TUGAS AKHIR - DI 184731

RE-DESAIN INTERIOR KM DHARMA FERRY VII DENGAN KONSEP MODERN ETNIK GUNA MENINGKATKAN KUALITAS FASILITAS DAN SARANA PENGENALAN BUDAYA RUTE KAPAL

NURUL HUDAWAL AQILA GULTOM
NRP. 08411640000046

Dosen Pembimbing:
Thomas Ari Kristianto, S.Sn., M.T.

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2020

TUGAS AKHIR - DI 184731

RE-DESAIN INTERIOR KM DHARMA FERRY VII DENGAN KONSEP MODERN ETNIK GUNA MENINGKATKAN KUALITAS FASILITAS DAN SARANA PENGENALAN BUDAYA RUTE KAPAL

NURUL HUDAWAL AQILA GULTOM
NRP. 08411640000046

Dosen Pembimbing:
Thomas Ari Kristianto, S.Sn., M.T.

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2020

LEMBAR PENGESAHAN

RE-DESAIN INTERIOR KM DHARMA FERRY VII DENGAN KONSEP MODERN ETNIK GUNA MENINGKATKAN KUALITAS FASILITAS DAN SARANA PENGENALAN BUDAYA RUTE KAPAL

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Desain

Pada

Departemen Desain Interior

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

NURUL HUDAWAL AQILA GULTOM

NRP. 08411640000046

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:

13/Agt 20

Thomas Ari Kristianto, S. Sn, M.T

NIP. 19750429 200112 1002

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR

SURABAYA

AGUSTUS 2020

RE-DESAIN INTERIOR KM DHARMA FERRY VII DENGAN KONSEP MODERN ETNIK GUNA MENINGKATKAN KUALITAS FASILITAS DAN SARANA PENGENALAN BUDAYA RUTE KAPAL

Nama : Nurul Hudawal Aqila Gultom

NRP : 08411640000046

Departemen : Desain Interior (FDKDB-ITS)

Dosen Pembimbing : Thomas Ari Kristianto, S.Sn., M.T.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara bentuk kepulauan dengan garis pantai yang panjang. Hal ini menjadi tantangan dalam pemerataan ekonomi setiap daerah. Apalagi adanya sistem urbanisasi yang diterapkan oleh pemerintah untuk menekan kepadatan penduduk setiap daerah. Dikarenakan Indonesia negara kepualauan maka disediakan transportasi laut yang digunkaan untuk menyebrang anatar pulau, baik jarak pendek maupun jarak jauh. Salah satu kapal yang sering digunakan untuk menyebrang adalah kapal ferry. Kapal jenis ini biasanya digunakan untuk membawa penumpnag beserta kendaraannya.

KM Dharma Ferry VII merupakan kapal yang digunakan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan seperti truk. Rute perjalanannya juga panjang, yaitu Surabaya-Balikpapan dan sebaliknya. KM Dharma Ferry VII merupakan kapal yang dimiliki oleh PT. Dharma lautan Utama yang dioperasikan sejak tahun 2018. Awak kapal berjumlah 33 orang dan anak buah kapal berjumlah 62 orang dengan karakterisktik keseluruhan laki-laki dewasa dengan masa kerja rata-rata 3-10 tahun yang memiliki karakteristik keras, disiplin kerja, kurang memperhatikan sekitar dan kebutuhan pribadi, dan dituntut untuk kerja cepat dan tepat.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara langsung dengan crew kapal, terdapat beberapa kekurangan yang ada pada kapal yaitu kebutuhan fasilitas pada ruang ekonomi, kesatuan interior kapal, dan kejenuhan pada awak kapal. Kejenuhan pada kapal disebabkan karena selama tiga minggu semua awak kapal harus tetap di kapal. Re-desain interior KM Dharma Ferry menerapkan konsep modern etnik. Hal ini selaras dengan aturan aturan pada kapal dan sebagai ciri khas interior kapal untuk meningkatkan kesan pada penumpang. Modern diterapkan pada warna dan bentukan furnitur yang multifungsi, sedangkan etnik sebagai ciri khas interior yang menampilkan rute kapal.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, penulis melihat besarnya peran redesain interior dalam ikut serta membantu perkembangan transportasi laut di Indonesia. Selain itu, dengan laporan ini penulis berharap dapat menginspirasi untuk perkembangan desain interior kapal khususnya kapal penumpang di Indonesia.

Kata Kunci: *KM Dharma Ferry VII, Modern Etnik, Standar Kapal.*

RE-DESIGN OF INTERIOR KM DHARMA FERRY VII USING MODERN ETHNIC CONCEPT TO IMPROVE QUALITY OF FACILITIES AND MEANS OF RECOGNIZING SHIP ROUTE CULTURE

Name : Nurul Hudawal Aqila Gultom

NRP : 08411640000046

Department : *Interior Design Department* (FDKDB-ITS)

Supervisor : Thomas Ari Kristianto, S.Sn., M.T.

ABSTRACT

Indonesia is an archipelago with a long coastline. This is a challenge in the economic equality of each region. Moreover, the urbanization system implemented by the government to reduce the population density of each region. Because Indonesia is an archipelago, sea transportation is used to cross the island, both short and long distances. One of the ships that is often used to cross is the ferry. This type of ship is usually used to carry passengers and their vehicles.

KM Dharma Ferry VII is a ship used to transport passengers and vehicles such as trucks. The route is also long, namely Surabaya-Balikpapan and vice versa. KM Dharma Ferry VII is a ship owned by PT. Dharma Lautan Utama, which has been in operation since 2018. There are 33 crew members and 62 crew members with overall characteristics of adult males with an average working period of 3-10 years with hard characteristics, work discipline, lack of attention to surroundings and personal needs, and are required to work quickly and precisely.

Based on survey results and direct interviews with the crew, there are some shortcomings that exist on the ship, namely the need for facilities in the economic space, the unity of the interior of the ship, and saturation in the crew. The saturation on the ship is caused because for three weeks all crew members must remain on the ship. The interior re-design of KM Dharma Ferry applies a modern ethnic concept. This is in line with the rules on the ship and as a characteristic of the interior of the ship to enhance the impression on passengers. Modern is applied to the colors and formations of multifunctional furniture, while ethnicity is an interior characteristic that displays the ship's route.

Based on the explanation that has been described, the authors see the large role of interior redesign in participating in helping the development of sea transportation in Indonesia. In addition, with this report the author hopes to inspire the development of ship interior design, especially passenger ships in Indonesia.

Keywords: *KM Dharma Ferry VII, Modern Ethnicity, Ship Standards.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan anugerahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Pra Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir (DI 184731) denga judul "Re-Desain Interior Km Dharma Ferry Vii Dengan Konsep Modern Etnik Guna Meningkatkan Kualitas Fasilitas Dan Sarana Pengenalan Budaya Indonesia" Departemen Desain Interior, FADP, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

Penulis sadar bahwa dalam membuat laporan ini, masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar menjadi lebih baik kedepannya. Laporan ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimaksih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pimpinan dan *staff* PT. Dharma Lautan Utama yang sudah mengizinkan saya memperoleh data kapal yang saya butuhkan dalam menyusun laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Mahendra Wardhana, S.T., M.T selaku Ketua Departemen Desain Interior ITS.
3. Ibu Ir. Nanik Rachmania, M.T. selaku Dosen Koordinator Mata Kuliah Tugas Akhir Desain Interior Tahun Ajaran Genap 2019/2020.
4. Bapak Thomas Ari Kristianto, S.Sn., M.T. sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia untuk meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk-petunjuk dan saran dalam penyusunan laporan ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang terus memberikan doa dan dukungan semangat tanpa henti.
6. Teman-teman yang sudah membantu memberikan semangat dan dukungan selama proses pengerjaan.

Semoga Laporan ini dapat menjadi rujukan bagi teman-teman mahasiswa Desain Interior, Departemen Desain Interior, dan juga ITS untuk pengembangan studi yang lebih baik kedepannya.

Surabaya, 23 Juni 2020

Nurul Hudawal Aqila Gultom

DAFTAR ISI

ABSTRAK ii
ABSTRACT iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR BAGAN xi
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 RUMUSAN MASALAH 2
1.3 TUJUAN 2
1.4 MANFAAT 2
1.5 BATASAN MASALAH 3
1.5 LINGKUP DESAIN 3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN 3
BAB II 5
STUDI PUSTAKA 5
2.1 STUDI TENTANG KAPAL 5
2.1.1 Defenisi Kapal 5
2.1.2 Bagian Kapal 5
2.1.2 Awak Kapal 7
2.1.4 Sejarah Kapal Penumpang 8
2.1.5 Kapal Penumpang 10
2.1.6 Spesifikasi Kapal Ferry 10
2.1.7 Potensi Kelautan Indonesia 11
2.2 PEDOMAN PERANCANGAN KAPAL 12
2.2.1 IMO 12

2.2.2 ISM CODE 13
2.2.3 BKI 15
2.3 PT. DHARMA LAUTAN UTAMA 17
2.3.1 Sejarah Perusahaan 18
2.3.2 Visi dan Misi Perusahaan 20
2.3.3 *Corperate Image* 21
2.3.4 Kegiatan Usaha 22
2.3.5 Struktur Organisasi 23
2.4 DHARMA FERRY VII 24
2.4.1 Data kapal 24
2.4.2 Rute Kapal 24
2.4.3 Denah Eksisting 24
2.5 PERANCANGAN KAPAL 27
2.5.1 Perencanaan Ruang 27
2.5.2 Keamanan dan Keselamatan pada Kapal 30
2.5.3 Sistem Pencahayaan 34
2.5.4 Sistem Penghawaan 36
2.5.5 Akustik 37
2.6 KAJIAN TEMA DESAIN 38
2.6.1 Langgam modern 38
2.6.2 Etnik 38
2.7 MATERIAL DAN KONSTRUKSI KAPAL 41
2.7.1 Dinding 41
2.7.2 Lantai 43
2.7.3 Plafond 44
2.7.4 Furnitur 46
2.7.5 Tangga 47
2.7.6 Sign age / Wayfinding 49
2.8 STUDI ANTROPOMETRI 50
2.8.1 Kamar Tidur 52
2.8.2 Restoran dan Ruang Makan 54

2.8.3 Area Publik 55
2.8.4 Dapur 58
2.8.5 Kamar Mandi 59
2.9 STUDI PEMBANDING 61
2.9.1 *Viking Cruise* 61
2.9.2 *Grand Banks 60 Skylounge* 62
BAB III 63
METODE DESAIN 63
3.1 BAGAN PROSES DESAIN 63
3.2 TEKNIK PENGUMPULAN DATA 64
3.3 ANALISA DATA 64
3.4 TAHAPAN DESAIN 65
BAB IV 67
PEMBAHASAN DAN ANALISA KONSEP 67
4.1 ANALISA EKSISTING 67
4.2 ANALISA RISET 72
4.2.1 Hasil Wawancara 72
4.2.2 Hasil Survei 74
4.3 STUDI PENGGUNA 80
4.4 HUBUNGAN RUANG 81
4.5 STUDI AKTIVITAS DAN KEBUTUHAN RUANG 83
4.6 KONSEP DESAIN 88
4.6.1 Konsep Makro 89
4.6.1 Konsep Mikro 89
BAB V 93
PROSES DAN HASIL DESAIN 93
5.1 ALTERNATIF LAYOUT 93
5.1.1 Alternatif *Layout* 1 93
5.1.2 Alternatif *Layout* 2 93
5.1.3 Alternatif *Layout* 3 94
5.2 *WEIGHT METHOD LAYOUT* 95

5.3 PENGEMBANGAN DESAIN RUANG TERPILIH 1 - RESTORAN 95
5.3.1 *Layout* Furniture 95
5.3.2 Perspektif Restoran 96
5.3.3 Detail Furniture dan Elemen Estetis 97
5.3.4 Detail Arsitektur Interior 101
5.4 PENGEMBANGAN DESAIN RUANG TERPILIH 2 – KAMAR EKONOMI 102
5.4.1 *Layout* Furniture 102
5.4.2 Perspektif Kamar Ekonomi 102
5.4.3 Detail Furniture dan Elemen Estetis 103
5.5 PENGEMBANGAN DESAIN RUANG TERPILIH 3 – TEATER 104
5.5.1 *Layout* Furniture 104
5.5.2 Perspektif Teater 105
5.5.3 Detail Furniture dan Elemen Estetis 106
5.6 *WEIGHT METHOD* PERSPEKTIF 107
BAB VI 108
PENUTUP 108
6.1 KESIMPULAN 108
6.2 SARAN 108
DAFTAR PUSTAKA 109
LAMPIRAN 110
LAMPIRAN 01 RAB 110
LAMPIRAN 02 GAMBAR TEKNIK 110
LAMPIRAN 03 PERSPEKTIF 110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kapal Ferry Penyeberangan 5
Gambar 2. 2 Logo BKI 16
Gambar 2. 3 Logo PT Dharma Lautan Utama 21
Gambar 2. 4 Denah Eksisting Kapal 26
Gambar 2. 5 Perahu Penyelamat 30
Gambar 2. 6 Ban Pelampung 31
Gambar 2. 7 Baju Pelampung 31
Gambar 2. 8 Kotak Hydrant 32

Gambar 2. 9 Fire Extinguisher 33
Gambar 2. 10 Fire Alarm 33
Gambar 2. 11 Fire Detector 34
Gambar 2. 12 Sprinkler 34
Gambar 2. 13 AC Cassete 37
Gambar 2. 14 Maskot Surabaya 39
Gambar 2. 15 Tari Lenggang 39
Gambar 2. 16 Motif Khas Dayak 40
Gambar 2. 17 Tari Datun Julud 40
Gambar 2. 18 Maskot Balikpapan 40
Gambar 2. 19 Konstruksi Dinding Kapal 43
Gambar 2. 21 SPC Flooring 44
Gambar 2. 22 Konstruksi Plafond Kapal 46
Gambar 2. 23 Detail Furniture Buildin 47
Gambar 2. 24 Dimensi Double Bed dan Single Bed 52
Gambar 2. 25 Dimensi Bunkbed 53
Gambar 2. 26 Dimensi Meja dan Kursi 53
Gambar 2. 27 Dimensi Lemari Pakaian 54
Gambar 2. 28 Dimensi Meja Makan 6 dan 2 Orang 54
Gambar 2. 29 Dimensi Meja Makan 4 Orang 55
Gambar 2. 30 Dimensi Meja Makan 55
Gambar 2. 31 Sirkulasi Horizontal 56
Gambar 2. 32 Sirkulasi Horizontal untu Difabel 57
Gambar 2. 33 Sirkulasi Vertikal 57
Gambar 2. 34 Sirkulasi Vertikal 58
Gambar 2. 35 Sirkulasi pada Dapur 59
Gambar 2. 36 Sirkulasi pada Dapur 59
Gambar 2. 37 Dimensi pada Kamar Mandi 60
Gambar 2. 38 Dimensi Bathub 60
Gambar 2. 39 Dimensi Closet Duduk 61
Gambar 2. 40 Interior Viking Cruise 61
Gambar 2. 41 Interior Grand Banks 60 62

