTIMALISASI RUANG PRIVAT PADA
KERETA API GAJAYANA *LUXURY***



PERANCANGAN

Oleh:

Satria Dwi Laksana

NIM 1910140027

**PROGRAM STUDI S-1 DESAIN PRODUK
JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2023

**PERANCANGAN *SLEEPER TRAIN COMPARTMENT*
SEBAGAI OPTIMALISASI RUANG PRIVAT PADA
KERETA API GAJAYANA *LUXURY***



Oleh:

Satria Dwi Laksana

NIM 1910140027

Tugas Akhir ini Diajukan kepada Fakultas Seni Rupa

Institut Seni Indonesia Yogyakarta

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana S-1 dalam Bidang

Desain Produk

2023

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sungguh bahwa tugas akhir yang berjudul **“PERANCANGAN *SLEEPER TRAIN COMPARTMENT* SEBAGAI OPTIMALISASI RUANG PRIVAT PADA KERETA API GAJAYANA *LUXURY*”** Yang dibuat untuk memenuhi persyaratan menjadi Sarjana Desain pada Program Studi Desain Produk Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, sejauh yang saya ketahui bukanlah merupakan hasil tiruan, atau publikasi dari skripsi, atau tugas akhir yang sudah dipublikasikan dan atau yang pernah digunakan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Institut Seni Indonesia Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya, kecuali bagian sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, Juni 2023

Penulis,



Satria Dwi Laksana

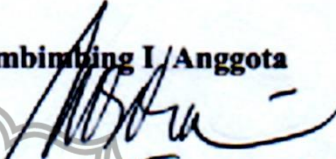
NIM. 1910140027

HALAMAN PENGESAHAN


Tugas Akhir Karya Desain berjudul:

PERANCANGAN *SLEEPER TRAIN COMPARTMENT* SEBAGAI OPTIMALISASI RUANG PRIVAT PADA KERETA API GAJAYANA *LUXURY* diajukan oleh Satria Dwi Laksana NIM 1910140027, Program Studi S-1 Desain Produk, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Kode Prodi: 90231), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 22 Juni 2023.


Pembimbing I/Anggota


Endro Tri Susanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 196409211994031001
NIDN. 0021096402


Pembimbing II/Anggota


Dr. Rahmawan D. Prasetya, S.Sn., M.Si.
NIP. 196905121999031001
NIDN. 0012056905

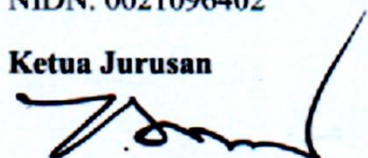
Cognate/Anggota


Nor Jayadi, S.Sn., M.A.
NIP. 197508052008011014
NIDN. 0005087503


Ketua Program Studi/Ketua/Anggota


Endro Tri Susanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 196409211994031001
NIDN. 0021096402

Ketua Jurusan


Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A.
NIP. 197703152002121005
NIDN. 0015037702

Mengetahui,
**Dekan Fakultas Seni Rupa
Institut Seni Indonesia Yogyakarta**


Prof. Dr. Timbul Raharjo, M.Hum.
NIP. 196911081993031001
NIDN. 0008116906



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Tugas Akhir Perancangan yang berjudul **“PERANCANGAN *SLEEPER TRAIN COMPARTMENT* SEBAGAI OPTIMALISASI RUANG PRIVAT PADA KERETA API GAJAYANA *LUXURY*”** ini dapat diselesaikan untuk memperoleh gelar S.Ds. (Sarjana Desain) dalam bidang Desain Produk di Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Perancangan ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi diharapkan perancangan ini dapat memberikan kontribusi bagi industri dan inovasi sarana perkeretaapian Indonesia. Sehingga dapat memberikan fasilitas dan layanan yang lebih nyaman dan aman bagi para penumpang kereta api.

Mengingat tingginya minat penumpang kereta api di Indonesia, diperlukan sentuhan desain dalam setiap fasilitas dan sarana perkeretaapian. Desainer produk memegang peran penting dalam memaksimalkan hubungan antara manusia dengan produk tersebut dalam hal memberikan solusi atas permasalahan desain yang didasarkan pada kebutuhan dan perilaku penumpang kereta api. Desain yang nyaman, aman, dan mempermudah pengguna tentu memberikan *user experience* yang menyenangkan sehingga *insight* yang didapatkan menghasilkan inovasi dan naiknya minat para penumpang kereta api, khususnya kereta jarak jauh.

Proses perancangan sebuah gagasan desain produk kompartemen tidur pada *sleeper train* tentunya tak lepas dari hambatan dan tantangan yang telah dilalui penulis. Dalam hal ini berkaitan pada hasil akhir karya desain produk. Maka dari itu perancang sangat terbuka untuk kritik dan saran yang membangun sehingga perancangan ini dapat dikembangkan lebih baik lagi. Selain itu perancang sangat berharap produk dan laporan ini dapat menjadi acuan untuk menjadi gagasan desain produk yang lebih baik dan dapat mengikuti perkembangan zaman.

Terima kasih

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses perancangan tugas akhir ini, perancang banyak menemukan kesulitan dan hambatan. Namun, berkat adanya bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, perancang dapat menyelesaikan tugas akhir perancangan ini sebagaimana mestinya. Maka dari itu, perancang mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam proses perancangan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih perancang sampaikan kepada:

