

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di masa yang semakin maju dan berkembang ini, setiap orang perlu bekerja untuk mempertahankan hidupnya. Dengan demikian, kesibukan dalam bekerja sudah menjadi rutinitas bagi setiap individu, baik tua, muda, pria, maupun wanita. Kesibukan yang dialami oleh setiap individu berbeda-beda berdasarkan tingkat atau frekuensi dari pekerjaan atau aktivitas yang dikerjakannya.

Demi mengimbangi tingkat kesibukan tersebut, maka untuk jangka waktu tertentu diperlukan *refreshing* atau penyegaran bagi jiwa. Salah satu caranya adalah dengan melakukan rekreasi untuk mencoba suasana baru. Dengan demikian, kepenatan yang dialami karena kesibukan atau aktivitas keseharian dapat dilupakan sejenak, sehingga suasana hati dan jiwa dapat kembali normal seperti sedia kala. Hal ini diperlukan untuk menjaga kondisi kejiwaan seseorang agar tetap sehat.

Mengingat bahwa setiap individu memerlukan *refreshing* dan salah satu caranya adalah dengan berekreasi, maka kenyamanan dari alat transportasi yang digunakan untuk berlibur perlu didesain sedemikian rupa.

Dengan adanya kenyamanan dari alat transportasi yang digunakan, maka akan memberikan efek ketenangan bagi penumpangnya, sehingga penumpang tersebut mendapatkan suasana baru yang berbeda dari suasana kesehariannya.

Agar kenyamanan tersebut dapat tercipta, maka diperlukan desain yang ergonomis untuk fasilitas dari alat transportasi yang digunakan. Desain ini meliputi, bentuk fasilitas fisik dan tata letak fasilitas fisik di dalam alat transportasi tersebut. Di samping itu, lingkungan fisik pun merupakan hal yang perlu untuk diperhatikan.

Berdasarkan kondisi di atas, penulis melakukan pengamatan dan penelitian mengenai suatu alat transportasi yang digunakan untuk berlibur, yaitu kapal pesiar mini atau dikenal juga dengan sebutan "yacht" sebagai objek pengamatan pada Tugas Akhir ini. Dengan adanya analisis dan perbaikan fasilitas dan lingkungan fisik pada yacht ini, diharapkan dapat memberikan peningkatan fungsi dari yacht tersebut sebagai salah satu alat transportasi yang dapat memberikan nilai kenyamanan yang lebih bagi pemiliknya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis, ditemukan beberapa masalah utama, hal ini dapat terlihat dari keadaan dimana :

1. Tata letak fasilitas fisik dalam ruang utama kabin belum teratur, dimana *box* makanan diletakkan di atas sofa.
2. Belum adanya fasilitas fisik yang dianggap penting untuk ada, seperti kursi pada meja tulis dan tempat sampah.
3. Fasilitas fisik dalam ruang utama kabin belum memberikan kenyamanan bagi penggunanya, seperti tinggi sandaran sofa yang terlalu panjang, lebar alas duduk sofa terlalu panjang, tinggi alas duduk sofa ada yang terlalu panjang dan ada pula yang terlalu pendek.
4. Terdapat fasilitas fisik yang sesungguhnya tidak diperlukan dalam *toilet*, yaitu *toilet* ganda yang membutuhkan luas area yang besar. Fasilitas fisik dalam *toilet* saat ini menyebabkan *toilet* menjadi menjadi sangat sempit.
5. Fasilitas fisik dalam kamar yang terletak dalam kabin belum memberikan kenyamanan bagi penggunanya, seperti lebar lemari yang terlalu kecil, tinggi tempat tidur yang terlalu tinggi, dan lebar laci tempat tidur yang terlalu besar.
6. Fasilitas fisik dalam kamar utama yang terletak dalam kabin belum memberikan kenyamanan bagi penggunanya, seperti lebar tempat tidur yang terlalu besar, tinggi tempat tidur yang terlalu tinggi.