Gambar 4. 1 Deck G 67
Gambar 4. 2 Deck F 67
Gambar 4. 3 Deck E 68
Gambar 4. 4 Deck D 68
Gambar 4. 5 Deck C 69
Gambar 4. 6 Deck B 69
Gambar 4. 7 Deck A 70
Gambar 4. 8 Promenade Deck 70

Gambar 4. 9 Bridge Deck 71
Gambar 4. 10 Compas Deck 71
Gambar 4. 11 Aplikasi Konsep Makro pada Desain 89
Gambar 4. 12 Pengaplikasian *SPC Flooring* pada Desain 89
Gambar 4. 13 Pengaplikasian Dinding 90
Gambar 4. 14 Pengaplikasian Plafond 90
Gambar 4. 15 Penerapan Skema Warna 91
Gambar 4. 16 Furniture yang Digunakan 91
Gambar 4. 17 Pengaplikasian Elemen Estetis 92
Gambar 4. 18 Armatur Downlight 92

Gambar 5. 1 Alternatif Layout 1 Deck A 93
Gambar 5. 2 Alternatif Layout 1 Premonade Deck 93
Gambar 5. 3 Alternatif Layout 2 Deck A 93
Gambar 5. 4 Alternatif Layout 2 Promenade Deck 94
Gambar 5. 5 Alternatif Layout 3 Deck A 94
Gambar 5. 6 Alternatif Layout 1 Promenade Deck 94
Gambar 5. 7 Layout Furniture Restoran 96
Gambar 5. 8 Perspektif Restoran 97
Gambar 5. 9 Detai Meja Makan 4 Orang 98
Gambar 5. 10 Detail Kursi 98
Gambar 5. 11 Detail Elemen Estetis 100
Gambar 5. 12 Detail Backdrop 100
Gambar 5. 13 Layout Furniture Kamar Ekonomi 102
Gambar 5. 14 Perspektif Kamar Ekonomi 103
Gambar 5. 15 Layout Furniture Teater 104
Gambar 5. 16 Perspektif teater 105

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Kapal 24
Tabel 2. 2 Standar SNI Tingkat Pencahayaan pada Ruangan 35
Tabel 2. 3 Antropometri Indonesia 51

Tabel 4. 1 Hasil Wawancara 27 September 2019 72
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara 24 Oktober 2019 73
Tabel 4. 3 Hasil Observasi dan Survei 74
Tabel 4. 4 Karakteristik Pengguna 81
Tabel 4. 5 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang 84

Tabel 5. 1 Weight Method Layout..... 95
Tabel 5. 2 Weight Method Perspektif..... 107

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama 23
Bagan 2. 2 Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama Kantor Cabang 23

Bagan 3. 1 Proses Desain 63
Bagan 3. 2 Tahapan Desain 66

Bagan 4. 1 Matriks Hubungan Ruang 82
Bagan 4. 2 Tree method..... 88

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah pulau terbanyak. Hal ini terbukti dengan jumlah pulau yang ada, yaitu 17.504 pulau yang membentang dari Sabang sampai Meraoke dengan panjang garis pantai kurang lebih 81.000 Km serta luas wilayah laut sekitar 5,9 juta Km². Hal ini menyebabkan Indonesia disebut sebagai negara maritim karena hampir keseluruhan daerahnya memiliki pantai dan laut. Batas laut yang cukup luas juga menjadikan Indonesia memiliki sumber daya alam sangat banyak yang berasal dari laut. Salah satu sumber daya yang menjadi kelebihan Indonesia adalah keindahan pantai dan laut sehingga terkenal di mata dunia.

Salah satu kelebihan yang dimiliki Indonesia ini bisa menjadi usaha yang dapat dilakukan dalam menaikkan perekonomian. Misalnya dari segi sumber daya kekayaan laut, pariwisata, dan tranportasi laut. Kapal merupakan transportasi laut yang dapat menampung banyak orang dalam sekali perjalanan. Pada perancangan ini kapal yang dirancang adalah kapal penumpang yang bisa melakukan perjalanan cukup jauh. Penggunaan transportasi laut saat ini juga semakin diminati oleh masyarakat dikarenakan harga transportasi udara yang melambung tinggi dibandingkan harga transportasi laut yang masih cukup terjangkau. Saat ini pun pemerintah sedang giat dalam meningkatkan kualitas transportasi laut demi memanfaatkan sumberdaya secara maksimal.

Faktanya, perhatian terhadap interior kapal sampai saat ini masih kurang dari segi estetika. Hal ini dikarenakan interior kapal sendiri lebih mengutamakan fungsi dan keselamatan dibandingkan estetikanya. Selain itu, kapal memiliki batasan yang perlu diperhatikan, yaitu; memenuhi segala standar keamanan dalam kapal, luasan ruangan yang sangat terbatas sehingga perlu diperhatikannya tata letak furniture dan bentuk furniture itu sendiri sehingga ruangan memiliki luasan yang tetap nyaman, peletakan utilitas perkabelan juga harus disiasati sehingga interior terlihat nyaman, selain itu pola temperatur dalam kapal juga mengalami fluktuasi suhu karena faktor eksternal maupun

internal kapal sehingga *layouting* dan pemilihan material untuk interior desain kapal perlu diperhatikan. Kebisingan dalam kapal juga dapat mempengaruhi kualitas penggunanya, sehingga dinding dalam kapal juga harus diberikan treatment sehingga dapat mengurangi kebisingan tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas, interior memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas keamanan kenyamanan dalam kapal dan memenuhi standard kode kapal yang berlaku. Dengan meningkatnya kualitas desain interior yang mempengaruhi penggunanya, diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup penggunanya juga.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang menjadi fokus pada perancangan interior kapal adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain interior kapal sesuai dengan standar keamanan dan kenyamanan kapal penyeberangan?
2. Bagaimana merancang interior yang memenuhi kualitas estetika dan ergonomi untuk meningkatkan kualitas lingkungan pengguna kapal?
3. Bagaimana merancang interior sebagai branding perusahaan sehingga meninggalkan kesan pada penumpang?

1.3 TUJUAN

1. Mendesain interior kapal sesuai dengan standar keamanan dan kenyamanan kapal penyebrangan
2. Mendesain interior kapal dengan memerhatikan kenyamanan dan keselamatan diatas kapal, serta mengaplikasikan desain interior yang memadukan budaya Nusantara khas Jawa Timur dan Kalimantan Timur.
3. Mendesain interior dengan menambahkan nilai *re-branding* perusahaan.

1.4 MANFAAT

1. Meningkatkan munculnya inovasi desain interior kapal, terutama kapal penumpang.
2. Sebagai referensi PT Dharma Lautan Utama untuk proyek kapal penumpang.
3. Sebagai referensi mahasiswa dibidang interior khususnya transportasi laut.

1.5 BATASAN MASALAH

1. Objek desain merupakan interior KM Dharma Ferry VII.
2. Desain mengacu pada standar fasilitas dan keamanan kapal.
3. Budaya Nusantara yang diterapkan hanya Jawa Timur dan Kalimantan Timur.

1.5 LINGKUP DESAIN

Adapun lingkup desain untuk perancangan desain interior tugas akhir, yaitu sebagai berikut:

1. Redesain dilakukan pada interior KM Dharma Ferry VII.
2. Desain menambahkan nilai fungsi, estetika pada elemen interior, dan fasilitas pada kapal sesuai dengan kebutuhan, keamanan, dan kenyamanan pengguna.
3. Desain mengikuti pedoman perancangan kapal yang berlaku.
4. Studi ini hanya berupa usulan, tahap simulasi dan implementasi merupakan kebebasan pemilik objek.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini penulis menguraikan latar belakang pemilihan KM Dharma Ferry VII sebagai objek desain, berikut dengan, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, lingkup desain, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini penulis menguraikan studi dan kajian mengenai objek desain, studi pendukung, konseptual, dan pembanding sebagai referensi dan acuan dalam mendesain objek.

BAB III METODE DESAIN

Bab ini penulis menguraikan metode yang digunakan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam proses mendesain.

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA KONSEP

Bab ini penulis menguraikan analisis eksisting untuk diolah menjadi desain. Hal terkait merupakan aplikatif gagasan desain untuk diterapkan pada objek desain.

BAB V PROSES DAN HASIL DESAIN

Bab ini penulis menguraikan prose penerapan konsep desain secara aplikatif terhadap elemen perancangan objek dengan visualisasi hasil desain melalui beberapa *output* gambar teknik, detail, dan gambar perspektif.

BAB VI PENUTUP

Bab ini penulis menguraikan kesimpulan dan evaluasi hasil desain terhadap tujuan dan rumusan masalah, serta pengembangan selanjutnya.

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 STUDI TENTANG KAPAL

2.1.1 Defenisi Kapal

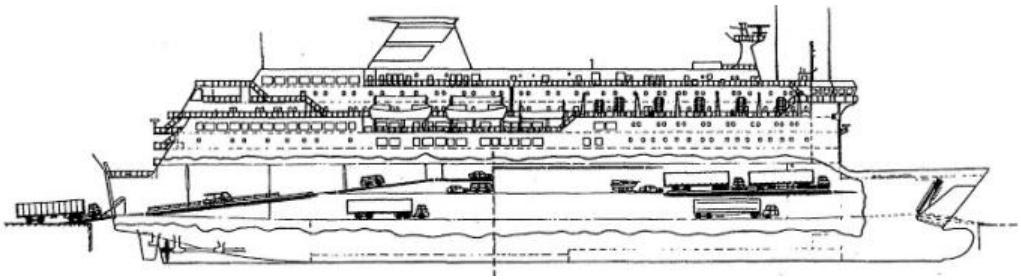
Menurut pasal 309 KUHD (Kitab Undang-Undang Hukum Dagang), disebutkan bahwa kapal adalah semua alat berlayar, bagaimanapun namanya dan apapun sifatnya. Kecuali bila ditentukan lain, atau diadakan perjanjian lain, dianggap bahwa kapal itu meliputi perlengkapan kapalnya. Dengan perlengkapan kapal diartikan segala barang yang tidak merupakan bagian kapal itu, tetapi diperuntukkan tetap digunakan dengan kapal itu.

Sedangkan menurut UU nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran, pasal 1 ayat 36 menerangkan bahwa kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

Berdasarkan berapa pengertian diatas, dapat disimpulkan kapal merupakan salah satu alat transportasi yang bergerak diatas air dengan bantuan berbagai macam tenaga dan semua perlengkapannya harus memenuhi standar yang ada.

2.1.2 Bagian Kapal

Kapal memiliki bagian dengan fungsinya masing-masing dalam menyokong pergerakan kapal, berikut ini bagian dan fungsi kapal.



Gambar 2. 1 Kapal Ferry Penyeberangan
Sumber: http://forshipbuilding.com/ship-types/roli-onroll-off-ship/ (Akses: 5April 2020, 13.32 WIB)

- Lambung kapal, merupakan badan dari kapal yang menimbulkan daya apung pada kapal. Lambung kapal dirancang agar sekecil mungkin menimbulkan gesekan paada air. Bagian ini dirancang berdasarkan stabilitas kapal, tahanan kapal yang berdampak paada kecepatan, konsumsi bahan bakar, dan daya mesin.
- Cerobong asap, memiliki fungsi sebagia tempat untuk pembuangan gas panas yang dihasilkan dari perapian.
- Tiang radar, memiliki fungsi untuk menentukan posisi kapal, memandu kapal untuk keluar dari pelabuhan dan perairan sempit, mmebantu menentukan adanya bahaya, serta memperkirakan hujan saat berlayar.
- *Navigation deck*, merupakan geldak yang digunakan untuk navigasi kapal.
- *Sekoci deck*, merupakan geladak tempat alat-alat penyelamat.
- *Bridge deck,* atau anjungan merupakan geladak yang berada di anjungan
- *Poop deck*, merupakan bagian deck yang digunakan untuk menempatkan alat-alat untuk berlabuh seperti *mooring winch*, *bollard*, tali, dan perlengkapan lainnya.
- *Deck* utama, yaitu lantai utama kapal. Biasanya digunakan untuk akomodasi crew dan penumpang kapal.
- Sekat kedap air, berfungsi untuk membagi kapal atas kompartemen-kompartemen dengan sendirinya, meningkatkan keselamatan kapal, dan membatasi bahaya kebakaran pada suatu kompartemen.
- *Forecastle deck*, merupakan bagian depan kapal.
- Haluan kapal, merupakan bagian kapal yang paling besar yang mendapat tekanan akibat terjangan ombak. Bagian inni harus memiliki konstruksi yang kuat.
- Kamar mesin, merupakan bagian yang sangat penting pada kapal. Pada ruangan ini terdapat mesin pengerak kapal yang didebut mesin induk atau mesin utama yang merupakan sumber tenaga dan pembangkit listrik.
- Mesin kapal, terdapat dua jenis mesin pada kapal, yaitu mesin pembakar dalam yang terdiri atas mesi diesel, mesin bensin, turbin gas, dan ketel uap. Mesin kedua, yaitu mesin pembakar lyuar yang terdiri atas turbin uap dan mesin uap.

- Tangki ceruk buritan, merupakan tangki yang dibatasi oleh linggi buritan dan dinding sekat air belakang. Tangki ini digunakan sebagai *air ballast*.
- Baling-Baling, disebut juga *propeller* merupakan salah satu alat gerak mekanik pada kapal.
- Kemudi, merupakan alat untuk mengubah dan menentukan arah gerak kapal dan terletak di belakang *propeller*.

2.1.2 Awak Kapal

Menurut Undang-Undang RI No. 17 Tahun 2008 pasal 1, Anak Buah Kapal (ABK) atau *crew* kapal adalah awak kapal selain nahkoda. Secara umum, ABK dapat diartikan sebagai orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya. Dalam menentukan jumlah anak buah kapal harus seefisien mungkin, karena jumlah ABK mempengaruhi ukuran ruangan dan jumlah persediaan bahan makanan dan air tawar. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah tipe kapal, besar kapal, banyaknya pekerjaan yang dilayani anak buah kapal, rute pelayaran, sistem otomatisasi yang ada pada kapal dan peraturan dari negara yang bersangkutan.