1. Allah SWT Yang Maha Pemberi Petunjuk dan Pertolongan dengan limpahan rahmat, kasih sayang dan berkah kepada hambanya
2. Sang Rasul, Nabi Muhammad SAW yang terlahir sebagai manusia paling mulia pemberi pertolongan dan keselamatan bagi semua makhluk;
3. Kedua Orang Tua (Bu Romlah dan Pak Kawit), Nenek (Mbah Minah), dan Kakak (Wahyu) yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungannya, bimbingan baik moril maupun materil hingga sampai pada titik saat ini. Tidak lupa terima kasih adik saya (Trista) yang menjadi alasan untuk jadi teladan yang lebih baik.
4. PT Industri Kereta Api (Persero) yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan magang dan bekerja sama atas pengumpulan data guna kelengkapan data Tugas Akhir Perancangan Karya, khususnya Mas Ardiansyah selaku Manajer Divisi Teknologi PT INKA Multi Solusi;
5. Mas Amry Wicaksana, S.T. selaku pembimbing lapangan saat magang dari Divisi Teknologi PT INKA Multi Solusi yang telah membantu dan membimbing penulis dalam proses perancangan karya;
6. Mas Raindes Ikag Mahendra, S.Ds. selaku pembimbing lapangan saat magang dari Divisi Teknologi PT INKA (Persero) yang telah membantu dan membimbing penulis dalam proses perancangan karya;
7. Bapak Wuryadi dan Bapak Donny Apriyanto selaku mentor saat penulis magang di Divisi Komponen Asesoris dan Panel Interior yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya tentang proses produksi produk perkeretaapian di PT INKA Multi Solusi;

8. Bapak Endro Tri Susanto, S.Sn., M.Sn. selaku Dosen Pembimbing I dan Ketua Program Studi Desain Produk yang dengan sabar telah membimbing, memberi masukan, nasihat, saran dan dukungan selama proses penyusunan laporan dan pembuatan karya pada Tugas Akhir Perancangan ini;
9. Bapak Dr. Rahmawan Dwi Prasetya, S.Sn., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan pengertian selama proses penyusunan laporan dan pembuatan karya pada Tugas Akhir Perancangan ini;
10. Bapak Nor Jayadi, S.Sn., M.A. selaku Cognate dan Dosen Pembimbing Akademik penulis yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa perkuliahan;
11. Bapak Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A. selaku Ketua Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
12. Bapak Prof. Dr. Timbul Raharjo, M.Hum. selaku Dekan Fakultas Seni Rupa sekaligus Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
13. Seluruh dosen pengampu mata kuliah Program Studi Desain Produk yang telah memberikan ilmu dan membimbing penulis dari awal semester hingga akhir perkuliahan;
14. Bapak Udin dan Mas Nuri selaku staff karyawan kantor Desain Produk yang membantu dalam memberikan informasi terkait Tugas Akhir;
15. Mas Farhan Alvianto dan keluarga yang telah memberikan ruang dan bantuan akomodasi selama proses observasi di Malang;
16. Sahabat-sahabat penulis di Malang (Farhan, Alfin, Dimas, Felix, Zara, Dini, Affa) yang telah membantu dalam proses pengumpulan data di sana;
17. Teman-teman MSIB Batch 3 PT INKA (Persero) yang telah berbagi ilmu dan memberikan dorongan semangat kepada penulis saat magang, khususnya teman-teman Divisi Komponen Asesoris dan Panel Interior (Bagus, Tasya, Ina, Bintang, Reza, Wisnu);
18. Adika, Azza, Ihsan, Savira, dan Eka yang telah membantu penulis dalam proses *display* karya pameran;

19. Dik Novanda Risky yang telah meminjamkan perlengkapan rompi *safety* kepada penulis;
20. Teman-teman Desain Produk Angkatan 2019 yang telah hadir di hari sidang penulis;
21. Teman-teman SMK serta seluruh sahabat dan teman yang telah hadir di hari sidang penulis;
22. Seluruh pihak yang telah terlibat membantu dalam menyelesaikan kegiatan magang yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu



MOTTO

“Berani memulai, berani menyelesaikan”

“Menjadi baik itu baik”

“Nikmatnya berproses dalam mendesain adalah ketika mampu memaknainya.

Ketika dipercepat, Tuhan ingin kita bersyukur.

Ketika diperlambat, Tuhan ingin kita bersabar.

GreArt Insight, GreArt Experience!”

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al – Baqarah: 286)

“Tiada perjuangan tanpa pengorbanan, tiada pengorbanan yang sia-sia”

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

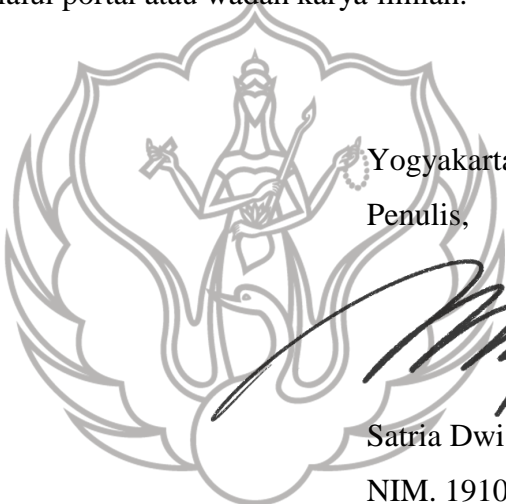
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."


(QS. Al-Insyirah: 5-6)

“Awali dengan *Bismillah*, akhiri dengan *Alhamdulillah*”

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Perancang menyatakan bahwa Tugas Akhir Perancangan dengan judul **“PERANCANGAN *SLEEPER TRAIN COMPARTMENT* SEBAGAI OPTIMALISASI RUANG PRIVAT PADA KERETA API GAJAYANA *LUXURY*”** adalah sebuah karya tulis ilmiah yang didasarkan pada penelitian yang telah dilakukan perancang. Perancangan ini adalah asli karya perancang dan dengan cara pengutipan yang sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Dengan ini perancang menyatakan persetujuan karya tulis ilmiah perancangan ini untuk dipublikasikan melalui portal atau wadah karya ilmiah.



