

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebanyakan orang pernah melakukan perjalanan untuk pergi keluar kota. Seseorang yang melakukan perjalanan keluar kota biasanya akan memilih alat transportasi yang dapat membuatnya menjadi lebih nyaman dan lebih *privacy*. Apalagi untuk orang yang usianya sudah lanjut, sangat dibutuhkan kenyamanan dalam perjalanan, meskipun perjalanan tidak jauh juga akan memperhatikan hal yang sama yaitu alat transportasi yang nyaman dan lebih *privacy* dalam perjalanan.

Alat transportasi jalur darat bermacam-macam, antara lain: motor roda dua, mobil, dan kereta api. Alat transportasi motor roda dua biasanya digunakan hanya pada jarak dekat, sedangkan mobil dapat digunakan untuk jarak jauh tetapi dengan adanya jumlah mobil yang semakin bertambah menimbulkan terjadinya kemacetan. Alat transportasi kereta api adalah salah satu alat transportasi yang paling umum digunakan dan paling praktis, karena dengan menggunakan kereta api dapat mencapai tujuan tanpa mengalami kemacetan dan dapat sampai tujuan dengan tepat waktu.

Kereta api yang merupakan salah satu alat transportasi di Indonesia belum memikirkan ke-*privacy*-an penumpang, hal ini terlihat dari penyusunan tempat duduk. Dalam satu kereta terdiri dari beberapa tempat duduk untuk penumpang tanpa adanya pemisah ataupun sekat yang dapat membuat penumpang merasa lebih nyaman dan lebih dilindungi *privacy*-nya. Kereta api yang ada sekarang meskipun kereta api jenis eksekutif tetap saja antara penumpang yang satu dengan yang lain masih kurang *privacy* sehingga sering kali penumpang merasa kurang nyaman.

Dari hasil penelitian pendahuluan yang penulis lakukan melalui wawancara dengan PT. Kereta api dan tinjauan langsung, dapat disimpulkan bahwa penumpang kereta api juga membutuhkan kenyamanan, ke-*privacy*-an dan

juga kebebasan. Sebagai contoh seperti yang ada pada sebuah rubrik di *internet* yang menuliskan tentang pengalaman seseorang penumpang yang merasa sangat terganggu saat naik kereta api. Penumpang tersebut merasa terganggu karena ada beberapa pedagang yang keluar masuk ke dalam kereta saat kereta api sedang berhenti, dengan ditambah pengamen yang bernyanyi tanpa melihat bahwa penumpang sedang beristirahat, hal ini sangat mengganggu padahal kereta api yang ditumpangi merupakan kereta eksekutif.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan penulis kepada PT. Kereta api yang berperan sebagai produsen satu-satunya sarana perhubungan darat melalui kereta api, merencanakan ingin mengadakan kereta api jenis kompartemen. Maka PT. Kereta api meminta penulis untuk merancang kereta kompartemen yang ergonomis sehingga dapat membuat penumpang yang akan melakukan perjalanan merasa nyaman dan dilindungi *privacy*-nya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan penulis kepada PT. Kereta api yang berperan sebagai produsen satu-satunya sarana perhubungan darat melalui kereta api, dapat diketahui bahwa dibutuhkan kereta api jenis kompartemen yang dapat mendukung *privacy* penumpang, dengan dilengkapi tempat tidur dan cukup leluasa. Juga perlu diperhatikan lingkungan fisiknya, yang meliputi : temperatur, kelembaban, kebisingan, pencahayaan, dan warna.

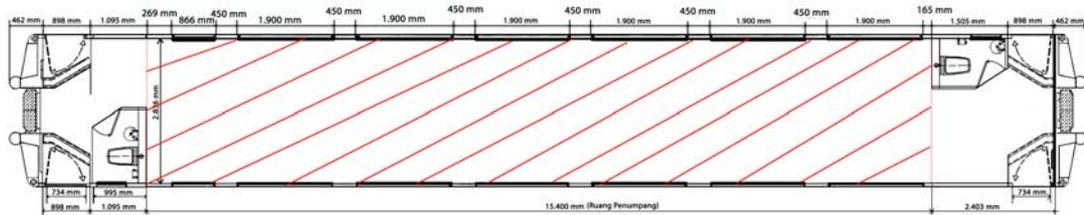
Maka perlu dilakukan perancangan kereta kompartemen yang ergonomis pada kereta api, dimana dalam melakukan perancangan kereta kompartemen yang ergonomis perlu diperhatikan ukuran yang ergonomis, kelengkapan fasilitas yang dibutuhkan, dan lingkungan fisiknya.