Pertimbangan penentuan jumlah crew kapal merujuk pada beberapa referensi. Berhubungan dengan diberlakukannya *Amandement International Convention on Standart of Training, Certification and Watchkeeping for seaferers* (STCW) 1995 sebagai penyempurnaan *International Convention on Standart of Training, Certification and Watchkeeping for seaferers* (STCW) 1978, maka perlu menetapkan Keputusan Menteri Perhubungan tentang Pengawakan Kapal Niaga No. 70 Tahun 1998. Penentuan jumlah crew kapal ini menyesuaikan peraturan sesuai dengan KM 70 Pasal 13 dan KM 70 Pasal 14, tentunya dengan pertimbangan perencanaan jumlah crew yang efisien untuk sebuah kapal yang akan dirancang. Berikut adalah *crew* kapal:

a. *Captain*/ Nakhoda memiliki tugas sebagai pemimpin umum diatas kapal.

b. *Chief Officer* merupakan perwira kapal bagian deck yang jabatannya dibawah Nakhoda
c. *Second Officer* memiliki tugas membantu *chief officer.*
d. *Third Officer* adalah merangkap *second officer.*
e. Operator Radio memiliki tugas dibidang pengoperasian dan pemeliharaan pada stasiun radio kapa
f. *Quarter Master* bertugas jaga di anjungan melaksanakan siaga dan menangani kemudi kapal.
g. *Boatswain* memiliki tanggung jawab kepada *chief officer*
h. *Seaman* memiliki tugas menjaga kebersihan dan keamanan.
i. *Chief Engineer* adalah Kepala Departemen Kamar Mesin atau *chief engineer* yang bertanggung jawab kepada nahkoda mengenai administrasi, pengawasan, keselamatan dan penghematan operasi pada Departemen Mesin.
j. *Second Engineer* atau masinis I adalah pejabat nomor dua untuk Departemen Mesin dan jika KKM berhalangan, maka masinis I yang mengambil tugas dan tanggung jawab KKM.
k. *Third Engineer* melakukan tugas jaga di kamar mesin pada waktu kapal berlayar dan di pelabuhan.
l. *Mechanic* memiiliki tanggung jawab kepada masinis I.
m. *Electrical* bertanggung jawab pada semua peralatan instalasi yang berhubungan dengan kelistrikan di kapal.
n. *Pumpan* bertanggung jawab pada pengawasan dan pengoperasian pompa.
o. *Chief Cook* memiliki tugas untuk mengajukan dan menyiapkan kebutuhan bahan makanan sesuai menu
p. *Steward* memiliki tugas dan tanggungjawab untuk membantu *chief cook*.
q. *Boys* mmeiliki tanggung jawab untuk membantu *crew* lain.

2.1.4 Sejarah Kapal Penumpang

Gmabra perahu yang pernah ditemukan, diperkirakan dibuat pada 6000 tahun yang lalu. Pada awalnya, perahu dikembangkan hanya sebagai alat navigasi sungai dan

mencari ikan di sungai maupun lepas pantai. Pada masa lampau Bangsa Polinesia menyebrangi lautan pasifik dengan perahu rongga. Sedikit demi sedikit bentukan perahu disempurnakan menjadi bentuk kapal panjang. Seiring berjalannya waktu saat ini kapal berkembang menjadi salah satu alat transportasi penyeberangan laut dengan berbagai ukuran dan fungsi.

Bangsa Punisia merupakan pelaut-pelaut yang berani pada zaman dahulu. Mereka tinggal di daerah pantai diantara pegunungan Libanon dan laut Tengah. Bangsa ini telah menjelajahi seluruh seluruh pelosok laut tengah dengan kapalnya. Bahkan mereka telah berhasil menelusuri pantai hingga ke tanah Inggris. Kapal-kapal bangsa Punisia disebut Galley. Yang dibuat dari kayu sejenis pohon cemara, memakai tenaga layar sertabeberapa orang pendayung. Kapal jenis ini pada waktu itu berlayar sangat cepat serta lebih mudah dari kapal layar biasa. Pada kedua sisi kapal, terdapat sederetan tempat duduk bagi para pendayung. Bangsa Punisia terkenal sangat berani melakukan pelayaran ke negara-negara lain sehingga perdagangan sangat ramai dan juga penyebaran ilmu.

Bukti tertua mengenai penggunaan kapal di Nusantara yaitu pada situs kerajaan Sriwijaya di daerah Palembang, namun sangat tidak lengkap. Indikasi bahwa nenek moyang bangsa Indonesia sudah menggunakan kapal sebagai sarana transportasi baik untuk kepentingan militer maupun untuk kepentingan ekonomi ditemukan pada relief candi Borobudur yang dibangun pada abad IX Masehi. Kapal yang dipahatkan di candi tersebut mempunyai kesamaan dengan kapal jenis kora-kora sebagaimana yang telah digambarkan oleh orang-orang Eropa pada saat pertama kali datang ke Indonesia. Lambung kapal Borobudur memiliki sepasang penggandung (*outrigger*) yang terapung dan berfungsi sebagai penyeimbang serta tempat para pendayung. Semakin lama kapal jenis baru berkembang, yaitu kapal uap yang pertama kali dibuat oleh Fulton dengan roda kayu pada sisi lambungnya di Prancis tahun 1803.

2.1.5 Kapal Penumpang

Kapal penumpang adalah kapal berukuran besar hingga sedang yang digunakan untuk mengangkut penumpang dalam jumlah besar. Kapal penumpang memiliki jumlah lebih sedikit disbanding kapal barang. Ada beberapa jenis kapal penumpang, yaitu sebagai berikut:

1. Kapal Pesiar (*Cruise Ship*)

   Kapal Pesiar adalah kapal penumpang yang memiliki tujuan untuk berlayar pesiar. Kapal ini memiliki ukuran yang sangat besar dengan fasilitas seperti hotel berbintang. Kpaal pesiar pada dasarnya hanya memiliki satu rute dimana jika berangkat dari suatu pelabuhan maka akhir dari pelayaran tersebut adalah pelabuhan tempat berangkat.

2. Kapal Samudra (*Ocean Liner*)

   Kapal samudra memiliki fasilitas dan ukuran yang sama dengan kapal pesiar. Hal membedakan dari kedua jenis kapal ini adalah jika kapal pesiar berangkat dari satu pelabuhan dan kembali lagi, berberda dengan dengan kapal yang terus berpindah dari satu tempat ke tempat lain.

3. Kapal Feri (*Ferry*)

   Kapal Feri adalah kapal yang digunakan untuk penyebrangan laut yang mengangkut penumpang dan kendaraan. Kendaraan yang diangut bisa berupa kendaraan pribadi, bus, truk, ataupun semi-traier. Hal yang memicu adanya kapal ferry adalah di Indonesia masih sedikit jembatan penyebrangan laut.

2.1.6 Spesifikasi Kapal Ferry

Kapal ferry merupakan kapal yang paling banyak digunakan dikarenakan kapal jenis ini merupakan kapal relative cepat dibandigkan kapal jenis lain. Kapal ferry digolongkan menjadai beberapa jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Kapal Ferry Ujung Ganda

Kapal ini memiliki bagian depan dan belakang yang dapat ditukar sehingga dapat berlayar bolak-balik tanpa harus memutar dahulu. Kapal ferry ujung ganda

memiliki dua lemudi dibagian depan dan belakang. Kapal ini hanya bisa mengangkut orang saja dan banyak digunakana di Negara Amerika.

2. Kapal Ferry *Hydrofoil*

Kapal ini dikategorikan cukup unik dikarenakan memiliki hydrofoil dengan kedalaman draft yang pendek sehingga saat kapal berlayar diatas air tampak seperti melayang.

3. Kapal Ferry *Hovercraft*

Kapal ini memiliki kemiripan bentuk dengan hovercraft boat namun ukurannya lebih besar. Kapal jenis ini sangat popular di Inggris dan digunakan untuk mengangkut kendaraan.

4. Kapal Ferry Catamaran

Kapal ini memiliki kecepatan yang tinggi dan memiliki dua lambung. Ukuran yang lebih besar dibandingkan jenis hydrofoil sehingga mampu mengangkut penumpang dan kendaraan dengan kecepatan tinggi berkat waterjet propulsion yang digunakan.

5. Kapal Ferry Ro-Ro

Ro-Ro merupakan singkatan dari *Roll on - Roll off.* Kapal jenis ini memudahkan kendaraan untuk masuk kedalam lambung kapal. Kapal ini merupakan kapal yang paling sering digunkaan di Indonesia.

2.1.7 Potensi Kelautan Indonesia

Indonesia memiliki laut yang begitu luas dengan berbagai sumber daya di dalamnya. Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan memiliki luas laut dan jumlah pulau yang besar. Menurut *World Resources Institute, 1998* panjang garis pantai Indonesia mencapai 95.181 km dengan luas wilayah laut 5,4 juta km2 dari total luas teritorial Indonesia sebesar 7,1 juta km2. Potensi tersebut

menempatkan Indonesia sebagai negara yang dikaruniai sumber daya kelautan yang besar termasuk kekayaan keanekaragaman hayati dan non hayati kelautan terbesar.

Transportasi laut berperan penting dalam dunia perdagangan internasional maupun domestik. Transportasi laut juga membuka akses dan menghubungkan wilayah pulau, baik daerah sudah yang maju maupun yang masih terisolasi. Sebagai negara kepulauan (*archipelagic state*). Indonesia memang amat membutuhkan transportasi laut, namun Indonesia ternyata belum memiliki armada kapal yang memadai dari segi jumlah maupun kapasitasnya. Data tahun 2001 menunjukkan, kapasitas share armada nasional terhadap angkutan luar negeri yang mencapai 345 juta ton hanya mencapai 5,6 persen. Adapun penjabaran armada nasional terhadap angkutan dalam negeri yang mencapai 170 juta ton hanya mencapai 56,4 persen. Kondisi semacam ini tentu sangat mengkhawatirkan terutama dalam menghadapi era perdagangan bebas.

Selain diperlukan suatu kebijakan yang kondusif untuk industri pelayaran, maka peningkatan kualitas SDM yang menangani transportasi sangatlah diperlukan. Karena negara Indonesia adalah negara kepulauan maka keperluan sarana transportasi laut dan transportasi udara diperlukan. Mengingat jumlah pulau kita yang 17 ribu buah lebih maka sangatlah diperlukan industri maritim dan dirgantara yang bisa membantu memproduksi sarana yang membantu kelancaran transportassi antar pulau tersebut. Potensi pengembangan industri maritim Indonesia sangat besar, mengingat secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari ribuan pulau. Untuk menjangkau dan meningkatkan assesbilitas pulau dapat dihubungkan melalui peran dari sarana transportasi udara (pesawat kecil) dan sarana transportasi laut (kapal, perahu, dan sebagainya).

2.2 PEDOMAN PERANCANGAN KAPAL

2.2.1 IMO

International Maritime Organization (IMO) merupakan badan khusus PBB yang memiliki tanggungjawab terhadap keselamatan dan keamanan aktivitas pelayaran dan pencegahan polusi laut oleh kapal. IMO memiliki tugas dalam

pemutakhiran legislasi yang ada atau mengebangkan dan mengadopsi peraturan baru melalui pertemuan yang dihadiri oleh ahli maritim dari negara anggota. Berbagai pertemuan tersebut menghasilkan peraturan di bidang pelayaran, yaitu:

- Kegiatan yang ditujukan untuk pencegahan kecelakaan, termasuk standar rancangan kapal, konstruksi, perlengkapan, kegiatan operasional dan ketenagakerjaan berdasarkan perjanjian internasional, antara lain:
  - *International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)* tahun 1974 dan 1978.
  - *Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)* tahun 1973.
  - *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)* tahun 1978.
- Kegiatan pendataan kecelakaan termasuk mengenai regulasi dalam komunikasi keadaan darurat dan keselamatan.
  - Konvensi SAR International tahun 1979.
  - *International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (OPRC)* tahun 1990.
- Konvensi yang menimbulkan rezim kompensi dan pertanggungjawaban.
  - *Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage (CLC)* tahun 1969.
  - *Convention Establishing the International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage (FUND Convention)* tahun 1971.
  - *Athens Convention Covering Liability and Compensation for Passengers at Sea (Athens Convention)* tahun 1974.

2.2.2 ISM CODE

International Safety Management Code merupakan salah satu standar sistem manajemen K3 dan Lingkungan. Sistem manajemen K3 yang jelas-jelas merupakan kewajiban berdasarkan peraturan perundang-undangan adalah Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang telah diamanatkan melalui Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012.

Berdasarkan SK Dirjen tersebut ISM Code berlaku bagi kapal-kapal berbendera Indonesia yang digunakan untuk pelayaran dalam negeri dan internasional. Mobile Offshore Drilling Unit (yang berbobot kotor lebih dari 500 ton) atau MODU yang digunakan dalam proses pengebor an minyak juga termasuk dalam kapal yang diwajibkan memberlakukan ISM Code ini. Seperti halnya OHSAS 18001:2007 dan ISO 14001:2004, ISM Code terdiri dari beberapa elemen/klausul atau di ISM disebut sebagai Code. Code tersebut lebih kurang identic dengan klausul-klausul yang menjadi persyaratan OHSAS dan ISO. Berikut adalah aturan, ketentuan, dan kode (atau klausul) yang terdapat pada ISM Code.

- *Code* 1: Umum yang terdiri atas defenisi, tujuan, aplikasi, dan persyaratan fungsional untuk sistem manajemen keamanan.
- *Code* 2: Kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan, dimana perusahaan harus menyatakan kebijakannya secara tetulis dan memastikan setiap orang mematuhi [eraturan yang ada.
- *Code* 3: Tanggung jawab dan kewenangan perusahaan. Perusahaan harus memiliki orang yang mampu bekerja diatas apal dengan tanggung jawab yang telah ditetapkan.
- *Code* 4: Personil yang ditunjuk. Perusahaan menunjuk atau mengangkat seseorang atau lebih untuk memanttau dan mengikuti semua kegiatan yang berhubungan dengan keselamatan kapal.
- *Code* 5: Tanggung jawab dan kewenangan nakhoda. Nahkoda merupakan pemimpin diatas kapal dan memiliki tanggung jawab untuk membuat sistem yang ada berlaku dia atas kapal.
- *Code* 6: Sumber daya personil. Personil yang telah ditunjuk haruslah mengetahui tugasnya masing-masing.
- *Code* 7: Pengembangan rencana pengoperasian kapal
- Code 8: Kesiagaan keadaan darurat. Perusahaan harus mengembangkan rencana untuk mengatasi situasi darurat di atas kapal.

- Code 9: Laporan dan analisis ketidaksesuaian, kecelakaan, dan kejadian berbahaya.
- Code 10: Pemeliharaan kapal dan peralatannya. Semua peralatan ataupun perlengkapan yang penting bagi keselamatan harus selalu terpelihara dan berfungsi secara baik melalui pengujian secara berkala.
- Code 11: Dokumentasi. Dokumen menegnai kapal harus ada di kantor berupa laporan tertulis dan formulir.
- Code 12: Verifikasi, peninjauan, dan evaluasi perusahaan.
- Code 13: Sertifikasi, verifikasi, dan pengendalian.