Yogyakarta, Juni 2023
Penulis,

Satria Dwi Laksana
NIM. 1910140027

**PERANCANGAN *SLEEPER TRAIN COMPARTMENT*
SEBAGAI OPTIMALISASI RUANG PRIVAT PADA
KERETA API GAJAYANA *LUXURY***

Satria Dwi Laksana

ABSTRAK

Kereta api merupakan transportasi massal yang diminati sebagian besar masyarakat Indonesia. Beragam kelas ditawarkan untuk mengakomodasi perjalanan penumpang, di antaranya kelas ekonomi, bisnis, dan eksekutif. Kelas eksekutif merupakan kelas tertinggi. Di atas kelas tersebut terdapat kelas *luxury*. Kereta *luxury* merupakan kereta tidur (*sleeper train*) khusus untuk perjalanan jauh dengan pengalaman perjalanan yang ekstra nyaman dan mewah. Kereta kelas *luxury* sudah ada di Indonesia dalam dua generasi, yaitu kereta *luxury* generasi 1 (KA Taksaka, KA Argo Bromo Anggrek) dan generasi 2 (KA Argo Lawu, KA Argo Dwipangga, KA Sembrani dan KA Gajayana). Namun kereta ini masih memiliki kelemahan di mana kurangnya privasi bagi penumpang untuk beraktivitas secara personal. KA Gajayana merupakan rangkaian kereta eksekutif yang memiliki kelas *luxury* dengan jarak tempuh yang paling jauh dan tentunya waktu tempuh yang paling lama dibandingkan kelas *luxury* pada kereta lainnya. Dengan menerapkan metode *integrated digital design* dan *design thinking*, penulis merumuskan rancangan *sleeper train compartment* sebagai optimalisasi ruang privat pada Kereta Api Gajayana *Luxury*. Proses perancangan menghasilkan sistem desain pada tempat duduk, layar entertainmen, pintu geser yang mengakomodasi privasi penumpang.

Kata kunci: Kereta Api, *Sleeper Train Compartment*, Privasi, Kelas *Luxury*, KA Gajayana *Luxury*

**DESIGN OF SLEEPER TRAIN COMPARTMENT
AS OPTIMIZATION OF PRIVATE SPACE IN
GAJAYANA LUXURY TRAIN**

Satria Dwi Laksana

ABSTRACT

The train is a mass transportation that is of interest to most Indonesian people. Various classes are offered to accommodate passenger travel, including economy, business and executive classes. The executive class is the highest class. Above this class is the luxury class. Luxury trains are special sleeper trains for long trips with an extra comfortable and luxurious travel experience. Luxury class trains have existed in Indonesia for two generations, namely 1st generation luxury trains (Taksaka Train and Argo Bromo Anggrek Train) and 2nd generation (Argo Lawu Train, Argo Dwipangga Train, Sembrani Train and Gajayana Train). However, this train still has a weakness where there is a lack of privacy for passengers to do their activities personally. Gajayana train is a series of executive trains that have a luxury class with the longest distance and of course the longest travel time compared to the luxury class on other trains. By applying the integrated digital design and design thinking methods, the authors formulate a sleeper train compartment design as an optimization of private space on the Gajayana Luxury Train. The design process produces a passenger seat design system, entertainment screens, sliding doors that accommodate passenger privacy.

Keywords: Train, Sleeper Train Compartment, Privacy, Luxury Class, Gajayana Luxury Train

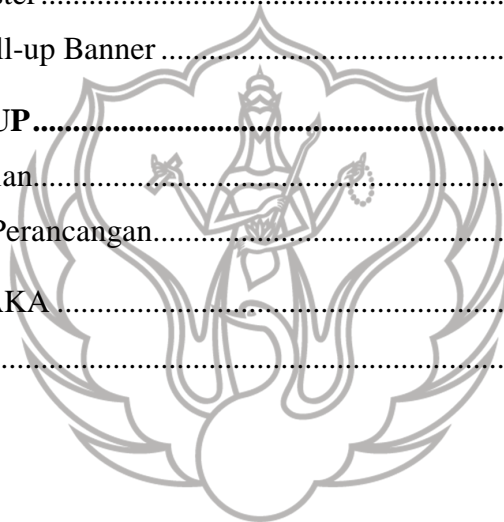
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
MOTTO.....	ix
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan dan Manfaat	3
1. Tujuan Perancangan	4
2. Manfaat Perancangan	4
BAB II TINJAUAN PERANCANGAN.....	5
A. Tinjauan Produk	5
1. Deskripsi Produk.....	5
2. Definisi Produk	5
3. Gagasan Awal	6
B. Perancangan Terdahulu	6
1. <i>Sleeper Car 1st Gen Seat</i>	7
2. <i>Sleeper Car 2nd Gen Seat</i>	8
3. <i>Sleeper Bus PO Juragan 99</i>	9

4. <i>First Class Cabin Garuda Indonesia Boeing 777-300ER</i>	12
5. <i>First Class Cabin Singapore Airlines Boeing 777 Aircraft</i>	12
C. Landasan Teori	13
1. Sejarah Perkeretaapian dan <i>Sleeper Train</i> di Indonesia.....	13
2. Kereta Api Penumpang	18
3. Kereta Api Gajayana	23
4. <i>Sleeper Train Compartment</i>	26
5. Ergonomi.....	28
6. Estetika.....	35
7. Prinsip Desain	39
8. Optimalisasi.....	41
9. Aktivitas Tidur dan Istirahat	48
10. Teknologi yang Akan Diterapkan	48
11. Tematik <i>Cultural Heritage</i>	70
D. Studi dan Analisis.....	72
1. Analisis <i>Benchmarking</i>	72
2. Analisis STP (<i>Segmenting, Targeting, and Positioning</i>)	76
3. Analisis Geometri.....	81
BAB III METODE PERANCANGAN.....	83
A. Metode Perancangan	83
B. Tahapan Perancangan.....	84
1. <i>Discover / Research</i>	85
2. <i>Define / Synthesis</i>	85
3. <i>Develop / Ideation</i>	85
4. <i>Deliver / Implementation</i>	86
C. Metode Pengumpulan Data	86
1. Sumber Data.....	86
2. Teknik Pengumpulan Data.....	87
3. Waktu dan Lokasi Pengumpulan Data	90
D. Analisis Data	90
1. Analisis Kualitatif	90
2. Analisis Kuantitatif	104