7. Pencahayaan dalam kabin terlalu terang di pagi dan siang hari, sedangkan di malam hari, terlalu redup.
8. Masih kurangnya peralatan dan perlengkapan penanggulangan apabila terjadi kecelakaan, seperti tidak adanya kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dan tidak adanya sekoci.

Dengan demikian, Ibu Martina Wijaya, selaku pemilik *yacht* ingin memperbaiki fasilitas fisik dan tata letak fasilitas fisik dalam kabin *yacht*, sehingga dapat menjadi lebih teratur dan ergonomis.

1.3 Pembatasan dan Asumsi

Demi memfokuskan penelitian yang dilakukan, maka penulis melakukan pembatasan masalah yang disesuaikan dengan teori yang ada, selain itu dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan kemampuan dari penulis.

1.3.1 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian pada lingkungan fisik yang diamati adalah pencahayaan, warna, bau-bauan, kelembaban, kebisingan dan temperatur.
- b. Pengamatan lingkungan fisik dilakukan selama 5 hari.
- c. Penelitian tidak dilakukan terhadap dampak kompresi berat badan pengguna pada alas duduk sebuah kursi, mengingat belum tersedianya informasi yang cukup.
- d. Data antropometri diambil berdasarkan buku ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya, karya Eko Nurmianto.
- e. Persentil minimum adalah 5,0%, persentil rata-rata adalah 50,0%, dan persentil maksimum adalah 95,0%.
- f. Perancangan fasilitas dilihat dari dimensi, bahan, warna, tata letak, dan fungsinya.
- g. Perancangan terbatas hanya pada fasilitas fisik dalam kabin *yacht*.

- h. Pengamatan fasilitas fisik terbatas hanya pada ruang utama, *toilet*, kamar, *toilet* dalam kamar utama, dan kamar utama tanpa merubah konstruksi dari *yacht*.
- i. Persentil minimum diambil dari data persentil terminimum pada pria atau wanita, persentil rata-rata diambil dari data persentil rata-rata pada pria dan wanita yang dirata-ratakan, dan persentil maksimum diambil dari data persentil termaksimum pada pria atau wanita.

1.3.2 Asumsi-asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data anthropometri diambil berdasarkan buku ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya, karya Eko Nurmianto mewakili populasi.
- b. Batas dimensi suatu fasilitas harus dirancang kembali, yaitu jika memiliki selisih lebih dari 10,0% dari data antropometri yang disarankan.
- c. Acuan yang digunakan dalam menganalisis fasilitas fisik aktual, meliputi :

Tabel 1.1
Tabel Acuan

No.	Acuan	Panjang (mm)	Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Diameter (mm)
1.	1 rim kertas HVS A4 0,1 kg	297,0	210,0	50,0	-
2.	1 dus air mineral 125,0 ml	352,0	250,0	208,0	-
3.	Nampan	350,0	265,0	15,0	-
4.	Sendok makan	185,0	25,0	40,0	-
5.	Sumpit	255,0	-	-	7,0
6.	Pisau makan	214,0	3,0	12,0	-
7.	Garpu makan	186,0	25,0	24,0	-
8.	Mangkuk sayur	-	-	85,0	185,0
9.	Toples	-	-	85,0	175,0
10.	Mangkuk	-	-	50,0	100,0
11.	Gelas	-	-	92,0	60,0
12.	Penyangga gelas	-	-	20,0	80,0
13.	T-shirt pria dan wanita dalam posisi dilipat	210,0	312,0	12,0	-
14.	T-shirt pria dan wanita dalam posisi digantung	420,0	5,0	-	-
15.	Jaket dalam posisi dilipat	270,0	350,0	32,0	-
16.	Jaket dalam posisi digantung	-	8,0	-	-
17.	Celana panjang pria dalam posisi dilipat	300,0	380,0	28,0	-
18.	Celana panjang pria dalam posisi digantung	-	6,0	-	-
19.	Celana panjang wanita dalam posisi dilipat	280,0	370,0	25,0	-
20.	Celana panjang wanita dalam posisi digantung	-	6,0	-	-
21.	Celana pendek pria dan wanita dalam posisi dilipat	280,0	200,0	15,0	-
22.	Celana pendek pria dan wanita dalam posisi digantung	-	6,0	-	-
23.	1 set spreng single bed dalam posisi dilipat	280,0	230,0	35,0	-
24.	1 set spreng double bed dalam posisi dilipat	280,0	270,0	55,0	-
25.	Selimut dalam posisi dilipat	490,0	400,0	60,0	-
26.	Bantal	-	300,0	-	-
27.	Botol pembersih lantai	145,0	50,0	263,0	-
28.	Sikat lantai	125,0	50,0	35,0	-
29.	Topi atau pernak-pernik rambut	-	-	100,0	-