Dalam penerapannya di Indonesia, ISM Code dapat diaudit melalui 5 macam jenis audit yaitu Audit Pertama (registrasi), Audit Tahunan, Audit Antara, Audit Pembaharuan dan Audit setiap saat.

2.2.3 BKI

PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) atau disingkat BKI adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang ditunjuk sebagai satu-satunya badan klasifikasi nasional untuk melakukan pengkelasan kapal niaga berbendara Indonesia maupun asing yang secara reguler beroperasi di perairan Indonesia. BKI merupakan badan kalsifikasi keempat setelah Jepang, China, dan Korea. BKI merupakan satu-satunya badan klasifikasi kapal yang mengkelaskan kapal dibawah bendera Indonesia baik pelayaran lokal maupun internasional.

Kegiatan klasifikasi BKI merupakan pengklasifikasian kapal berdasarkan konstruksi lambung, mesin dan listrik kapal dengan tujuan memberikan penilaian teknis atas laik tidaknya kapal tersebut untuk berlayar. Selain itu, BKI juga dipercaya oleh Pemerintah untuk melaksanakan survei dan sertifikasi statutoria atas nama Pemerintah Republik Indonesia, antara lain Load Line, ISM Code dan ISPS Code.

Gambar 2. 2 Logo BKI
Sumber: www.bki.com (Akses: 28 Maret 2020, 18.30 WIB)

Setiap negara memiliki badan klasifikasinya sendiri untuk mengatur sistem pelayaran yang ada di negaranya, yaitu sebagai berikut:

- *Lloyd's Register of Shipping (LR)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Inggris. Berdiri sejak tahun 1760 dan berkantor pusat di London.
- *Bureau Veritas (BV)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Prancis. Berdiri sejak tahun 1828 dan berkantor pusat di Paris.
- *Registro Italiano Navale (RINA)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Italia. Berdiri sejak tahun 1861 dan berkantor pusat di Genoa.
- *American Bureau of Shipping (ABS)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Amerika Serikat. Berdiri sejak tahun 1862 dan berkantor pusat di Texas.
- *Det Norske Veritas & Germanisher Llyod (DNVGL)*
- *Det Norske Veritas (DNV)* berasal dari Norwegia yang berdiri pada tahun 1864, sedangkan *Germanisher Llyod (GL)* berasal dari Jerman dan berdiri pada tahun 1867. Kedua badan klasifikasi ini kemudian bergabung pada tahun 2013 dan disebut DNV-GL. Kantornya terletak di Oslo, Norwegia.
- *Nippon Kaiji Kyokai (NK/Class NK)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Jepang. Berdiri sejak tahun 1899 dan berkantor pusat di Tokyo.
- *Russian maritime Register of Shipping (RS)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Rusia. Berdiri sejak tahun 1913 dan berkantor pusat di St Peterburg.
- *Polish Registerof Shipping (PRS)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Polandia. Berdiri sejak tahun 1936 dan berkantor pusat di Gdansk.

- *China Classification Society (CCS)*, merupaakn badan klasifikasi yang berasal dari China. Berdiri sejak tahun 1956 dan berkantor pusat di Beijing.
- *Croatian Register of Shipping (CRS)*, merupakan badan kalsifikasi yang berasal dari Kroasia. Berdiri sejak tahun 1956 dan berkantor pusat di Split.
- *Korean Register of Shipping (KR)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari Korea Selatan. Berdiri sejak 1960 dan berkantor pusat di Busan.
- *Indian Register of Shipping (IRS)*, merupakan badan klasifikasi yang berasal dari India. Berdiri sejak tahun 1975 dan berkantor pusat di Mumbai.

2.3 PT. DHARMA LAUTAN UTAMA

PT. Dharma Lautan Utama merupakan salah satu perusahaan pelayaran nasional yang menyediakan jasa angkutan laut dan penyeberangan dengan segmen pasar muatan penumpang, kendaraan dan barang. Melayani Negeri dengan memberikan pelayanan terbaik bagi para pelanggan sebagai tamu yang terhormat. Kebijakan harga penyeberangan menunjukkan kepedulian dan komitmen perusahaan untuk membantu masyarakat meningkatkan taraf kesejahteraan dan memajukan pembangunan ekonomi. Perusahaan yang didirikan sejak tahun 1976 ini terus berusaha melakukan inovasi dan kreasi terhadap usaha yang dijalankan demi memberikan pelayanan dan kesan terbaik untuk para pelanggannya.

Dalam menunjang perekonomian nasional peranan industri angkutan laut sangatlah penting dan tidak tergantikan, yaitu sebagai infrastruktur sarana yaitu alat transportasi.Dengan wilayah Indonesia yang memiliki lebih dari 17.000 pulau dan 60% lebih wilayahnya terdiri dari air, maka untuk menjamin kelancaran distribusi barang (logistik) dan jasa ke seluruh Indonesia menjadi tugas yang tidak mudah, baik untuk pemerintah maupun sektor swasta.

Perusahaan ini dinamakan “PT. Dharma Lautan Utama” dengan tujuan utama untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan mencapai perbaikan kesejahteraan masyarakat. Kata “Dharma” berarti pengabdian total kepada masyarakat dan bangsa, sedangkan “Lautan Utama” mencerminkan laut adalah komponen utama bisnis. Sejak awal

berdirinya perusahaan ini, perusahaan telah mempunyai komitmen yang sangat tinggi pada perlindungan jiwa, aset, dan lingkungan laut. Karena tanpa itu semua, keberadaan usaha pelayaran tidak akan memberikan nilai dan menfaat bagi masyarakat luas.

Perusahaan berkesinambungan terus meningkatkan kualitas armada dan mutu SDM dalam upaya memberikan layanan prima berupa tersedianya kapasitas muat terpasang dan tepat waktu, layanan keselamatan, dan keamanan sesuai dengan aturan International Maritime Organization (IMO) yang telah diratifikasi oleh Pemerintah Indonesia, serta layanan kenyamanan dalam pelayaran. Layanan-layanan tersebut selama ini telah perusahaan berikan jauh diatas Standar Layanan Kelas Ekonomi (Beyond Economy Class) dengan menggunakan tarif ekonomi.

Agar layanan prima tersebut dapat konsisten maka PT Dharma Lautan Utama selalu meningkatkan kualitas armada kapal dan mutu sumber daya manusianya. Kualitas armada kapal dijaga dengan adanya fasilitas perawatan (maintenance facility) berupa galangan kapal PT Adhiluhung Sarana Segara Indonesia sejak tahun 2007. Peningkatan kwalitas sumber daya manusia dilakukan dengan pemberian training secara sistematis dan berkesinambungan agar terbentuk sumber daya manusia yang berkarakter. Moto Perusahaan "Kami Melayani Negeri" (*We Serve The Nation*), dan "Kami Melayani Bangsa dengan Hati.

2.3.1 Sejarah Perusahaan

Sejarah PT. Dharma Lautan Utama dimulai pada 15 Februari 1976 PT. Dharma Lautan Utama didirikann oleh Alm. Bapak Soekarno yang secara resmi menjadi Presiden Direktur Perusahaan. Pada awalnya, PT. Dharma Lautan Utama (PT. DLU) hanya mengoperasikan tiga (3) buah kapal feri yang disewa dari PJKA. Pada tahun tersebut, PT. DLU berhasil membangun sebuah kapal baru. Kapal pertama tersebut diberi nama KMP. Joko Tole yang beroperasi pada lintasan Ujung - Kamal. Kantor Utama terletak di Jalan Pandan No. 12 Surabaya.

Pada tahun 1980 Bapak Soekarno meninggal dunia pada umur 46 tahun. Kemudian posisi sebagai Presiden Direktur digantikan oleh istrinya. Sebagai penerus

perusahaan dan seorang ibu dari enam anak. Setelah itu pada Mei 1989 Awal dari era baru dalam bisnis Pelayaran yang ditandai dengan dibukanya lintasan baru di luar pulau Jawa, yaitu Somber - Panajam, Balikpapan, Kalimantan Timur dan KMP. Trunojoyo digunakan untuk melayani lintasan ini.

Pada April 1992 Dibukanya lintasan baru di Lombok Timur - Sumbawa dengan menggunakan KMP Dharma Cakra. Kemudian pada Agustus 1992 Pembukaan lintasan baru Lombok Barat - Bali dengan menggunakan KMP Dharma Kosala. Pada Januari 1993 Dengan landasan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi di bagian timur propinsi Jawa Timur, PT. Dharma Lautan Utama membuka lintasan baru yang menghubungkan Jangkar - Kalianget dengan melintasi selat Madura. Untuk lintasan ini dioperasikan KMP. Dharma Menggala. Dilanjutkan pada Juli 1995 Dikembangkannya layanan jasa penyeberangan antar pulau dengan membuka lintasan baru yang menghubungkan Jawa (Ketapang) - Bali (Gilimanuk) menggunakan KMP Dharma Badra.

Selanjutnya pada Maret 1998 Pembukaan kantor pusat baru berlantai 2 yang terletak di Jalan Kanginan No. 3-5 Surabaya. Kemudian pada April 1998 Perusahaan melakukan ekspansi bisnis yang ditandai dengan pembukuan rute transportasi jarak jauh, seperti lintasan Jawa (Surabaya - Semarang), Kalimantan (Banjarmasin Sampit). Jalur-jalur ini adalah poros ekonomi utama antar kedua pulau tersebut. Selanjutnya pada Tahun 2000 Pembukuan rute transportasi jarak jauh lainnya, yaitu lintasan Ujung Pandang, Bau-Bau, Ende, Maumere, dan Kupang. Dilanjutkan pada tahun 2004 PT Dharma Lautan Utama mengoperasikan 24 kapal untuk melayani 18 rute perjalanan di perairan Indonesia. Pada Tahun 2006 Perusahaan meluncurkan logo baru yang merefleksikan dinamika perusahaan selama lebih dari tiga dekade dan menunjukkan komitmen Perusahaan untuk selalu meningkatkan kualitas layanan. Hal ini juga untuk menandai Dirgahayu Perusahaan ke-30 juga telah dikembangkan kantor pusat dengan membangun gedung berlantai empat yang terletak di depan kantor pusat lama. Selanjutnya pada Januari 2007 Ir. Bambang Harjo S menggantikan

posisi Ibu Hj. Soetartini Soekarno sebagai Direktur Utama. Pada September 2007 Pengadaan fasilitas perawatan kapal, yaitu PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia.

Pada Maret 2008 Pembukaan cabang baru lintas Sape (P.Sumbawa) - Labuhan Bajo (P.Flores). Kemudian pada Juli 2008 Pembukaan cabang baru lintas Merak (P.Jawa) - Bakauheni (P.Sumatera). Pada Tahun 2009 mengoperasikan 28 kapal dan rute perjalanan (22 Rute). Pada Januari 2010 Akuisisi Hotel Graha Senggigi Mataram - Nusa Tenggara Barat. Selanjutnya Pada tahun 2014 Bapak Erwin H. Poedjono menggantikan posisi Bapak Ir. Bambang Harjo Soekartono sebagai Direktur Utama. Pada Tahun 2017 mengoperasikan 38 kapal dengan melayani 20 Rute perjalanan.

2.3.2 Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi

- Layanan yang mencakup seluruh wilayah nusantara.
- Dioperasikan oleh manusia Indonesia yang profesional dengan perlengkapan teknologi lanjut (*advanced technology*).
- Menjamin mutu layanan jasa dengan standar internasional.
- Memberikan nilai tambah maksimal.
- Mempunyai daya saing bisnis tinggi.

b. Misi

- Misi Sosial
  - Memberikan jasa pelayanan penyeberangan atau pelayaran antar pulau dengan biaya terjangkau oleh masyarakat luas.
- Misi Ekonomi
  - Memberikan kontribusi atau sumbangan bagi pertumbuhan ekonomi nasional dan regional.
  - Memberikan nilai tambah yang maksimal bagi pemakai jasa penyeberangan atau pelayaran.
- Misi Bisnis

- Mendapatkan keuntungan yang wajar dari kepuasaan pemakai jasa guna mempertahankan keberadaan usaha.
- Mendapatkan pertumbuhan perusahaan yang terbaik.
- Memberikan kepuasan maksimal bagi pemilik modal, karyawan, pemasok atau mitra bisnis.

c. Motto Perusahaan

- Kami Melayani Negeri (We Serve The Nation)
- Anda adalah tamu kami yang terhormat

2.3.3 *Corperate Image*

Gambar 2. 3 Logo PT Dharma Lautan Utama
Sumber: dlu.co.id (Akses: 30 Oktober 2019, 13.00 WIB)

- Jangkar Biru
  Jangkar Biru yang kokoh merupakan ekspresi keteguhan dan kesungguhan untuk berdharma bakti dalam dunia kebaharian
- Huruf DL merah
  Mencerminkan semangat serta cita-cita mulia parra serintis dan pendiri Dharma Lautan Utama.
- Dua Pasang Alun Besar dan Kecil
  Melukiskan Nusantara yang terdiri atas samudra dan lautan, pulau, dan kepulauan terangkai satu – Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Secara Keseluruhan Dapat Diartikan:

- Keteguhan kesungguhan, dan semangat untuk mendharmabaktikan segenap tenaga dan pikiran dalan bidang kebaharian.

- Dilandasi cita-cita luhur dan mulia pendiri dan perintis.
- Melayani nusantara melalui jalur hubungan laut, merekatkan tanah, air, insan, dalam ikatan kesatuan melalui sikap dan tata laku dalam Indonesia Raya sebuah wawasan bahari.
- Berjuang dengan pikiran dan kerja keras untuk mengikuti perkembangan kemajuan era yang dinamik dalam bidang teknologi dan jasa layanan.
- Terus berpikir dan melangkah ke arah kebaikan serta kejayaan sebagai perusahaan yang 'solid' serta mampu bergerak maju dan bertahan di atas riak kehidupan masyarakat.

2.3.4 Kegiatan Usaha

1. Bisnis Proses

PT. Dharma Lautan Utama mampu menempatkan strategi perusahaan pada posisi yang terbaik serta melakukan pelayanan maksimal dan terjangkau bagi masyarakat luas. Seperti moto perusahaan PT. Dharma Lautan Utama, Kami melayani negeri dengan memberikan pelayanan terbaik bagi para pelanggan sebagai tamu kami yang terhormat.