BAB IV PROSES KREATIF	120
A. <i>Design Problem Statement</i>	120
B. <i>Design Brief dan DR&O</i>	120
1. <i>Open Design Brief</i>	120
2. <i>Close Design Brief</i>	120
3. <i>DR&O (Design Requirement and Objectives)</i>	121
C. <i>Image Board</i>	122
1. <i>Mood Board</i>	122
2. <i>Styling Board</i>	123
3. <i>Lifestyle Board</i>	123
4. <i>Usage Board</i>	124
D. <i>Kajian Material dan Gaya</i>	124
1. <i>Material</i>	125
2. <i>Gaya</i>	125
3. <i>Tema</i>	126
E. <i>Sketsa Desain</i>	126
1. <i>Denah Gerbong Kereta</i>	127
2. <i>Eksplorasi Desain Semeru</i>	129
3. <i>Eksplorasi Desain Arjuno</i>	132
4. <i>Eksplorasi Desain Welirang</i>	135
5. <i>Eksplorasi Desain Bromo</i>	138
6. <i>Eksplorasi Desain Kawi</i>	141
F. <i>Desain Terpilih</i>	144
1. <i>Semeru 1 – Gajayana Luxury Train</i>	146
2. <i>Arjuno 2 – Gajayana Luxury Train</i>	151
3. <i>Welirang 1 – Gajayana Luxury Train</i>	154
4. <i>Bromo 2 – Gajayana Luxury Train</i>	155
5. <i>Kawi 3 – Gajayana Luxury Train</i>	157
G. <i>Gambar Kerja</i>	159
1. <i>Semeru 1 – Gajayana Luxury Train</i>	159
2. <i>Arjuno 2 – Gajayana Luxury Train</i>	162
3. <i>Welirang 1 – Gajayana Luxury Train</i>	165

4. Bromo 2 – Gajayana <i>Luxury Train</i>	168
5. Kawi 3 – Gajayana <i>Luxury Train</i>	175
H. <i>Branding</i>	178
1. Nama Produk	178
2. Logo	179
3. <i>Tagline</i>	180
4. Nama Varian Desain	180
5. <i>Livery</i> Eksterior	182
6. Booklet Produk	183
7. Poster	193
8. Roll-up Banner	194
BAB V PENUTUP	196
A. Simpulan	196
B. Saran Perancangan	198
DAFTAR PUSTAKA	200
LAMPIRAN	204



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Sleeper train compartment</i> generasi pertama.....	7
Gambar 2. 2 <i>Sleeper train compartment</i> generasi kedua	8
Gambar 2. 3 <i>Sleeper class</i> armada Juragan 99 Trans.....	9
Gambar 2. 4 <i>First class</i> armada Juragan 99 Trans.....	9
Gambar 2. 5 <i>Business class</i> armada Juragan 99 Trans.....	10
Gambar 2. 6 <i>Sleeper top</i> armada Juragan 99 Trans	10
Gambar 2. 7 Nuansa interior <i>sleeper bus</i> "Kobochoan"	11
Gambar 2. 8 Nuansa interior <i>sleeper bus</i> "Kobochoan"	11
Gambar 2. 9 <i>First class cabin</i> Garuda Indonesia Boeing 777-300ER.....	12
Gambar 2. 10 <i>First class cabin</i> Singapore Airlines Boeing 777 aircraft	13
Gambar 2. 11 Logo PT KAI dari masa ke masa	15
Gambar 2. 12 Eksterior dan interior kereta tidur Bima.....	18
Gambar 2. 13 Eksterior kereta kelas ekonomi (K3).....	19
Gambar 2. 14 Interior kereta kelas ekonomi (<i>new image</i>).....	19
Gambar 2. 15 Interior kereta kelas bisnis.....	20
Gambar 2. 16 Eksterior kereta kelas eksekutif.....	21
Gambar 2. 17 Interior kereta kelas eksekutif	21
Gambar 2. 18 Eksterior K1 <i>stainless steel</i>	22
Gambar 2. 19 Interior kereta <i>luxury</i> generasi 1.....	22
Gambar 2. 20 Interior kereta <i>luxury</i> generasi 2.....	22
Gambar 2. 21 Rangkaian kereta api Gajayana	23
Gambar 2. 22 <i>Sleeper train</i> dengan <i>reclining/sleeper seats</i>	27
Gambar 2. 23 <i>Sleeper train</i> dengan kompartemen <i>couchette</i>	27
Gambar 2. 24 <i>Sleeper train</i> dengan kompartemen <i>sleeper cabins</i>	28
Gambar 2. 25 Antropometri dalam berbagai posisi kerja	30
Gambar 2. 26 Ergonomi posisi duduk.....	31
Gambar 2. 27 Ergonomi posisi tidur	32
Gambar 2. 28 Dimensi jangkauan tubuh fungsional	33
Gambar 2. 29 Bentuk geometris dan organik.....	36
Gambar 2. 30 Diagram warna	37

