

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Keergonomisan Sarana Fasilitas Fisik Gerbong Kereta Makan

Meja Bar

➤ **Panjang Meja Bar**

Panjang meja bar usulan mengikuti ukuran aktual namun bentuk dan fungsi meja bar perancangan berubah sehingga panjang ukuran meja bar menjadi panjang horizontal 2450 mm dan panjang vertikal 1690 mm. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.1.1

➤ **Lebar Meja Bar**

Lebar meja bar usulan mengikuti ukuran aktual karena sudah dinilai ergonomis yaitu 380 mm, namun karena bentuk dan fungsi meja bar berubah maka meja bar dirancang ulang disesuaikan dengan fungsi dari meja bar sekarang. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.1.2

➤ **Tinggi Meja Bar**

Tinggi meja bar usulan mengikuti ukuran aktual namun fungsi meja bar perancangan berubah sehingga ukuran tinggi meja bar 1100 mm. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.1.3

Kursi Makan

➤ **Panjang Kursi Makan**

Panjang kursi makan dinilai sudah ergonomis karena panjangnya yang 440 mm berada pada ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga panjang kursi makan tidak perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.2.1

- **Lebar Kursi Makan**
Lebar kursi makan dinilai belum ergonomis karena lebar 550 mm tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga lebar kursi makan perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.2.2
- **Tinggi Kursi Makan**
Tinggi kursi makan dinilai belum ergonomis karena tinggi 520 mm ukuran tersebut terlalu tinggi, tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga tinggi kursi makan perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.2.3
- **Tinggi Sandaran Kursi Makan**
Tinggi sandaran kursi makan dinilai belum ergonomis karena tinggi 480 mm ukuran tersebut terlalu tinggi, tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga tinggi sandaran kursi makan diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.2.4

Meja Makan

- **Panjang Meja Makan**
Panjang meja makan dinilai belum ergonomis karena panjangnya yang 1230 mm tidak berada pada ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga panjang meja makan perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.3.1
- **Lebar Meja Makan**
Lebar meja makan dinilai belum ergonomis karena lebar 600 mm tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan terlalu lebar dan akan memakan ruang, sehingga lebar meja makan perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.3.2
- **Tinggi Meja Makan**
Tinggi meja makan dinilai belum ergonomis karena tinggi 520 mm ukuran tersebut terlalu tinggi, tidak berada pada dimensi perhitungan

ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga tinggi meja makan perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.3.3

Lemari Gantung 1

➤ Panjang Lemari Gantung 1

Panjang lemari gantung 1 dinilai belum ergonomis karena panjangnya yang 2770 mm tidak berada pada ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga panjang lemari gantung 1 perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.6.1

➤ Lebar Lemari Gantung 1

Lebar lemari gantung 1 dinilai belum ergonomis karena lebar 380 mm tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga lebar lemari gantung 1 perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.6.2

➤ Tinggi Lemari Gantung 1

Tinggi lemari gantung 1 dinilai belum ergonomis karena tinggi 440 mm, tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga tinggi lemari gantung 1 perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.6.3

➤ Tinggi Lemari Dari Lantai

Tinggi lemari dari lantai dinilai belum ergonomis karena tinggi 1840 mm ukuran tersebut terlalu tinggi, tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga tinggi lemari gantung 1 diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.6.4

➤ *Handel*

Handle dinilai belum ergonomis karena ukurannya 75 mm ukuran tersebut tidak berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga *Handle* diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.2.6.5

Lemari Gantung 2 Huruf L

- Panjang Lemari Gantung 2
Panjang lemari gantung 2 tidak mengikuti panjang lemari gantung 2 aktual, panjang lemari mengikuti panjang dari meja bar. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.5.1
- Lebar Lemari Gantung 2
Lebar lemari gantung 2 dinilai sudah ergonomis karena lebar 380 mm berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga lebar lemari gantung 2 tidak perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.5.2
- Tinggi Lemari Gantung 2
Tinggi lemari gantung 2 dinilai sudah ergonomis karena tinggi 370 mm, berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga tinggi lemari gantung 2 tidak perlu diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.5.3
- Tinggi Lemari Dari Lantai
Tinggi lemari dari lantai dinilai sudah ergonomis karena tinggi 1700 mm ukuran tersebut berada pada dimensi perhitungan ukuran perancangan yang diusulkan, sehingga tinggi lemari gantung 2 tidak diperbaiki. Dapat dilihat pada sub bab 5.7.5.4