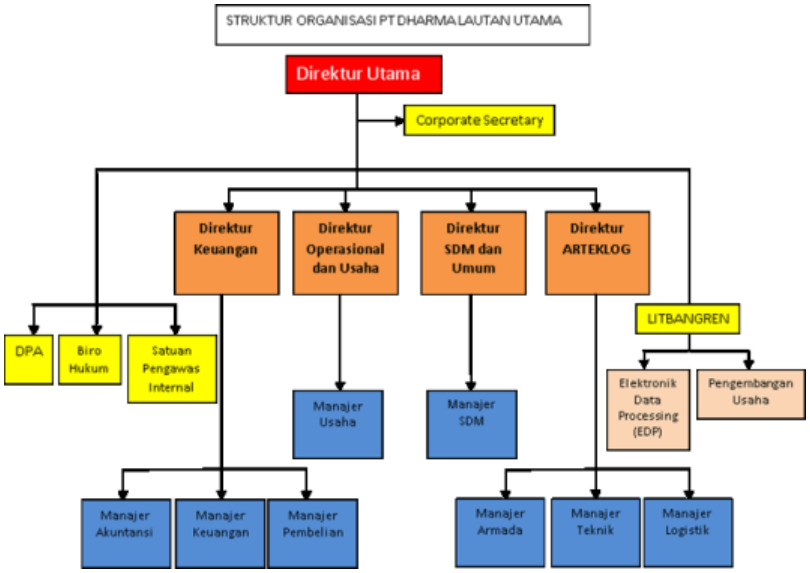
- Penyebrangan Jarak Pendek

  Secara umum, bidang usaha awal yang kami rintis adalah penyedia jasa transportasi laut jarak pendek (menghubungkan dua pulau bersebelahan dengan jarak kurang dari 20.mil) dengan biaya yang ekonomis.
- Penyebrangan Jarak Jauh

  Dengan kemampuan dan pengalaman yang kami miliki selama lebih dari tiga puluh tahun, kami memberanikan diri untuk memperluas wilayah operasi sesuai dengan kebutuhan masyarakat pemakai jasa sejak tahun 1998. Lintasan transportasi jarak jauh pertama kami adalah Surabaya – Banjarmasin.

2.3.5 Struktur Organisasi

PT Dharma Luatan Utama berdiri sejak tahun 1976 dan saat ini memiliki kantor cabang bebrapa daerah. Berikut ini merupakan struktur organisasi PT Dharma Lautan Utama untuk kantor utama dan kantor cabang.



Bagan 2. 1 Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama
Sumber: dlu.co.id (Akses: 30 Oktober 2019, 13.00 WIB)

Bagan 2. 2 Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama Kantor Cabang
Sumber: dlu.co.id (Akses: 30 Oktober 2019, 13.00 WIB)

2.4 DHARMA FERRY VII

2.4.1 Data kapal

KM Dharma Ferry VII merupakan kapal jenis ro-ro dan memiliki data kapal sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Data Kapal

PRINCIPAL DIMENSION		Tinggi Deck (di Centre Line)	
LOA	: 186.00 m	Compas Deck ~ Bridge Deck :	2.55 m
LPP	: 170.00 m	Bridge Deck ~ Promenade Deck	
B	: 25.50 m	Restoran :	4.00 m
H	: 9.70 m	Selain restoran :	2.55 m
T	: 6.60 m	Promenade Deck ~ Deck A :	2.70 m
DWT	: 5814 t	Deck A ~ Deck B :	2.75 m
GT	: 27626 t	Deck B ~ Deck C :	5.25 m
MAIN ENGINE, TYPE	: NKK-SEMT-PIELSTICK 12PC4-2V X 2	Deck C ~ Deck D :	5.20 m
		Deck D ~ Deck E :	3.20 m
MAIN ENGINE POWER	: 17100 PS X 400 rpm	Deck E ~ Deck F :	2.45 m
Vs	: 22.85 knot	Deck F ~ Deck G :	2.25 m
V max	: 25.74 knot	Jumlah penumpang :	951 orang
		Jumlah kendaraan :	KK : 125, TB: 140
		Total Kendaraan :	265
		Daerah Pelayaran :	Lokal

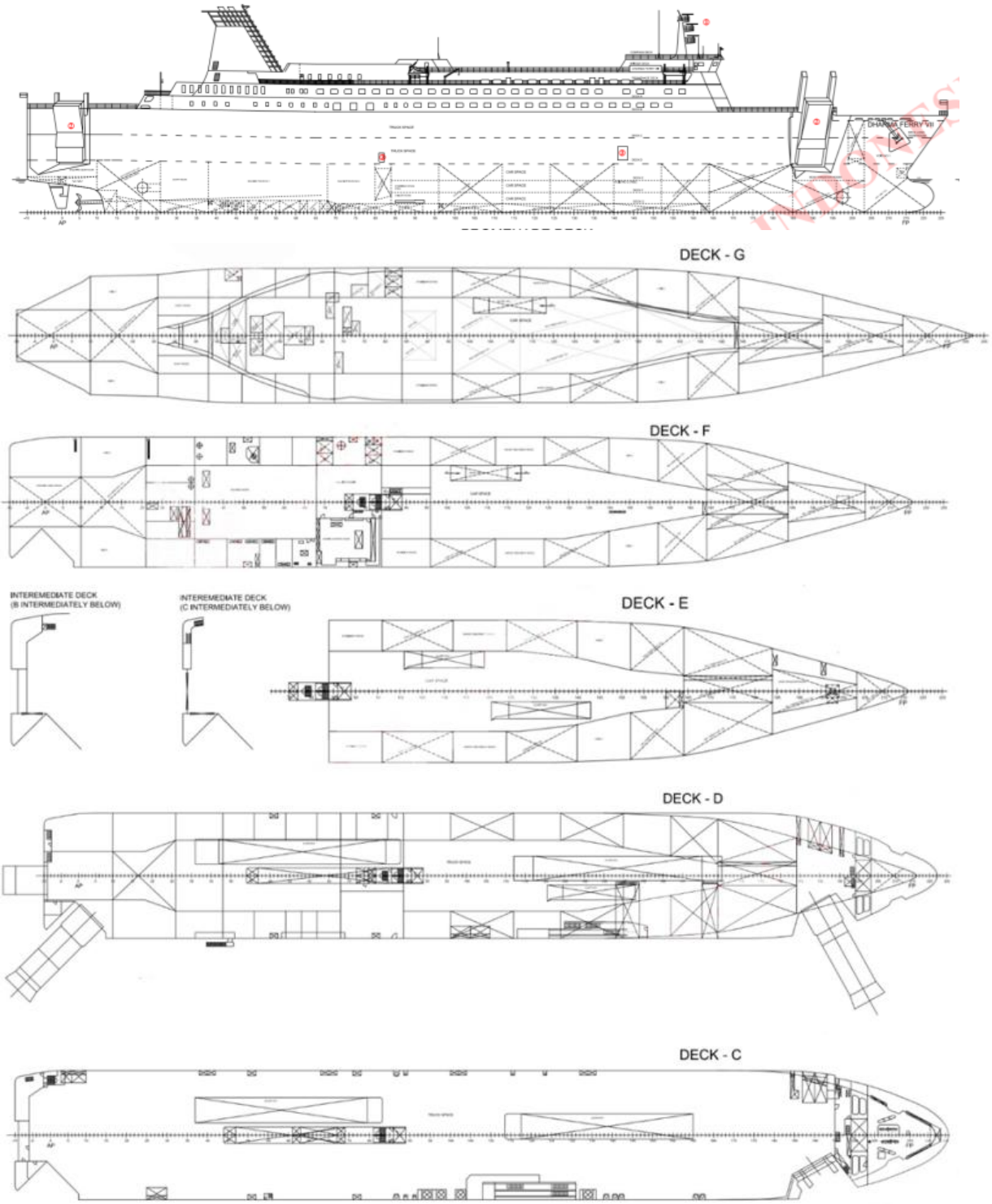
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

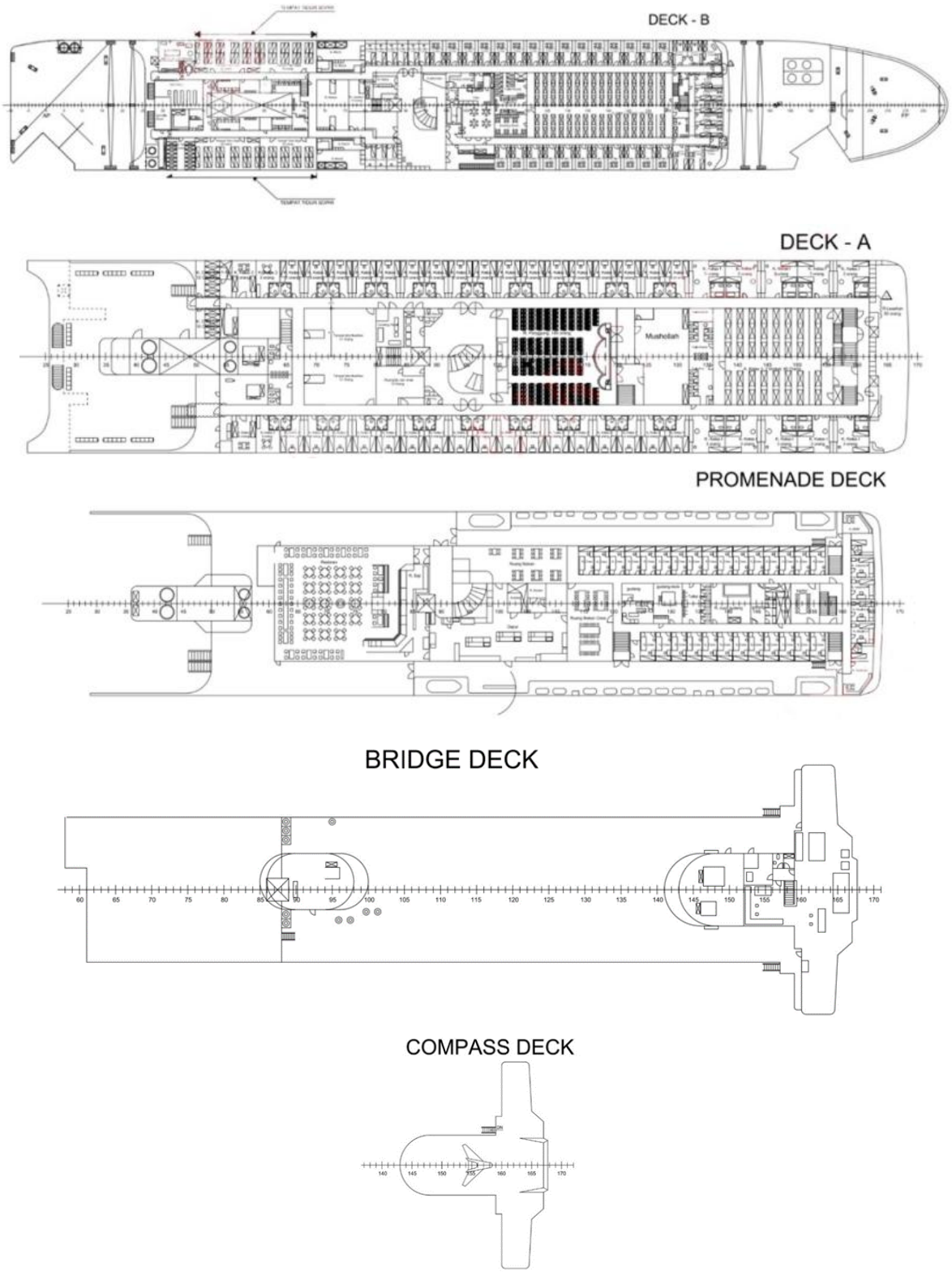
2.4.2 Rute Kapal

Kapal Dharma Ferry VII hingga saat ini hanya memiliki satu rute saja yaitu Surabaya menuju Balikpapan dan kembali dari Balikpapan menuju Surabaya. Pelabuhan yang dituju adalah Pelabuhan Tanjung Perak yang ada di Surabaya, sedangkan Pelabuhan Semayang yang ada di Balikpapan.

2.4.3 Denah Eksisting

KM Dharma Ferry VII memiliki sepuluh *deck* secara keseluruhan dimana dua diantaranya digunakaan untuk navigasi. Deck paling bawah yaitu *Deck* G dan yang paling atas adalah *compas deck*.


DECK - G
DECK - F
INTEREMEDIATE DECK
(B INTERMEDIATELY BELOW)
INTEREMEDIATE DECK
(C INTERMEDIATELY BELOW)
DECK - E
DECK - D
DECK - C



Gambar 2. 4 Denah Eksisting Kapal
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

2.5 PERANCANGAN KAPAL

2.5.1 Perencanaan Ruang

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan interior kapal. Salah satu yang menjadi pertimbangannnya adalah peraturan, yaitu peraturan klas dan regulasi. Pembagian ruangan dibedakan menjadi beberapa tingkatan deck. Beberapa pengaturan yang tidak tercantum pada peraturan maka menggunakan bahan referensi lain.

A. Ruang Kamar (*Sleeping Rooms*)

Berdasarkan referensi buku *Ship Design and Construction, The Society of Naval Architeccts and Marine Engineers*, 1980 pada halaman *113 section 3* tentang *Crew and Passenger* harus memenuhi beberapa syarat antara lain:

- Ruang tidur harus terpisah antara *deck department*, *engine department* serta *steward department*.
- Ruang tidur maksimal berisi 4 *crew* per ruang tidur.
- Luas lantai untuk ruangan tidak boleh kurang dari 2.8 m2 (30 ft2) atau 6.0 m3 (210 ft3).
- Tinggi ruangan dalam keadaan bebas minimum 1.91 m (6.25 ft).
- Pintu ruang tidur harus kedap terhadap udara dari luar, sehingga terjaga suhu dari dalam ruangannya.
- Di dalam ruang tidur kapten harus tersedia barang-barang seperti tempat tidur single bad, lemari pakaian, sofa, meja tulis dengan kursi putar, TV, kamar mandi, bathtub, wash basin dan WC.
- Di dalam ruang tidur perwira harus tersedia barang-barang seperti tempat tidur single bad, lemari pakaian, sofa, meja tulis dengan kursi putar, kamar mandi, *shower*, *wash basin* dan WC.
- Ruang tidur bintara harus tersedia barang-barang seperti tempat tidur minimal *single bad* untuk satu orang, maksimal tempat tidur susun untuk dua orang, almari pakaian, meja tulis dengan kursi putar.

- Ukuran tempat tidur minimal 190 x 68 cm. Terdapat syarat untuk tempat tidur bersusun, yaitu:
  - Tempat tidur yang bawah berjarak 40 cm dari lantai.
  - Jarak antara tempat tidur bawah dan atas 60 cm.
  - Jarak antara tempat tidur dan langit-langit 60 cm.
  - Jarak antar deck diambil 240 cm. Untuk lemari pakaian, ukurannya bervariasi misalnya 60 x 60 x 60 cm.
  - Meja tulis, ukurannya 80 x 50 x 80 cm.