Gambar 2. 31 Interior bergaya futuristik pada maskapai <i>Bristish Airways</i>	38
Gambar 2. 32 Interior bergaya minimalis pada pesawat.....	38
Gambar 2. 33 Interior bergaya klasik pada KA Wisata PT KAI	38
Gambar 2. 34 Proporsi	40
Gambar 2. 35 Akses masuk kompartemen <i>sleeper bus</i> "Kobochan"	42
Gambar 2. 36 Partisi pada kabin penumpang maskapai <i>All Nippon Airways</i> (ANA) B777-300ER.....	42
Gambar 2. 37 Penumpang menyandarkan lengan, punggung, dan kakinya	43
Gambar 2. 38 Layar audio video di kereta.....	43
Gambar 2. 39 Jarak aman menonton dengan layar monitor.....	44
Gambar 2. 40 Control panel pada kereta <i>luxury</i> 1 dan 2.....	45
Gambar 2. 41 Storage dan bagasi di kereta.....	45
Gambar 2. 42 <i>Ambient lighting</i> pada kabin pesawat.....	46
Gambar 2. 43 <i>Task lighting</i> di kereta.....	47
Gambar 2. 44 <i>Accent lighting</i> pada <i>sleeper bus</i>	47
Gambar 2. 45 Mekanisme <i>reclining seat</i>	49
Gambar 2. 46 Mekanisme <i>reclining seat</i>	50
Gambar 2. 47 Mekanisme <i>reclining seat</i>	50
Gambar 2. 48 <i>Reclining seat</i> KA Luxury generasi pertama	51
Gambar 2. 49 <i>Reclining seat</i> KA Luxury generasi pertama	51
Gambar 2. 50 <i>Reclining seat</i> KA Luxury generasi kedua.....	52
Gambar 2. 51 <i>Reclining seat</i> KA Luxury generasi kedua.....	52
Gambar 2. 52 <i>Reclining seat Gran Class</i> Shinkansen	52
Gambar 2. 53 <i>Reclining seat Gran Class</i> Shinkansen	53
Gambar 2. 54 Mekanisme <i>rotary seat</i>	54
Gambar 2. 55 Mekanisme <i>rotary seat</i>	54
Gambar 2. 56 Mekanisme <i>rotary seat</i>	55
Gambar 2. 57 Mekanisme <i>rotary seat</i>	55
Gambar 2. 58 Tuas pemutar pada kursi kereta eksekutif	56
Gambar 2. 59 Memutar kursi kereta eksekutif.....	56
Gambar 2. 60 Mekanisme <i>foldable table</i>	57
Gambar 2. 61 Mekanisme <i>foldable table</i>	58

Gambar 2. 62 Meja lipat pada KA <i>luxury</i> generasi kedua	59
Gambar 2. 63 Meja lipat pada KA eksekutif.....	59
Gambar 2. 64 Mekanisme <i>tray table</i> posisi pemasangan.....	60
Gambar 2. 65 Mekanisme <i>tray table</i> posisi operasi pertama	60
Gambar 2. 66 Mekanisme <i>tray table</i> posisi operasi kedua	61
Gambar 2. 67 <i>Tray table</i> pada pesawat terbang	61
Gambar 2. 68 Cara kerja <i>hidden door</i> dengan poros tengah.....	62
Gambar 2. 69 <i>Hidden door</i> pada interior	62
Gambar 2. 70 <i>Sliding pocket door</i>	63
Gambar 2. 71 <i>Sliding arcadia door</i>	64
Gambar 2. 72 <i>Sliding bypass door</i>	64
Gambar 2. 73 <i>Sliding shoji door</i>	65
Gambar 2. 74 <i>Sliding mirrored door</i>	65
Gambar 2. 75 <i>Side opening tambours</i>	66
Gambar 2. 76 <i>Vertical opening tambours</i>	66
Gambar 2. 77 <i>Product Positioning</i>	80
Gambar 2. 78 <i>Value proposition canvas</i>	81
Gambar 2. 79 Diagram layout KA Gajayana <i>Luxury</i>	82
Gambar 3. 1 <i>Double Diamond Framework</i>	83
Gambar 3. 2 Diagram alir proses perancangan	84
Gambar 3. 3 <i>Empathy Mapping</i>	95
Gambar 3. 4 Aplikasi bentuk motif batik Malangan pada media desain	97
Gambar 3. 5 Konsep warna <i>gold</i> memberikan kesan elegan	97
Gambar 3. 6 Penerapan motif batik Mega Mendung pada <i>seat Second Class</i> Kereta Cepat Jakarta-Bandung.....	98
Gambar 3. 7 Pencahayaan yang ditimbulkan dari ragam hias	99
Gambar 3. 8 Motif batik Malangan.....	100
Gambar 3. 9 Motif Tugu Malang pada batik Malang Kucecwara	101
Gambar 3. 10 Motif mahkota pada batik Malang Kucecwara	101
Gambar 3. 11 Motif rambut singa pada batik Malang Kucecwara	102
Gambar 3. 12 Motif bunga teratai pada batik Malang Kucecwara	102
Gambar 3. 13 Motif arca pada batik Malang Kucecwara	102

Gambar 3. 14 Motif sulur-suluran pada batik Malang Kucecwara	103
Gambar 3. 15 Isen-isen belah ketupat pada batik Malang Kucecwara	103
Gambar 3. 16 Diagram pengalaman responden menggunakan <i>sleeper train/kereta luxury</i>	105
Gambar 3. 17 Diagram usia responden	105
Gambar 3. 18 Diagram jenis kelamin responden	106
Gambar 3. 19 Diagram status responden	107
Gambar 3. 20 Diagram rentang pendapatan responden	108
Gambar 3. 21 Diagram domisili responden	109
Gambar 3. 22 Diagram frekuensi responden menggunakan <i>sleeper train/kereta luxury</i>	110
Gambar 3. 23 Diagram <i>sleeper train/kereta luxury</i> yang pernah digunakan	111
Gambar 3. 24 Diagram tujuan responden menggunakan <i>sleeper train/kereta luxury</i>	112
Gambar 3. 25 Diagram pertimbangan responden menggunakan <i>sleeper train/kereta luxury</i>	113
Gambar 3. 26 Diagram kondisi privasi pada <i>sleeper train</i> saat ini.....	115
Gambar 3. 27 Diagram ketertarikan fasilitas kereta api berprivasi.....	115
Gambar 3. 28 Diagram kesulitan yang dihadapi responden	116
Gambar 3. 29 User persona 1	118
Gambar 3. 30 User persona 2	119
Gambar 4. 1 <i>Mood board</i>	122
Gambar 4. 2 <i>Styling board</i>	123
Gambar 4. 3 <i>Lifestyle board</i>	123
Gambar 4. 4 <i>Usage board</i>	124
Gambar 4. 5 <i>Material board</i>	125
Gambar 4. 6 Opsi denah <i>sleeper train compartment</i>	127
Gambar 4. 7 Tampilan potongan <i>layout sleeper train</i> dan <i>modular compartment</i>	128
Gambar 4. 8 Varian desain Semeru 1.....	129
Gambar 4. 9 Varian desain Semeru 2.....	130
Gambar 4. 10 Varian desain Semeru 3.....	131