1.3 Batasan dan Asumsi

1.3.1 Batasan

Pembatasan ini dimaksudkan agar penulis dapat lebih terarah dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini dan tidak menyimpang dari ruang lingkup yang telah ditentukan. Pembatasan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Data anthropometri diambil dari buku: Nurmianto, Eko,;"Konsep Dasar Ergonomi dan Aplikasinya", Indonesia 2003.
2. Standard lingkungan fisik yang digunakan diambil dari buku: Weimer, Jon,;"*Handbook of Ergonomic and Human Factors Tables*", P T R Prentice Hall.
3. Kereta yang dirancang : kereta api jenis eksekutif.
4. Persentil minimum yang digunakan yaitu 5 %.
5. Persentil rata-rata yang digunakan yaitu 50 %.
6. Persentil maksimum yang digunakan yaitu 95%.
7. Fasilitas fisik yang dirancang meliputi : tempat tidur, meja, dan pintu masuk kompartemen.
8. Perancangan yang dilakukan tidak merubah badan kereta, yang meliputi : *lavatory*, pintu masuk kereta, dan pintu penghubung.
9. Kereta yang dirancang hanya ruang penumpang (bagian yang diarsir dari gambar dibawah ini).



Gambar 1.1 Gambar bagian kereta yang dirancang

10. Tingkat ketelitian yang digunakan 10 %.

11. Penelitian lingkungan fisik dilakukan selama 3 (tiga) hari, yaitu pada pagi, siang, dan malam hari. Hal ini karena keterbatasan waktu dan biaya untuk melakukan pengukuran.
12. Lingkungan fisik yang diteliti meliputi : temperatur, kelembaban, pencahayaan, kebisingan, dan warna.
13. Perancangan tidak memperhitungkan biaya produksi.
14. Tinggi hak sepatu yang digunakan sebesar 25 mm (diambil dari buku: Nurmianto, Eko,;"Konsep Dasar Ergonomi dan Aplikasinya", Indonesia 2003)

1.3.2 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Data anthropometri yang diambil dari buku : Nurmianto, Eko,;"Konsep Dasar Ergonomi dan Aplikasinya", Indonesia 2003, mewakili dimensi tubuh orang Indonesia.
2. Hasil pengukuran lingkungan fisik yang diperoleh, dapat mewakili lingkungan fisik kereta secara keseluruhan.
3. Dimensi koper : 400 mm x 200 mm x 500 mm.
4. Jarak langit-langit kereta dengan kepala minimal 100 mm.
5. Diameter piring : 230 mm.
6. Diameter gelas : 80 mm.
7. Diameter roda kaki tempat tidur : 50 mm.

1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana rancangan sarana fisik kereta pada kereta api jenis kompartemen yang ergonomis, yang meliputi : tempat tidur, meja, dan pintu masuk kompartemen?

2. Bagaimana rancangan tata letak sarana fisik kereta pada kereta api jenis kompartemen yang ergonomis?
3. Bagaimana lingkungan fisik kereta pada kereta api jenis kompartemen yang telah dirancang?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penerapan tujuan ini untuk memberikan arahan mengenai masalah apa yang akan dipecahkan dan apa yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu :

1. Membuat perancangan sarana fisik untuk kereta pada kereta api jenis kompartemen yang ergonomis.
2. Membuat perancangan tata letak sarana fisik kereta pada kereta api jenis kompartemen yang ergonomis.
3. Mengusulkan mengenai lingkungan fisik kereta pada kereta api jenis kompartemen.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika untuk penulisan Laporan Tugas Akhir ini, yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi, yang dapat digunakan sebagai kerangka berpikir selama penelitian dan menjadi dasar pemecahan masalah yang nanti akan ditemui pada saat pengolahan dan analisis data.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi data-data yang didapat dari perusahaan yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas. Data-data yang diambil meliputi data umum perusahaan, data dimensi kereta pada kereta api, lingkungan fisik, dan data sarana fisik yang lain.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Pada bab berisi pengolahan data lingkungan fisik. Bab ini juga berisikan analisis terhadap hasil pengolahan dan data sekarang.

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS

Pada bab perancangan penulis merancang kereta kompartemen yang ergonomis, dimana ukuran dimensinya didapat dari data antropometri yang diambil dari buku : Nurmianto, Eko,;"Konsep Dasar Ergonomi dan Aplikasinya", Indonesia 2003. Bab ini juga berisikan analisis hasil rancangan yang ada.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan, serta saran-saran yang dapat berguna bagi pihak PT. Kereta api (Persero).