- d. Kelonggaran yang digunakan dalam menganalisis fasilitas fisik aktual, meliputi :

Tabel 1.2

Tabel Kelonggaran

No.	Kelonggaran	Besarnya (mm)
1.	Jarak antara paha dengan alas meja	25,0
2.	Ruang agar laci dapat dibuka atau ditutup	5,0
3.	Ruang untuk memasukkan dus	5,0
4.	Ruang untuk memasukkan mangkuk sayur	5,0
5.	Ruang untuk memasukkan gelas	75,0
6.	Ruang untuk memasukkan mangkuk	5,0
7.	Ruang untuk memudahkan pemilihan pada rak pakaian gantung	9,0
8.	Ruang gerak	80,0
9.	Ruang untuk memasukkan botol pembersih	5,0
10.	Jarak lampu pada langit-langit	0,1 * tinggi lampu

- e. Dalam menentukan patokan tinggi sandaran sofa maksimum dipergunakan data antropometri $\frac{3}{4}$ Tinggi Duduk Tegak (TDT) dengan persentil minimum.
- f. Dalam menentukan patokan tinggi alas duduk sofa minimum dipergunakan data antropometri $\frac{3}{4}$ Tinggi *Popliteal* (TPO) dengan persentil minimum.
- g. Dalam menentukan patokan panjang meja tulis minimum dipergunakan data antropometri $1\frac{1}{2}$ Lebar Bahu (LB) dengan persentil maksimum.
- h. Kapasitas lemari, baik rak pakaian maupun rak pakaian gantung tidak diambil dari kapasitas maksimum untuk memudahkan pengambilan dan pemilihan, namun diambil 75,0% nya dengan pembulatan ke atas.
- i. Dalam menentukan patokan kapasitas panjang dan tinggi minimum rak pakaian dipergunakan data acuan 12 buah *t-shirt* pria dan wanita dalam posisi dilipat yang dibagi menjadi 2 tumpukan, sedangkan dalam menentukan patokan panjang dan tinggi maksimum rak pakaian dipergunakan data acuan 24 buah *t-shirt* pria dan wanita dalam posisi dilipat yang dibagi menjadi 2 tumpukan.

- j. Dalam menentukan patokan panjang dan tinggi minimum rak pakaian gantung aktual dan usulan dipergunakan data acuan 6 buah *t-shirt* pria dan wanita dalam posisi digantung, sedangkan dalam menentukan patokan panjang dan tinggi maksimum rak pakaian gantung aktual dan usulan dipergunakan data acuan 12 buah *t-shirt* pria dan wanita dalam posisi dilipat.
- k. Dalam menentukan patokan panjang dan tinggi minimum dari laci 1 dan laci 2 pada tempat tidur dipergunakan data acuan 24 buah *t-shirt* pria dan wanita dalam posisi dilipat yang dibagi menjadi 4 tumpukan, sedangkan dalam menentukan patokan panjang dan tinggi minimum dari laci 1 dan laci 2 pada tempat tidur dipergunakan data acuan 40 buah *t-shirt* pria dan wanita dalam posisi dilipat yang dibagi menjadi 4 tumpukan.
- l. Dalam menentukan patokan diameter minimum pada pegangan *shower* dipergunakan data antropometri $\frac{3}{4}$ kali Diameter Genggam (DG) dengan persentil minimum.
- m. Dalam menentukan patokan panjang dan lebar minimum laci pada lemari usulan dipergunakan data acuan $\frac{3}{4}$ panjang rak pakaian dan $\frac{3}{4}$ lebar rak pakaian.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi fasilitas fisik dalam kabin *yacht* aktual?
2. Bagaimana kondisi fasilitas fisik yang terpasang dalam kabin *yacht* aktual?
3. Bagaimana kondisi lingkungan fisik dalam kabin *yacht* aktual?
4. Bagaimana kesehatan dan keselamatan pada *yacht* aktual?
5. Bagaimana usulan perancangan fasilitas fisik dan fasilitas fisik yang terpasang dalam kabin *yacht* secara keseluruhan yang ergonomis