Gambar 4. 11 Varian desain Arjuno 1	132
Gambar 4. 12 Varian desain Arjuno 2	133
Gambar 4. 13 Varian desain Arjuno 3	134
Gambar 4. 14 Varian desain Welirang 1	135
Gambar 4. 15 Varian desain Welirang 2	136
Gambar 4. 16 Varian desain Welirang 3	137
Gambar 4. 17 Varian desain Bromo 1	138
Gambar 4. 18 Varian desain Bromo 2	139
Gambar 4. 19 Varian desain Bromo 3	140
Gambar 4. 20 Varian desain Kawi 1	141
Gambar 4. 21 Varian desain Kawi 2	142
Gambar 4. 22 Varian desain Kawi 3	143
Gambar 4. 23 Semeru 1 – <i>Gangaway</i>	146
Gambar 4. 24 Semeru 1 – <i>Gangaway</i>	147
Gambar 4. 25 Semeru 1 – <i>Layout</i>	147
Gambar 4. 26 Semeru 1 - Tampak Atas	147
Gambar 4. 27 Semeru 1 - Tampak Atas	148
Gambar 4. 28 Semeru 1 - Tampak Atas	148
Gambar 4. 29 Semeru 1 - <i>View</i> Jendela	148
Gambar 4. 30 Semeru 1 - Dimensi Putar Kursi	149
Gambar 4. 31 Semeru 1 - Kursi yang telah dibalik arah	149
Gambar 4. 32 Semeru 1 - Tampak menghadap jendela	149
Gambar 4. 33 Mekanisme <i>reclining</i> pada <i>passenger seat</i> : posisi duduk (atas), posisi (santai), dan posisi tidur (bawah)	150
Gambar 4. 34 Tampak dalam (potongan)	151
Gambar 4. 35 Arjuno 2 – <i>Gangaway</i>	151
Gambar 4. 36 Arjuno 2 – <i>Gangaway</i>	152
Gambar 4. 37 Arjuno 2 - <i>View</i> Jendela	152
Gambar 4. 38 Arjuno 2 - <i>View</i> jendela	152
Gambar 4. 39 Arjuno 2 - Teknis layar AVOD yang dapat diputar	153
Gambar 4. 40 Arjuno 2 - Kursi yang dapat dikonversi tempat tidur	153
Gambar 4. 41 Welirang 1 – <i>Gangaway</i>	154

Gambar 4. 42 Welirang 1 – <i>Gangaway</i>	154
Gambar 4. 43 Welirang 1 - Tampak atas	154
Gambar 4. 44 Welirang 1 - <i>View</i> jendela	155
Gambar 4. 45 Welirang 1 - <i>passenger seat</i>	155
Gambar 4. 46 Bromo 2 – <i>Gangaway</i>	155
Gambar 4. 47 Bromo 2 – <i>Gangaway</i>	156
Gambar 4. 48 Bromo 2 - Tampak atas	156
Gambar 4. 49 Bromo 2 - <i>View</i> jendela.....	156
Gambar 4. 50 Bromo 2 - <i>passenger seat</i>	157
Gambar 4. 51 Kawi 3 – <i>Gangaway</i>	157
Gambar 4. 52 Kawi 3 - Tampak Atas	157
Gambar 4. 53 Kawi 3 - Tampak atas.....	158
Gambar 4. 54 Kawi 3 - <i>passenger seat</i>	158
Gambar 4. 55 Kawi 3 - <i>Foldable food tray</i>	158
Gambar 4. 56 Gambar kerja Semeru <i>Suite</i> – Perspektif.....	159
Gambar 4. 57 Gambar kerja Semeru <i>Suite</i> – Proyeksi.....	160
Gambar 4. 58 Gambar kerja Semeru <i>Suite</i> – <i>Proyeksi</i>	161
Gambar 4. 59 Gambar kerja Arjuno <i>Suite</i> – Perspektif	162
Gambar 4. 60 Gambar kerja Arjuno <i>Suite</i> – <i>Proyeksi</i>	163
Gambar 4. 61 Gambar kerja Arjuno <i>Suite</i> – <i>Proyeksi</i>	164
Gambar 4. 62 Gambar kerja Welirang <i>Suite</i> – Perspektif.....	165
Gambar 4. 63 Gambar kerja Welirang <i>Suite</i> – <i>Proyeksi</i>	166
Gambar 4. 64 Gambar kerja Welirang <i>Suite</i> – <i>Proyeksi</i>	167
Gambar 4. 65 Gambar kerja Bromo <i>Suite</i> - Perspektif	168
Gambar 4. 66 Gambar kerja Bromo <i>Suite</i> - <i>Proyeksi</i>	169
Gambar 4. 67 Gambar kerja Bromo <i>Suite</i> - <i>Proyeksi</i>	170
Gambar 4. 68 Gambar kerja Bromo <i>Suite</i> – Panel A	171
Gambar 4. 69 Gambar 4. 35 Gambar kerja Bromo <i>Suite</i> - Panel B	172
Gambar 4. 70 Gambar 4. 35 Gambar kerja Bromo <i>Suite</i> - Panel C	173
Gambar 4. 71 Gambar kerja Bromo <i>Suite</i> - Panel D.....	174
Gambar 4. 72 Gambar Kerja Kawi <i>Suite</i> – Perspektif	175
Gambar 4. 73 Gambar Kerja Kawi <i>Suite</i> – <i>Proyeksi</i>	176