Balkon

Balkon ditambahkan untuk penumpang yang ingin menikmati perjalanan langsung melihat keluar melewati kaca besar dan fungsi balkon digunakan sebagai tempat merokok, karena walaupun ada larangan merokok namun penumpang masih saja merokok dan bahkan mencuri – curi tempat di tempat yang mengganggu penumpang (di meja makan, di area antar gerbong). Sehingga dalam penelitian tugas akhir ini memberikan rancangan usulan untuk balkon. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.6

Meja Balkon

- Panjang Meja Balkom
Panjang meja Balkom di rancang berdasarkan lebar bahu maksimum laki – laki sehingga pada saat digunakan tidak sesak dan berdempetan. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.7.1
- Lebar Meja balkon
Lebar meja balkon dirancang berdasarkan perhitungan panjang tangan minimum pria, adanya perhitungan antropometri tersebut agar penumpang dapat berpegangan atau bertumpu pada meja pada saat berdiri. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.7.2
- Tinggi Meja Balkon
Tinggi meja balkon dirancang berdasarkan ukuran dimensi penumpang pada saat berdiri sehingga tinggi meja balkon tidak terlalu tinggi atau terlalu rendah. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.7.3

Kursi Baca

- Panjang Kursi Baca
Panjang kursi baca dirancang berdasarkan lebar panggul maksimum wanita agar yang menggunakannya merasa nyaman karena duduk tidak sempit. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.8.1
- Lebar Kursi Baca
Lebar kursi baca dirancang berdasarkan Jarak lipat lutut ke pantat politeal rata – rata dari pria dan wanita agar pada saat duduk jarak duduk tidak jauh yang mengakibatkan kaki kita menggantung. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.8.2
- Tinggi Kursi Baca
Tinggi kursi baca dirancang berdasarkan Jarak lipat lutut politeal rata rata – rata wanita agar pada saat duduk jarak duduk tidak jauh yang mengakibatkan kaki kita menggantung. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.8.3

- **Tinggi Sandaran Kursi Makan**
Tinggi sandaran kursi baca dirancang berdasarkan $\frac{1}{2}$ tinggi badan pada posisi duduk, sehingga penumpang pada saat membaca dapat menyandar dengan empuk. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.8.4

Meja Baca

- **Panjang Meja Baca**
Panjang meja baca dirancang berdasarkan 2 x lebar majalah dengan kelonggaran 100 mm, diberi kelonggaran agar pada saat menyipan koran mudah tidak sempit. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.9.1
- **Lebar Meja Baca**
Lebar meja baca dirancang berdasarkan panjang majalah sehingga majalah dapat tersimpan dengan allowance 100 mm, digunakan agar pada penyimpanan majalah tidak terlalu pass. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.9.2
- **Tinggi Meja Baca**
Tinggi meja baca dirancang berdasarkan Jarak lipat lutut politeal rata rata – rata wanita agar, ukuran ini disesuaikan dengan tinggi kursi baca. Dapat dilihat pada sub bab 5.6.9.3

2. Tata Letak Sarana Fisik Pada Gerbong Kereta Makan

Tata letak sarana fisik yang ada sekarang pada gerbong kereta makan yaitu sisi paling kiri adalah dapur tertutup, sebelah dapur gudang, bagian tengah gerbong ada meja bar dan kursi makan, sebelah kanan terdapat ruang operator dan lemari kebersihan. Lebar gang pada saat ini 710 mm. Tata letak pada saat ini membuat banyak ruang yang tidak terpakai dan ruang yang terpakai untuk dinikmati penumpang lebih sedikit, untuk gang sudah ergonomis.

3. Kapasitas Penumpang Yang Dapat Ditampung Saat Ini

Kapasitas penumpang pada meja bar dan kursi bar yaitu untuk 9 penumpang dan pada meja makan kapasitas penumpang 16 penumpang. Dengan tersedianya 25 kapasitas tempat duduk untuk penumpang banyak penumpang yang tidak dapat menggunakan fasilitas gerbong makan.