Berdasarkan peraturan dari *Marine Labour Convention* tahun 2006 pada *Title 3 (Accomodation, recreational facilities, food and catering)* pada halaman 41, harus memenuhi syarat sebagai berikut:

- Letak sleeping room harus di atas garis muatan penuh serta terletak di daerah *side* agar dapat berinteraksi dengan lingkungan luar lewat jendela.
- Luas lantai kamar minimum adalah 5.5 m2/ABK.
- Untuk kapten, *chief officer*, *chief engineer* dan operator radio operator, masing-masing kamar tidur untuk 1 orang harus dilengkapi dengan kamar mandi dan WC.

Adapun ketentuan lainnya untuk kamar ABK yang tertera pada peraturan dari *Marine Labour Convention* tahun 2006 adalah sebagai berikut:

- Memiliki tinggi bebas minimum untuk setiap ruangan adalah 2400 mm.
- Ukuran tempat tidur untuk setiap orangnya minimum 1900 x 800 mm.
- Untuk awak kapal selain kapten, *chief officer*, *chief engineer* dan radio operator kamar tidur dapat ditempati oleh 2 sampai dengan 3 orang.
- Tinggi tempat tidur bertingkat pertama tidak kurang dari 760 mm dan kedua tidak boleh lebih dari 1930 mm.
- Tidak boleh ada opening di dalam ruang tidur dari ruang muat, kamar mesin, dapur, ruang cuci umum, kamar mandi, *paint room*, dan *dry room*.

Sedangkan ketentuan untuk kapal penumpang yang juga terdapat pada *Marine Labour Convention* tahun 2006 adalah sebagai berikut:

- Lampu baca harus terpasang di setiap tempat tidur.
- Terdapat lemari dengan kapasitas minimal 475 liter dan juga drawer dengan kapasitas 56 liter secara terpisah atau tergabung (kapasitas total 500 liter jika digabung).
- Terdapat meja yang terpasang "fixed" beserta kursi.

B. Ruang Makan (*Mess Room*)

Berdasarkan kutipan dari referensi buku *Ship Design and Construction, The Society of Naval Architeccts and Marine Engineers*, 1980 pada halaman 113 *section 3* tentang *crew and passenger* harus memenuhi beberapa syarat, antara lain:

- Harus dapat menampung seluruh ABK.
- Letak ruang makan sebaiknya dekat dengan *pantry* dan *galley* (dapur).
- Harus tersedia ruang makan yang terpisah untuk perwira dan bintara.
- Jumlah tempat duduk dari jumlah *crew* harus diatur sedemikian rupa.
- *Cooker* dan *boys* menggunakan *mess room* yang sama dengan *crew* lainnya.

C. Dapur (*Galley*)

Berdasarkan kutipan dari referensi buku *Ship Design and Construction, The Society of Naval Architeccts and Marine Engineers, 1980* pada *halaman 122 section 3* tentang *crew and passenger* harus memenuhi beberapa syarat antara lain:

- Letaknya berdekatan dengan ruang makan (*mess room*), *cold* and *dry store*.
- Harus direncanakan serapi mungkin, pencahayaan, banyak udara masuk (dilengkapi dengan *exhaust fan* dan ventilasi untuk menghisap debu dan sap) dan mudah untuk dipelihara dan dibersihkan.
- Harus terhindar dari asap dan debu serta tidak ada opening antara *galley* dan *sleeping room*.
- Luas lantai 0.5 m2 per ABK.

2.5.2 Keamanan dan Keselamatan pada Kapal

Kapal merupakan sebuah alat tarnsportasi yang memiliki standar keamanan, baik dari segi konstruksi ataupun perlengkapan keaman yang digunakan oleh crew kapal dan penumpang. Berikut merupakan perlatan keamanan yang terdapat pada kapal.

A. Perahu Penyelamat

Jumlah sekoci penolong yang ada dikapal harus menampung kapasitas seluruh orang yang ada di kapal minimal sebanyak 50%. Sekoci penolong dapat diganti dengan rakit penolong yang kapasitasnya sama dan harus dilengkapi dengan alat peluncur di sisi-sisi kapal. Perlu diketahui bahwa semua kendaraan penolong dan perahu penyelamat harus mampu diluncurkan semuanya dalam waktu 30 menit sejak sinyal untuk meninggalkan kapal dibunyikan. Untuk mengetahui kualitas dari kendaraan penolong dan perahu penyelamat, kita dapat mengecek tanggal kadaluarsa (expired) atau dari inspeksi terakhir yang menjelaskan tentang kondisi dari peralatan keselamatan tersebut.

Gambar 2. 5 Perahu Penyelamat
Sumber: https://www.antarafoto.com/mudik/v1494749107/%20pemeriksaan-alat-keselamatan-kapal-perintis (Akses: 16 Februari 2020, 16:20 WIB)

B. Peralatan Keselamatan personal

1. Pelampung penolong

Suatu kapal penumpang harus membawa pelampung penolong yang jumlahnya sesuai dengan persyaratan yang tertera dalam tabel berikut:

- Lebar kapal kurang dari 60 meter minimum mempunyai 8 pelampung.
- Lebar kapal antara 60 meter sampai 120 meter minimum mempunyai 12 pelampung.

- Lebar kapal antara 120 meter sampai 180 meter minimum mempunyai 18 pelampung.
- Lebar kapal antara 180 meter sampai 240 meter minimum mempunyai 24 pelampung.
- Lebar kapal lebih dari atau sama dengan 240 meter minimum mempunyai 30 pelampung
- Sebagai tambahan, untuk kapal penumpang yang panjangnya kurang dari 60 m harus membawa minimal 6 pelampung yang dilengkapi dengan lampu yang dapat menyala sendiri.

Gambar 2. 6 Ban Pelampung
Sumber: https://www.putraalamteknologi.com/product/ban-pelampung-gqytknq (Akses: 16 Februari 2020, 16:20 WIB)

2. Baju penolong

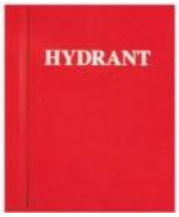
Peraturan keselamatan untuk baju penolong dewasa pada kapal penumpang minimal 105 % dari jumlah seluruh penumpang yang ada di kapal. Sedangkan untuk baju penolong anak-anak minimal 10 % dari jumlah seluruh penumpang yang ada di kapal. Baju penolong harus disimpan ditempat yang terlihat dengan jelas di geladak kapal dan tempat berkumpul. Baju penolong juga dilengkapi dengan lampu dan tata cara pemakaiannya.

Gambar 2. 7 Baju Pelampung
Sumber: https://kumparan.com/kumparannews/mengenal-5-jenis-pelampung-untuk-bertahan-hidup-di-lautan (Akses: 16 Februari 2020, 16:31 WIB)

C. Pencegah Kebakaran

1. Kotak Pemadam Kebakaran (*Hydrant*)

Kotak pemadam kebakaran terdiri dari selang pemadam kebakaran dan nozzle. Selang kebakaran harus dibuat dari bahan yang tidak mudah rusak dan harus tetap dalam keadaan siap pakai. Peletakannya ditempat-tempat yang mudah dijangkau dan letaknya dekat dengan tempat hidran atau sambungan layanan air. Untuk kapal penumpang yang mengangkut lebih dari 36 orang, pada selang kebakaran itu harus disambungkan dengan hidran setiap saat. Pada kapal dengan berat kotor 1.000 GT atau lebih minimal terdapat 5 buah selang pemadam kebakaran ditambah 1 untuk cadangan. Ukuran diameter standar untuk nosel antara lain : 12 mm, 16 mm, atau 19 mm. Pada ruang akomodasi dan ruang layanan digunakan nosel ukuran diameter 12 mm. Sedangkan pada ruang mesin dan tempat-tempat di luar, ukuran nosel harus sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh pengeluaran semaksimal mungkin, akan tetapi tidak lebih besar dari 19 mm.



Gambar 2. 8 Kotak *Hydrant*
Sumber: https://asiacentralindoprotecta.co.id/produk/fire-hydrant-equipment/
(Akses: 16 Februari 2020, 16:42 WIB)

2. *Fire extinguisher*

Kapasitas dari pemadam kebakaran jinjing (Fire Extinguisher) yang disyaratkan tidak boleh lebih dari 13,5 liter dan tidak kurang dari 9 liter. Ruang akomodasi, ruang layanan, dan stasiun kontrol juga harus dilengkapi dengan fire extinguisher. Pada kapal dengan berat kotor 1.000 GT atau lebih minimal terdapat 5 buah fire extinguisher.

Gambar 2. 9 *Fire Extinguisher*
Sumber: http://www.martinrecords.com/info/alat-pemadam-api-atau-fire-extinguisher-mari-kita-ketahui-penjelasannya/ (Akses: 16 Februari 2020, 16:42 WIB)

3. *Fire alarm*

Alarm kebakaran diletakkan pada tempat dimana penumpang dan awak kapal dapat mendengar saat alarm kebakaran diaktifkan. Alarm kebakaran dilengkapi dengan penekan manual (switch on) untuk mengkatifkan alarm dan dilindungi.

Gambar 2. 10 *Fire Alarm*
Sumber: https://www.synergysolusi.com/berita/berita-k3/nfpa-lahirkan-standar-baru-terkait-fire-alarm-signaling-code.html (Akses: 16 Februari 2020, 16:50 WIB)

4. *Fire detector*

Kapal yang memuat penumpang lebih dari 36 orang harus memiliki alat pendeteksi kebakaran yang tetap. Sistem alarm kebakaran harus dipasang dan disusun untuk mendukung pendeteksi asap di ruangan-ruangan publik, pusat kontrol/kemudi dan ruang akomodasi, termasuk koridor, tanggga, dan rute penyelamatan. Alat pendeteksi kebakaran dibagi menjadi 2, yaitu detektor panas (dipasang pada ruang akomodasi, ruang pelayanan, dan stasiun pengontrol), detektor asap (dipasang pada semua tangga, koridor dan jalan penyelamatan dalam ruang akomodasi). Pertimbangan-pertimbangan harus diberikan untuk instalasi dari detektor asap dengan maksud khusus dalam saluran ventilasi.

Gambar 2. 11 Fire Detector
Sumber: https://en.wikipedia.org/wiki/Smoke_detector (Akses: 16 Februari 2020, 16:49 WIB)

5. *Sprinkler*

Sprinkle adalah alat bantu pemadam kebakaran berupa saluran air yang menyemprot dari langit-langit saat diaktifkan jika terjadi kebakaran. Untuk kapal yang mengangkut penumpang lebih dari 36 orang diharuskan terdapat sprinkler.

Gambar 2. 12 Sprinkler
Sumber: http://sistem-pemadam-kebakaran.blogspot.com/2013/04/sistem-sprinkler.html (Akses: 16 Februari 2020, 17:27 WIB)

2.5.3 Sistem Pencahayaan

Pencahayaan merupakan salah satu faktor untuk mendapatkan keadaan lingkungan yang amandan nyaman dan berkaitan erat dengan produktivitas manusia. Pencahayaan yang baik memungkinkan orang dapat melihat objek-objek yang dikerjakannya secara jelas dan cepat.

Tabel 2. 2 Standar SNI Tingkat Pencahayaan pada Ruangan

Fungsi ruangan	Tingkat Pencahayaan (lux)	Kelompok renderasi warna	Keterangan
Rumah Tinggal :			
Teras	60	1 atau 2	
Ruang tamu	120 ~ 250	1 atau 2	
Ruang makan	120 ~ 250	1 atau 2	
Ruang kerja	120 ~ 250	1	
Kamar tidur	120 ~ 250	1 atau 2	
Kamar mandi	250	1 atau 2	
Dapur	250	1 atau 2	
Garasi	60	3 atau 4	
Perkantoran :			
Ruang Direktur	350	1 atau 2	
Ruang kerja	350	1 atau 2	
Ruang komputer	350	1 atau 2	Gunakan armatur berkisi untuk mencegah silau akibat pantulan layar monitor.
Ruang rapat	300	1 atau 2	
Ruang gambar	750	1 atau 2	Gunakan pencahayaan setempat pada meja gambar.
Gudang arsip	150	3 atau 4	
Ruang arsip aktif.	300	1 atau 2	
Lembaga Pendidikan :			
Ruang kelas	250	1 atau 2	
Perpustakaan	300	1 atau 2	
Laboratorium	500	1	
Ruang gambar	750	1	Gunakan pencahayaan setempat pada meja gambar.
Kantin	200	1	
Hotel dan Restauran			
Lobby, koridor	100	1	Pencahayaan pada bidang vertikal sangat penting untuk menciptakan suasana/kesan ruang yang baik.
Ballroom/ruang sidang.	200	1	Sistem pencahayaan harus di rancang untuk menciptakan suasana yang sesuai. Sistem pengendalian "switching" dan "dimming" dapat digunakan untuk memperoleh berbagai efek pencahayaan.
Ruang makan.	250	1	
Cafetaria.	250	1	
Kamar tidur.	150	1 atau 2	Diperlukan lampu tambahan pada bagian kepala tempat tidur dan cermin.
Dapur.	300	1	
Rumah Sakit/Balai pengobatan			
Ruang rawat inap.	250	1 atau 2	
Ruang operasi, ruang bersalin.	300	1	Gunakan pencahayaan setempat pada tempat yang diperlukan.
Laboratorium	500	1 atau 2	
Ruang rekreasi dan rehabilitasi.	250	1	
Pertokoan/Ruang pamer.			
Ruang pamer dengan obyek berukuran besar (misalnya mobil).	500	1	Tingkat pencahayaan ini harus di-penuhi pada lantai. Untuk beberapa produk tingkat pencahayaan pada bidang vertikal juga penting.
Toko kue dan makanan.	250	1	
Toko buku dan alat tulis/gambar.	300	1	
Toko perhiasan, arloji.	500	1	
Toko Barang kulit dan sepatu.	500	1	
Toko pakaian.	500	1	
Pasar Swalayan.	500	1 atau 2	Pencahayaan pada bidang vertikal pada rak barang.
Toko alat listrik (TV, Radio/tape, mesin cuci, dan lain-lain).	250	1 atau 2	
stri (Umum).			
Ruang Parkir	50	3	
Gudang	100	3	
Pekerjaan kasar.	100 ~ 200	2 atau 3	
Pekerjaan sedang	200 ~ 500	1 atau 2	
Pekerjaan halus	500 ~ 1000	1	
Pekerjaan amat halus	1000 ~ 2000	1	
Pemeriksaan warna.	750	1	
Rumah ibadah.			
Mesjid	200	1 atau 2	Untuk tempat-tempat yang mem butuhkan tingkat pencahayaan yang lebih tinggi dapat digunakan pencahayaan setempat.
Gereja	200	1 atau 2	Idem
Vihara	200	1 atau 2	idem

Sumber: docfoc.com (Akses 24 April 2020, 08.42 WIB)

A. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami adalah pemanfaatan cahaya yang berasal dari benda penerang alam, yang umum digunakan dalam interior adalah cahaya matahari. Pencahayaan alami dapat diperoleh melalui bukaan jendela dan pintu. Umumnya luas bukaan ideal mencapai 40-80% luas keseluruhan dinding atau 10-20% luas keseluruhan lantai.

B. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang berasal dari sumber cahaya buatan manusia yang dikenal dengan lampu. Terdapat tiga teknik pencahayaan, yaitu:

- *General Lighting* atau pencahayaan umum adalah sistem pencahayaan yang menjadi sumber penerangan utama. Umumnya penerangan dilakukan dengan cara menempatkan titik lampu pada titik tengah ruangan atau pada beberapa titik yang dipasang secara simetris dan merata. Contohnya menggunakan downlight dan lampu TL.
- *Task lighting* merupakan sistem pencahayaan yang difokuskan pada suatu area dengan tujuan membantu aktivitas tertentu. Task lighting juga dapat menjadi satu cara untuk menghindari ketegangan mata ketika beraktivitas. Contoh task lighting adalah ruang kerja yang dilengkapi dengan lampu meja untuk membaca sehinga mata tidak cepat lelah, lampu di atas counter table yang memungkinkan orang untuk membaca resep masakan ketika memasak, dan lampu gantung yang diletakkan di atas ruang makan.
- *Accent lighting* digunakan untuk menyorot atau memfokuskan pada suatu benda agar dapat lebih terlihat. Pemasangan accent lighting pada ruang dalam umumnya digunakan untuk menyorot benda seni (artwork) atau menyorot lukisan.

2.5.4 Sistem Penghawaan

Sistem pengahawaan yang diterapkan pada kapal adalah AC central. Jenis AC nya yaitu AC cassete yang pemasangannya rata dengan plafon. AC yang digunakan menggunakan 3PK.

Gambar 2. 13 *AC Cassete*
Sumber: http://acwahana.com/ (diakses: 5 Mei 2020, 20.59 WIB)

2.5.5 Akustik

Vibrasi atau getaran merupakan gerakan bolak-balik yang ada di sekitar titik keseimbangan yang kuat lemahnya dipengaruhi oleh besar kecilnya energi yang diberikan. Pada setiap kapal memiliki sumber getaran. Getaran paling besar terjadi pada ruang mesin utama yang bekerja sebagai penggerak utama kapal. Getaran pada kapal menghasilkan tingkat kebisingan yang bervariasi tergantung oleh jarak sumber getaran dan redaman yang menghalangi rambatan kebisingan dari sumber getaran. Dalam interior, kebisingan dan vibrasi yang dihasilkan oleh mesin dapat diminimalisir dengan penanganan yang tepat. Menurut Kristianto (2009), teknik yang dapat dilakukan untuk meredam kebisingan antara lain menggunakan material berpori (*vinyl, woven wallpaper, gypsum ceiling*), penggunaan pintu dan jendela dengan sealant karet, pintu ganda, kaca dobel dengan cavity udara, furnitur tebal dan empuk, dan sebagainya. Biasanya, penggunaan material pada elemen interior (plafon, dinding dan lantai) pada kapal menggunakan panel aluminium atau baja. Untuk baja, lebih sering digunakan pada lantai. Selain baja dan aluminium, juga menggunakan wool sebagai material inti. Yang dimaksud inti adalah panel dengan material "*core*" wool yang permukaannya berupa aluminium/baja. Tentunya, penggunaan material wool lebih efektif dalam menanggulangi kebisingan dibandingkan dengan baja/aluminium. Akan tetapi, panel dengan inti wool lebih berat dibandingkan dengan aluminium.

2.6 KAJIAN TEMA DESAIN

2.6.1 Langgam modern

Langgam modern adalah langgam desain yang simpel, bersih, fungsional, stylish dan selalu mengikuti perkembangan jaman. Langgam hidup modern ditopang oleh kemajuan teknologi, dimana banyak hal yang sebelumnya tidak bisa dibuat dan didapatkan menjadi tersedia bagi banyak orang. Dalam mendesain konsep dan langgam modern selalu melihat nilai benda berdasarkan besar fungsi dan banyaknya fungsi benda tersebut, serta berdasarkan kesesuaiannya dengan gaya hidup yang menuntut serba cepat, mudah dan fungsional. Gaya modern merupakan perencanaan konsep yang mengusung fungsi ruang sebagai titik awal desain. Pengertian ini sejalan dengan pemahaman bahwa prinsip arsitektur modern ini sebenarnya mengikuti prinsip arsitektur *form follow function* atau bentuk mengikuti fungsi. (Le Corbusier)

2.6.2 Etnik

Etnik merupakan bentuk dan ragam yang terbentuk dari ketersediaan bahan material serta kondisi alam dari daerah yang bersangkutan. Langgam etnik sangak khas dengan makna, simbol, serta pemahaman masyarakatya yang khas terhadap alam, bahan, dan material yang ada disekitarnya. Pada konsep kapal KM Dharma Ferry VII terdapat beberapa elemen khas daerah rute kapal yaitu Surabaya dan Balikpapan.

A. Surabaya

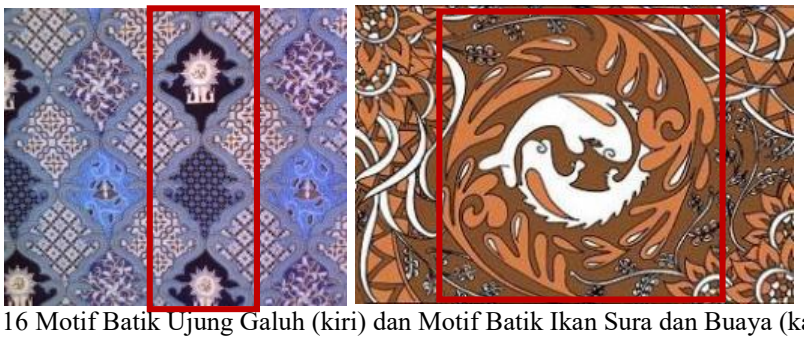
Kota Surabaya merupakan salah satu terbesar di Indonesia dan memiliki ciri khas tersendiri. Seperti namanya Surabaya yang diambil dari legenda pertarungan antara hiu bernama sura dan buaya bernama baya. Maka logo kota surabaya adalah hiu dan buaya yang saling menggingit.

Gambar 2. 14 Maskot Surabaya
Sumber: https://www.kompasiana.com/ (diakses: 5 Mei 2020, 21.25 WIB)

Tarian yang diterapkan pada elemen interior. Tarian yang diigunkana adalah Tari Lenggang. Tarian ini memiliki makna untuk menyambut orang-orang yang datang ke Surabaya baik dari luar kota maupun pulau.

Gambar 2. 15 Tari Lenggang
Sumber: http://www.negerikuindonesia.com/ (diakses: 5 Mei 2020, 21.25 WIB)

Motif yang ditrapkan pada desain adalah motif Ujung Galuh dan Ikan Sura dan Buaya. Kedua motif ini mengalami penggambungan dan ditransformasikan menjadi sebuah partisi.



Gambar 2. 16 Motif Batik Ujung Galuh (kiri) dan Motif Batik Ikan Sura dan Buaya (kanan)
Sumber: https://infobatik.id/batik-kota-surabaya/ (diakses: 28 Juni 2020, 21.25 WIB)

B. Balikpapan

Kota Balikpapan bagian dari Kalimantan yang terkenal dengan suku Dayak dan Kutai. Tarian, motif, dan logo khas daerah akan diterapkan pada elemen interior. Motif Dayak yang diterapkan yaitu motif burung enggang yang telah dibentuk lebih kaku dan tidak sedinamis aslinya.

Gambar 2. 17 Motif Khas Dayak
Sumber: https://www.vecteezy.com/ (diakses: 5 Mei 2020, 21.47 WIB)

Tarian yang digunakan adalah tari datun julud yang memiliki makna penyambutan untuk orang-orang yang datang ke Kalimantan. Motif terakhir yang digunakan adalah maskot daerah berupa beruang madu yang menjadi khas dari kota Balikpapan.

Gambar 2. 18 Tari Datun Julud
Sumber: https://berbol.co.id/tari-datun-julud/ (diakses: 5 Mei 2020, 21.53 WIB)

Gambar 2. 19 Maskot Balikpapan
Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Balikpapan(diakses: 5 Mei 2020, 21.53 WIB)

2.7 MATERIAL DAN KONSTRUKSI KAPAL

Kapal dan air merupakan hal yang tidak terpisahkan. Pada laut, pasti kapal sering diterpa oleh ombak yang menghasilkan gerakan pada kapal. Dengan kondisi ini, furnitur yang ada pada kapal harus *fixed* atau terpasang dengan lantai/dinding, kecuali furnitur yang membutuhkan mobilitas seperti kursi. Air laut yang mengandung kadar garam yang tinggi dapat menimbulkan korosi pada kapal. Selain masalah air laut, kapal juga tak lepas dari resiko kebakaran yang disebabkan oleh berbagai hal. Oleh karena itu, khusus pada bagian interior kapal, material yang digunakan harus tahan air dan api. Sehingga dapat memperlambat bahkan mencegah terjadinya kerusakan yang ada di dalam kapal.

2.7.1 Dinding

Pada sebuah kapal tedapat dinding kedap air (*water tigh bulkhead*). Yang dimaksud dengan kedap air adalah kedap terhadap air dibawah pengaruh suatu tekanan tertentu. Dinding kedap air ini merupakan salah satu bagian utama pada lambung kapal. Gunanya dinding kedap air ialah:

- Untuk membatasi (melokalisir) kebocoran dalam suatu ruangan jangan sampai mengalir ke ruangan lain.
- Untuk membatasi (melokalisir) bahaya kebakaran.
- Untuk memberikan kekuatan melintang pada kapal.

Dinding Pelangsaran. Dinding ini merupakan dinding kedap air pertama dibelakang tinggi haluan. Jarak antara dinding pelanggaran dengan tinggi haluan diukur pada garis muat tidak boleh kurang dari 1/20 LOA (parjang seluruh). Kontruksi dari dinding ini dibuat lebih kuat dan lebih berat dibandingkan dengan dinding kedap air lainnya, karena dinding pelangaran ini dimaksudkan untuk membatasi kerusakan atau kebocoran pada waktu kapal tabrakan.

- Dinding kedap udara didepan kamar mandi.
- Dinding kedap udara dibelakang kamar mandi.
- Dinding kedap air buritan (after peak bulk head).

- Ditambah jumlah sesuai dengan kebutuhan, tergantung pada panjang kapal.

Bahan-bahan pembuatan dinding pada kapal:

- Plat baja

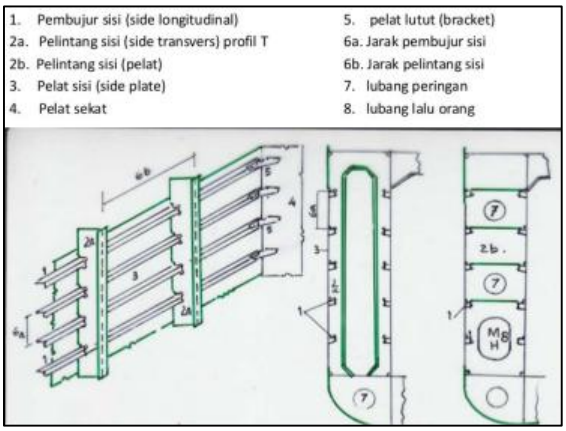
  Keseluruhan badan kapal menggunakan plat baja sebaga konstruksi utama, yaitu dinding dan deck.konstruksi tambahan berupa gading juga menggunakan plat baja. Plat baa ini kemudian dilas dan membentuk kapal.
- Glaswool

  Glasswool merupakan material akustik yang wajib ada apada setiap kapal. Glasswool adalah bahan peredam suara yang berbahan dasar dari serat kaca digunakan untuk meredam suara dari mesin kepal saat beroperasi dan dapat menginsulasi panas sehingga pengguna kapal tetap merasa nyaman selama di dalam kapal. Glasswool memiliki ciri-ciri seperti selimut tebal berwarna kuning Glasswool. Glasswool juga bersifat menyerap uap air. Saat keadaan lembab, kemampuan meredam suara glasswool menjadi berubah. Glasswool yang lembab akan berjamur dan beratnya menjadi 5 - 7x berat aslinya. Kelembaban glasswool juga berdampak pada umur yang mana glasswool akan mudah menjadi lapuk dan hancur seperti pasir.
- Wiremesh

Fungsi dinding kapal sebagai penyekat atau penghambat suara dan sebagai perindah ruangan kapal serta menghambat suhu panas. Dinding kapal terdiri atas beberapa lapis :

- Plat besi
- Ram raman (wire mesh)
- Cat untuk pelapis dinding
- UV cool Sunsea protector
- UV cool metal coat (anti karat akibat garam laut)
- UV Cool top coat (penolak panas)

Pada dinding kapal terdapat dua jenis dinding yaitu dinding dalam dan dinding luar. Dinding dalam adalah plat yang terpasang vertikal dan memiliki peneger (Stiffeners), yang memisahkan antara ruangan yang satu dengan yang lainnya atau dapat juga dikatakan sekat ruangan, sedangkan dinding luar adalah plat yang terpasang vertikal dan memiliki penegar (Stiffeners), yang memisahkan antara ruangan dengan bagian luar dari kapal. Pada dinding bagian luar ini terdapat pintu dan jendela kapal.



Gambar 2. 20 Konstruksi Dinding Kapal
Sumber: https://www.slideshare.net/tanalialayubi/konstruksi-lambung (diakses: 1 April 2020, 08.00 WIB)

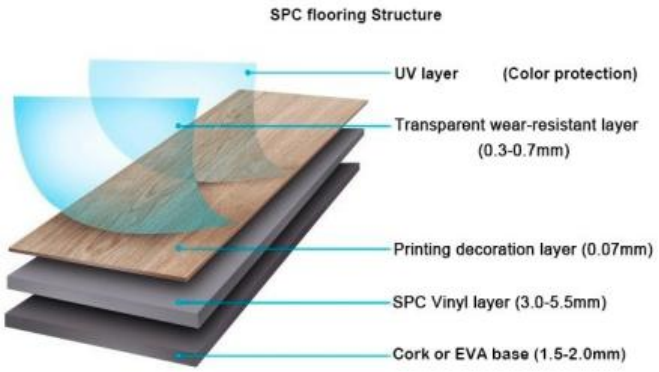
2.7.2 Lantai

Bahan bangunan yang diaplikasikan pada lantai dapat berbeda sesuai fungsi dan tata interior yang ingin disampaikan pada tiap-tiap ruangan. Bahan lantai tersebut dapat berupa ubin keramik, beton, plesteran maupun karpet yang digunakan pada ruang dengan perhatian fungsi akustik yang maksimal seperti auditorium.

A. Lantai *Vinyl*

Untuk proses pemasangan lantai *vinyl* yaitu menggunakan lem fox. Vinyl harus memiliki spesifikasi *marine standard*.