Gambar 4. 74 Gambar Kerja Kawi <i>Suite</i> – Proyeksi	177
Gambar 4. 75 Prasasti Dinoyo	178
Gambar 4. 76 Logo Uttejana - Gajayana <i>Luxury Train</i>	179
Gambar 4. 77 Logo dengan <i>tagline</i>	180
Gambar 4. 78 Alternatif desain <i>livery</i> eksterior	182
Gambar 4. 79 Desain final eksterior	183
Gambar 4. 80 Desain final eksterior	183
Gambar 4. 81 <i>Mockup</i> booklet produk.....	184
Gambar 4. 82 Booklet produk halaman sampul.....	184
Gambar 4. 83 Booklet produk halaman 2-3	185
Gambar 4. 84 Booklet produk halaman 4-5	185
Gambar 4. 85 Booklet produk halaman 6-7	186
Gambar 4. 86 Booklet produk halaman 8-9	186
Gambar 4. 87 Booklet produk halaman 10-11	187
Gambar 4. 88 Booklet produk halaman 12-13	187
Gambar 4. 89 Booklet produk halaman 14-15	188
Gambar 4. 90 Booklet produk halaman 16-17	188
Gambar 4. 91 Booklet produk halaman 18-19	189
Gambar 4. 92 Booklet produk halaman 20-21	189
Gambar 4. 93 Booklet produk halaman 22-23	190
Gambar 4. 94 Booklet produk halaman 24-25	190
Gambar 4. 95 Booklet produk halaman 26-27	191
Gambar 4. 96 Booklet produk halaman 28-29	191
Gambar 4. 97 Booklet produk halaman 30-31	192
Gambar 4. 98 Booklet produk halaman 32-33	192
Gambar 4. 99 Booklet produk halaman 34-35	193
Gambar 4. 100 Poster produk UTTEJANA: <i>sleeper train compartment</i>	193
Gambar 4. 101 Poster produk UTTEJANA: <i>sleeper train compartment</i>	194
Gambar 4. 102 Roll-up Banner produk UTTEJANA: <i>sleeper train compartment</i>	195

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan rute dan waktu tempuh kereta <i>luxury</i>	24
Tabel 2. 2 Jadwal kereta api Gajayana Malang - Jakarta (KA 71C).....	25
Tabel 2. 3 Jadwal kereta api Gajayana Jakarta - Malang (KA 72C).....	25
Tabel 2. 4 Dimensi tubuh manusia (dalam milimeter) berdasarkan jenis kelamin dan persentil terpilih.....	30
Tabel 2. 5 Data antropometri dalam posisi duduk	31
Tabel 2. 6 Data antropometri dalam posisi tidur.....	32
Tabel 2. 7 Sistem trek pada tambour door	67
Tabel 2. 8 Mekanisme tambour door	68
Tabel 2. 9 <i>Product Benchmarking</i>	73
Tabel 2. 10 Segmentasi Geografis	76
Tabel 2. 11 Segmentasi Demografis	77
Tabel 2. 12 Segmentasi Psikografis	78
Tabel 2. 13 Penentuan target.....	79
Tabel 2. 14 Dimensi gerbong kereta	81
Tabel 3. 1 Aktivitas penumpang di dalam kereta.....	91
Tabel 4. 1 <i>Design Requirement and Objectives</i>	121
Tabel 4. 2 Matriks pemilihan desain varian 1: Semeru.....	144
Tabel 4. 3 Matriks pemilihan desain varian 2: Arjuno.....	145
Tabel 4. 4 Matriks pemilihan desain varian 3: Welirang	145
Tabel 4. 5 Matriks pemilihan desain varian 4: Bromo	145
Tabel 4. 6 Matriks pemilihan desain varian 5: Kawi	146

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil Desainer	204
Lampiran 2. Duplikat Lembar Konsep.....	205
Lampiran 3. Foto <i>prototype/mock up/model</i>	218
Lampiran 4. Blanko Bimbingan Tugas Akhir.....	219
Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Perancangan	225



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kereta api merupakan salah satu transportasi umum yang populer bagi masyarakat Indonesia. Transportasi ini telah lama digunakan untuk berbagai keperluan, seperti mobilitas antarkota hingga mengangkut barang. Beberapa faktor seperti harga tiket yang terjangkau, daya angkut yang banyak, waktu yang relatif cepat, ketepatan waktu, menjangkau pusat kota, hingga dapat menikmati pemandangan sepanjang perjalanan menjadi alasan mengapa moda transportasi ini dipilih.

Menurut data Badan Pusat Statistik, jumlah penumpang kereta api terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2022, jumlah penumpang kereta api di wilayah Jawa dan Sumatera mencapai lebih dari 277 juta orang (BPS, 2023). Signifikansi kenaikan tersebut disebabkan oleh kebijakan pemerintah mengenai penggunaan transportasi umum serta didorong oleh PT Kereta Api Indonesia (Persero) dalam melakukan inovasi dan perbaikan keberlanjutan, baik segi fasilitas, regulasi, maupun layanan perkeretaapian. Kereta api memiliki jumlah penumpang terbanyak dibandingkan penumpang transportasi massal udara dan laut (BPS, 2023). Hal ini membuktikan bahwa kereta api mampu bersaing dengan transportasi umum lain, baik dari segi fasilitas maupun layanan. Layanan dan fasilitas kereta api diklasifikasikan berdasarkan kelas tertentu, di antaranya kelas ekonomi, kelas bisnis, dan kelas eksekutif.

Kelas eksekutif adalah kelas tertinggi, di atasnya terdapat kereta kelas *luxury*. Kereta *luxury* merupakan kereta tidur (*sleeper train*) khusus untuk perjalanan jauh dengan pengalaman perjalanan yang ekstra nyaman dan mewah. Kereta ini menyasar pengguna kalangan menengah ke atas yang memiliki mobilitas tinggi, seperti pebisnis, *traveler*, wisatawan, dan pengusaha dengan pertimbangan tertentu. Misalnya, dibanding mengeluarkan biaya lebih untuk menginap di hotel, lebih baik menginap di kereta *luxury* lengkap dengan fasilitasnya sehingga lebih efisien.