4. Lingkungan Fisik

- Kebisingan pada gerbong kereta makan ini berkisar 82,4 dB – 95,2 dB, kebisingan seperti ini menimbulkan bunyi yang sangat berisik sehingga perlu adanya peredam suara dari luar agar tidak berisik.
- Temperatur pada gerbong kereta makan berkisar 22⁰C – 30,1⁰C, pada siang dan sore hari temperatur gerbong sangat panas yang mengakibatkan panas dan kurang nyaman. Sehingga suhu AC lebih rendah pada siang dan sore hari sehingga tidak terasa panas.
- Pencahayaan pada gerbong kereta makan ini tidak menyebar diantara 44 lux – 382 lux, hal ini disebabkan karena perjalanan siang sehingga cahaya akan keluar jika ada sorotan matahari yang melewati jendela.

5. Sarana Fasilitas Fisik yang Dirancang

Sarana fasilitas fisik yang dirancang pada gerbong kereta makan dirancang menggunakan data antropometri yang terdapat pada buku Eko Nurmianto. Dilakukan agar dalam perancangan ukuran rancangan yang diperoleh tepat sehingga nyaman untuk para penumpang.

6. Tataletak Sarana Fisik yang Diusulkan

Tataletak sarana fisik perancangan usulan 1 dilihat dari arah utara pada sisi bagian paling kiri terdapat dapur terbuka dengan pembatas area dapur dan penumpang meja bar, di depan meja bar terdapat kursi baca, pada bagian tengah terdapat kursi pijat dan area meja makan, pada bagian kanan terdapat area karaoke, ruang operator dan balkon. Tataletak yang diusulkan memberikan kesan luas, fasilitas yang dibutuhkan penumpang terpenuhi, dan

penumpang mendapatkan hiburan dengan dapat menikmati karaoke, nonton film, mendengarkan musik, sesuai dengan jadwal yang telah di atur.

Tataletak sarana fisik perancangan usulan 2 dilihat dari arah utara pada bagian paling kiri terdapat dapur terbuka dengan pembatas area dapur dan penumpang meja bar, di depan meja bar terdapat kursi baca, pada bagian tengah sampai belakang terdapat area makan, dan pada bagian kanan terdapat ruang operator. Tataletak yang diusulkan memberikan fasilitas untuk makan lebih banyak di bandingkan usulan pertama, namun pada usulan ke dua tidak ada fasilitas fisik tambahan menurut permintaan konsumen.

7. Kapasitas Penumpang Yang Dapat Ditampung Saat Ini

Kapasitas penumpang meja bar pada perancangan usulan fungsi meja bar dialihkan kepada kursi makan sehingga meja bar digunakan untuk meja saji, pemesanan, dan pemakaian meja bar berdiri (misal : minum). Sedangkan pada meja makan dibuat agar kapasitas penumpang dapat banyak, karena 1 meja dapat menampung 4 penumpang. Pada perancangan usulan dibuat 2 rancangan usulan, perancangan usulan pertama dapat menampung 36 penumpang di area makan, dan pada perancangan usulan 2 dapat menampung 56 penumpang di area makan.

8. Lingkungan Fisik Usulan pada Gerbong Kereta Makan

Untuk meredam kebisingan dapat ditambahkan karpet karet pada lantai gerbong dan karpet pada dinding gerbong karena sumber utama kebisingan dari bawah gerbong. Untuk temperatur yang panas makan AC pada saat ini diperbaiki agar pengaturan suhunya baik, serta mengecilkan suhu AC pada saat siang hari dan sore hari. Untuk pencahayaan perbaiki penerangan pada gerbong kereta makan dan penggunaan lampu digunakan sesuai dengan kebutuhan lingkungan fisik.

6.2 Saran

➤ **Bagi Pihak PT.Kereta Api**

Pada saat ini jasa transportasi darat merambah yang mengakibatkan saingan terbesar bagi PT. Kereta Api, agar tidak kalah saing salah satunya memperhatikan fasilitas fisik dan lingkungan dari gerbong kereta makan agar penumpang memiliki minat karena fasilitas fisik yang baik. Untuk itu semoga PT. Kereta Api dapat menggunakan usulan perancangan ulang dari penelitian tugas akhir peneliti, agar dapat meningkatkan kapasitas penumpang yang menggunakan jasa kereta api.

➤ **Bagi Mahasiswa atau Mahasiswi**

Untuk mahasiswa atau mahasiswi yang akan mengambil tugas akhir mengenai perancangan produk agar menggunakan desain yang lebih menarik. Serta untuk mahasiswa atau mahasiswi dapat mengembangkan tugas akhir penulis lebih luas.