dengan memperhatikan aspek kenyamanan, keamanan, dan keleluasaan?

6. Bagaimana usulan perancangan lingkungan fisik dalam kabin *yacht* ergonomis?
7. Bagaimana usulan untuk mencegah dan menanggulangi kecelakaan dengan lebih efektif?
8. Bagaimana usulan tata letak fasilitas fisik dalam kabin *yacht* ergonomis?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pengamatan dan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi fasilitas fisik dalam kabin *yacht* aktual.
2. Mengetahui kondisi fasilitas fisik yang terpasang dalam kabin *yacht* aktual.
3. Mengetahui kondisi lingkungan fisik dalam kabin *yacht* aktual.
4. Mengetahui kesehatan dan keselamatan pada *yacht* aktual.
5. Memberikan usulan perancangan fasilitas fisik dan fasilitas fisik yang terpasang dalam kabin *yacht* secara keseluruhan yang ergonomis dengan memperhatikan aspek kenyamanan, keamanan, dan keleluasaan.
6. Memberikan usulan perancangan lingkungan fisik dalam kabin *yacht* yang ergonomis.
7. Memberikan usulan untuk mencegah dan menanggulangi kecelakaan dengan lebih efektif.
8. Memberikan usulan tata letak fasilitas fisik dalam kabin *yacht* ergonomis.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk melakukan penganalisaan dan pemecahan masalah secara lebih terstruktur dan terperinci, maka penulisan dan pembahasan dalam laporan ini disusun menurut sistematika sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai garis besar isi laporan, yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang relevan mengenai ilmu Ergonomi dan Antrhopometri secara garis besar, yang dapat digunakan untuk menjelaskan tentang variabel-variabel yang akan diteliti, serta sebagai dasar untuk memberi jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dikemukakan kerangka pemecahan masalah yang dihadapi beserta langkah-langkah pemecahan masalah dan pembatasan untuk menghasilkan usulan-usulan pemecahan masalah yang diteliti.

BAB 4 : PENGUMPULAN DATA

Dalam bab ini disajikan data-data serta informasi-informasi yang berhasil dikumpulkan selama pengamatan. Adapun data-data dan informasi-informasi yang didapat merupakan hasil pengukuran dan wawancara secara langsung kepada pihak yang bersangkutan.

BAB 5 : PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Dalam bab ini penulis melakukan pengolahan terhadap data-data yang telah didapat, serta melakukan analisis terhadap fasilitas fisik *yacht* saat ini, fasilitas fisik yang terpasang *yacht* saat ini, lingkungan fisik *yacht* saat ini, serta keamanan dan kesehatan dan keselamatan kerja.

BAB 6 : PERANCANGAN DAN ANALISIS USULAN

Pada bab ini diusulkan fasilitas-fasilitas fisik yang dirancang beserta dengan tata letaknya. Setelah itu diusulkan kondisi lingkungan fisik yang

optimum dan usulan perancangan pencegahan dan penanggulangan kecelakaan yang lebih efektif. Pada bab ini dianalisis produk usulan tersebut dengan memperhatikan *Concept Scoring* dan kelebihan serta keterbatasan produk tersebut.

BAB 7 : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini dikemukakan tentang kesimpulan dari hasil akhir serta saran-saran yang berguna untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan *yacht* di masa yang akan datang.