Menurut Direktur Utama PT KAI, Edi Sukmoro, animo masyarakat menggunakan kereta *luxury* generasi pertama sangat positif (Public Relations KAI, 2019). Direktur Humas PT KAI, Joni Martinus menyatakan jumlah peminat kereta *luxury* tahun 2022 sebanyak 7.382 penumpang, tertinggi pada periode Lebaran. Terhitung dari 22 April hingga 13 Mei 2022, okupansi kereta *luxury* mencapai 96 persen dari kapasitas yang tersedia (Zaki & Silaban, 2022).

Untuk mengakomodasi minat masyarakat yang tinggi terhadap kereta api maka perlu dilakukan pengembangan dan inovasi produk perkeretaapian. Selama ini privasi penumpang kereta api di Indonesia kurang diperhatikan, terutama bagi penumpang yang membutuhkan istirahat lebih selama perjalanan (Wicaksono & Estiyono, 2017). Penumpang memerlukan pengalaman perjalanan yang dapat mengakomodasi kebutuhannya, khususnya privasi. Dengan demikian mereka tetap dapat beraktivitas secara personal di kereta tanpa diganggu oleh orang lain.

Kereta kelas *luxury* sudah ada di Indonesia dalam dua generasi, yaitu kereta *luxury* generasi 1 (KA Taksaka, KA Argo Bromo Anggrek) dan generasi 2 (KA Argo Lawu, KA Argo Dwipangga, KA Sembrani dan KA Gajayana). Namun kereta ini masih memiliki kelemahan di mana kurangnya privasi bagi penumpang untuk beraktivitas secara personal, penumpang tidak dapat berbaring lurus, fitur dan fasilitas terbatas (Arifin, 2018; Gauthama & Riyadi, 2022; Yohanny, Mulyono, & Purwaningrum, 2022).

Kereta api Gajayana sebagai rangkaian kereta eksekutif yang memiliki kelas *luxury* dengan jarak tempuh yang paling jauh dan tentunya waktu tempuh yang paling lama dibandingkan kelas *luxury* pada kereta lainnya. Lama perjalanan yang diperlukan lebih dari 12 jam dengan rute Jakarta Gambir menuju Malang dan sebaliknya melalui jalur selatan. Maka dari itu penulis merumuskan rancangan *sleeper train compartment* sebagai optimalisasi ruang privat pada kereta kelas *luxury* yang dapat memberikan privasi bagi penumpang namun tetap dapat dikontrol oleh petugas kereta.

Cultural heritage menjadi warna suatu negara untuk menggambarkan ciri khas dan karakternya yang tersirat di dalamnya. Termasuk Indonesia dengan berbagai warisan budaya yang dimilikinya, batik salah satunya. Ragam

hias batik berkembang sesuai zaman dan lingkungannya. Perkembangan aplikasi motif batik menjadi ide dalam perancangan dengan media yang variatif. Melalui penempatan yang tepat, motif batik dapat meningkatkan citra visual desain, memberi ciri khas khusus yang mengangkat tematik *local content* dalam desain masa kini (Sari, Wardani, & Sitindjak, 2015). Batik berkembang menjadi elemen estetika dalam ruang seperti hiasan dinding, partisi, dan lain-lain.

Penerapan kaidah *user interface* dan *user experience* (UI/UX) dalam gagasan perancangan ini memberikan pengalaman perjalanan jauh dengan kenyamanan dan privasi yang lebih baik. Selain itu aplikasi motif batik sebagai elemen estetika yang menjadi kekhasan dan keunikan untuk gagasan *sleeper train* di Indonesia dengan *sleeper train* di negara lain.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana rancangan *sleeper train compartment* sebagai optimalisasi ruang privat pada Kereta Api Gajayana *Luxury*?

C. Batasan Masalah

Perancangan ini memiliki batasan untuk membatasi permasalahan yang ada agar tidak meluas, sehingga pembahasan tujuan dapat lebih terarah dan terfokus. Adapun batasan masalah pada perancangan ini di antaranya rancangan ini hanya berfokus pada desain *sleeper train compartment*, integrasi panel, dan eksterior *carbody*, tidak membahas kereta *luxury* secara keseluruhan; perancangan pada kabin penumpang tidak merubah posisi badan kereta, seperti pintu masuk kereta, pintu penghubung, dan *lavatory*; serta dimensi yang digunakan adalah gerbong kereta kelas satu.

D. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang hendak dicapai dan manfaat yang dapat diperoleh dalam perancangan *sleeper train compartment* adalah sebagai berikut.

1. Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan tugas akhir ini adalah mendapatkan rancangan *sleeper train compartment* sebagai optimalisasi ruang privat pada Kereta Api Gajayana *Luxury*.

2. Manfaat Perancangan

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari perancangan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

a) Manfaat Teoritis

Hasil perancangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia perkeretaapian, khususnya pengembangan desain produk dan fitur di dalamnya sehingga konsumen maupun produsen dapat memiliki opsi yang beragam dan tepat guna.

b) Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat yang didapatkan dari perancangan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan informasi dan masukan terkait pengembangan *sleeper train compartment* dan desain produk perkeretaapian
- 2) Sebagai referensi desain untuk pengembangan kompartemen pada kereta tidur (*sleeper train*) bagi instansi terkait (INKA & KAI)
- 3) Memberikan konsep desain dan *value* mengenai produk perkeretaapian sehingga dapat bersaing dengan transportasi umum lain bagi instansi terkait (INKA & KAI)
- 4) Menambah wawasan lebih lanjut tentang perancangan dan riset produk perkeretaapian
- 5) Mendorong masyarakat beralih ke transportasi umum, khususnya kereta api sebagai pilihan untuk perjalanan jarak jauh
- 6) Memberikan pilihan kereta *luxury* sebagai alternatif transportasi perjalanan jauh dengan pengalaman yang eksklusif