- *Vinyl flooring meforze*: tahan terhadap air, goresan, gesekan, tahan terhadap kelembaban, sinar matahari, noda, benturan ekras, anti rayap.
- *Tajima*: dirancang khusus dapat menyerap guncangan hingga 29% sehingga mengurangi resiko cedera.



Gambar 2. 21 SPC *Flooring*
Sumber: https://www.futurewood.co.uk/spcandwpc.html (Akses: 5 Maret 2020, 03.08 WIB)

C. *Marine Polywood*

Material tahan lama dan water based, anti jamur.

D. *Composite Fiber Cement*

Campuran antara seerat *fiber grade*, semen Portland, pasir dan air sehingga dapat tahan air, tahan api, lembab, mudah dibentuk, dan tahan rayap.

E. *Polycarbonate (PC) Corrugated / Double Wall sheet*

Memiliki sifat yang tembus pandang, ringan, tahan terhadap cuaca, suhu dan terutama benturan, menjadikan polycarbonate sebagai material yang ideal untuk pengganti kaca.

F. *Patterned PS Sheet* (PS Mika)

Plastik lembaran rigid jenis PS (polystrebe) bening/transparan dengan motif permukaan bertekstur di salah satu sisinya. Sifatnya yang mudah untuk dipotong, tekuk, lem, emboss maupun printing sablon.

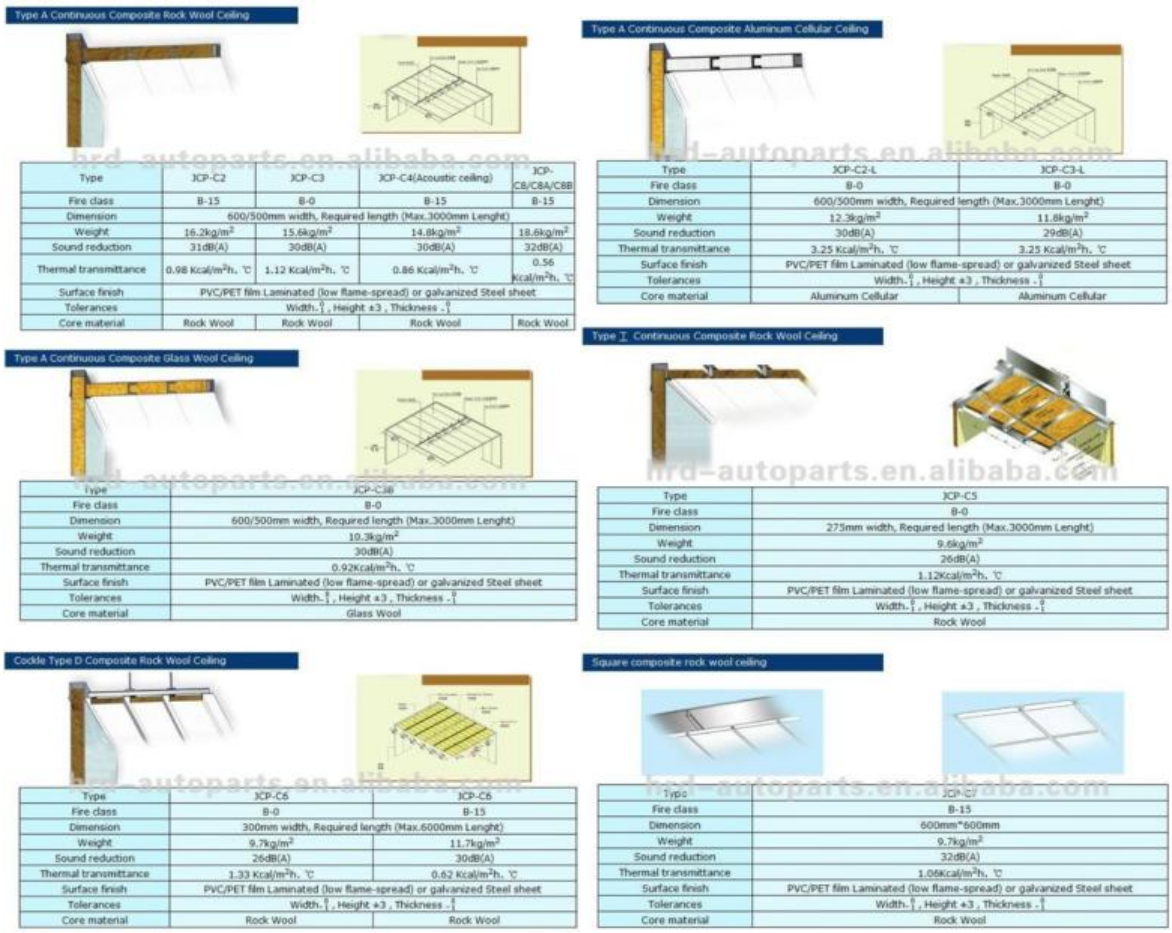
2.7.3 Plafond

A. *Zincalume Panel*

Panel atap dengan bahan dasar komposit seng, baja, aluminium yang tahan karat. Finishing panel ini menggunakan cat yang dalam prosesnya dibakar hingga 250o C. Untuk mereduksi panas dan suara dibawah panel ditambahkan lapisan polyethylene.

B. *Enamel Steel Panel*

Panel dari baja low carbon steel dengan pewarnaan yang tidak pudar, tahan gores, api dan zat kimia selain itu tahan terhadap bocor, tkemudahan perawatan, serta mereduksi panas dan suara sehingga cocok untuk ruangan dalam kapal.



Type A Continuous Composite Rock Wool Ceiling

Type	JCP-C2	JCP-C3	JCP-C4(Acoustic ceiling)	JCP-C8/C8A/C8B
Fire class	B-15	B-0	B-15	B-15
Dimension	600/500mm width, Required length (Max.3000mm Lenght)			
Weight	16.2kg/m²	15.6kg/m²	14.8kg/m²	18.6kg/m²
Sound reduction	31dB(A)	30dB(A)	30dB(A)	32dB(A)
Thermal transmittance	0.98 Kcal/m²h. ℃	1.12 Kcal/m²h. ℃	0.86 Kcal/m²h. ℃	0.56 Kcal/m²h. ℃
Surface finish	PVC/PET film Laminated (low flame-spread) or galvanized Steel sheet			
Tolerances	Width.$^{0}_{-1}$, Height ±3, Thickness.$^{0}_{-1}$			
Core material	Rock Wool	Rock Wool	Rock Wool	Rock Wool

Type A Continuous Composite Aluminum Cellular Ceiling

Type	JCP-C2-L	JCP-C3-L
Fire class	B-0	B-0
Dimension	600/500mm width, Required length (Max.3000mm Lenght)	
Weight	12.3kg/m²	11.8kg/m²
Sound reduction	30dB(A)	29dB(A)
Thermal transmittance	3.25 Kcal/m²h. ℃	3.25 Kcal/m²h. ℃
Surface finish	PVC/PET film Laminated (low flame-spread) or galvanized Steel sheet	
Tolerances	Width.$^{0}_{-1}$, Height ±3, Thickness.$^{0}_{-1}$	
Core material	Aluminum Cellular	Aluminum Cellular

Type A Continuous Composite Glass Wool Ceiling

Type	JCP-C3B
Fire class	B-0
Dimension	600/500mm width, Required length (Max.3000mm Lenght)
Weight	10.3kg/m²
Sound reduction	30dB(A)
Thermal transmittance	0.92Kcal/m²h. ℃
Surface finish	PVC/PET film Laminated (low flame-spread) or galvanized Steel sheet
Tolerances	Width.$^{0}_{-1}$, Height ±3, Thickness.$^{0}_{-1}$
Core material	Glass Wool

Type Ⅰ Continuous Composite Rock Wool Ceiling

Type	JCP-C5
Fire class	B-0
Dimension	275mm width, Required length (Max.3000mm Lenght)
Weight	9.6kg/m²
Sound reduction	26dB(A)
Thermal transmittance	1.12Kcal/m²h. ℃
Surface finish	PVC/PET film Laminated (low flame-spread) or galvanized Steel sheet
Tolerances	Width.$^{0}_{-1}$, Height ±3, Thickness.$^{0}_{-1}$
Core material	Rock Wool

Cockle Type D Composite Rock Wool Ceiling

Type	JCP-C6	JCP-C6
Fire class	B-0	B-15
Dimension	300mm width, Required length (Max.6000mm Lenght)	
Weight	9.7kg/m²	11.7kg/m²
Sound reduction	26dB(A)	30dB(A)
Thermal transmittance	1.33 Kcal/m²h. ℃	0.62 Kcal/m²h. ℃
Surface finish	PVC/PET film Laminated (low flame-spread) or galvanized Steel sheet	
Tolerances	Width.$^{0}_{-1}$, Height ±3, Thickness.$^{0}_{-1}$	
Core material	Rock Wool	Rock Wool

Square composite rock wool ceiling

Type	JCP-C7
Fire class	B-15
Dimension	600mm*600mm
Weight	9.7kg/m²
Sound reduction	32dB(A)
Thermal transmittance	1.06Kcal/m²h. ℃
Surface finish	PVC/PET film Laminated (low flame-spread) or galvanized Steel sheet
Tolerances	Width.$^{0}_{-1}$, Height ±3, Thickness.$^{0}_{-1}$
Core material	Rock Wool

Gambar 2. 22 Tipe Plafond pada Kapal
Sumber: *https://indonesian.alibaba.com/product-detail/marine-ceiling-panel-ceiling-panel-for-ship-use-634160218.html* (Akses: 21 Juni 2020, 02.00 WIB)

Dalam Interior kapal, dengan batasan tinggi ruangan yang ada mengakibatkan memiliki 3 jenis sistem plafon yang berbeda, yaitu:

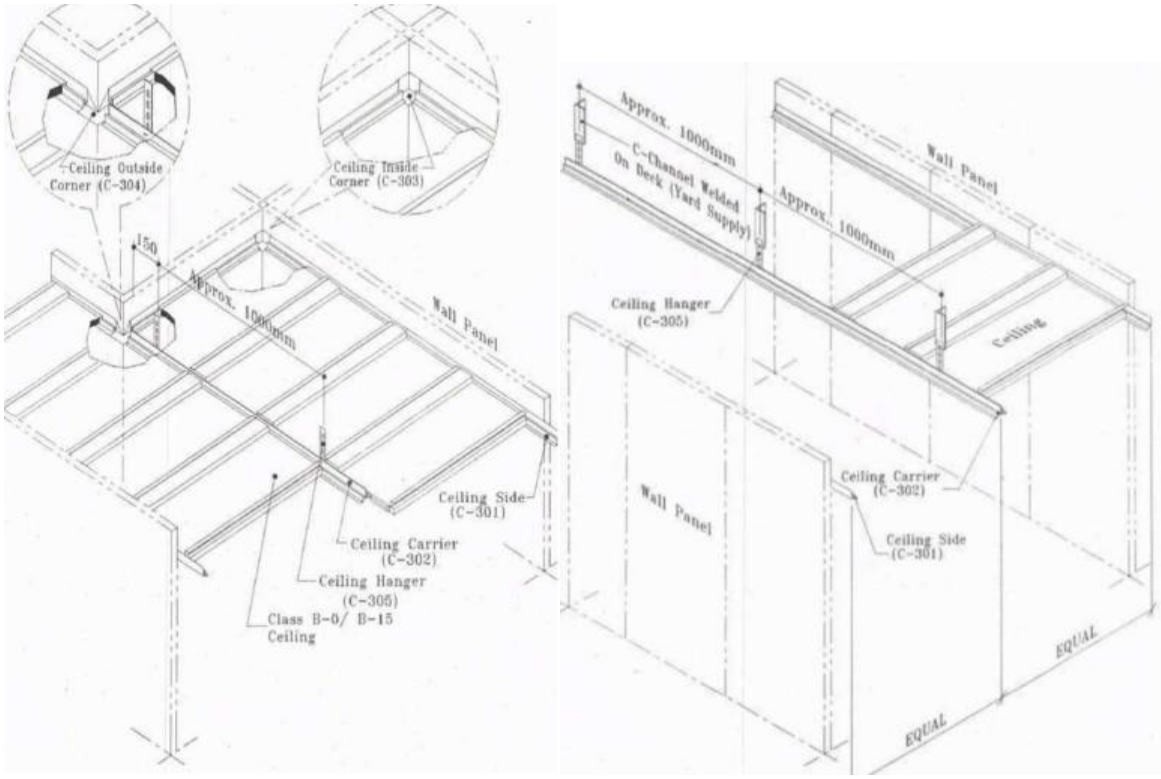
- *Standard Ceilling Panel System*

  Surface finish : 0.6mm *thickness galvanized steel sheet finished with decorative material*. Dimensi : Standard width : 300mm, Maximum length: 5000 mm.
- *Flat Ceilling Panel System*

Surface finish : 0.6mm *thickness galvanized steel sheet finished with decorative material*. Dimensi : Standard width : 300mm, Maximum length: C-653/655 3000mm, C-613/615 2500mm.

- *Tile Ceilling Panel System*

  Finishing permukaan panel : tebal 0.7mm aluminum sheet finished with decorative material dengan dimensi: 600mm x 600mm.



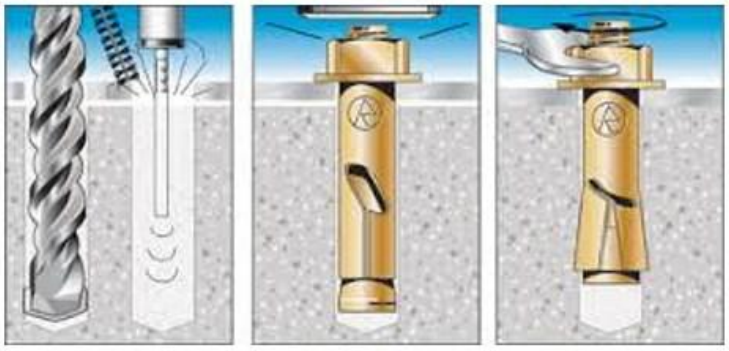
Gambar 2. 23 Konstruksi Plafond Kapal
Sumber: https://www.academia.edu/ (diakses: 1 April 2020, 08.00 WIB)

2.7.4 Furnitur

Salah satu sistem yaag paling sering diaplikasikan adalah baut tanam dengan sistem kembang. Ketika baut dimasukkan, anchor yang sudah ada dalam lubang justru akan semakin kuat bila ditarik, sehingga meminimalisirkan furniture bergerak. Sebelum anchor dimasukkan media tanamnya diberi lubang bor terlebih dahulu. Ukuran lubang dan kedalamannya disesuaikan dengan jenis baut yang diperlukan. Sambungan sistem baut tanam pada furnitur dipasang pada lantai atau dinding guna

furnitur menjadi statis di dalam bangunan yang dinamis. Proses pemasangan baut tanam pada furnitur:

- Bor lubang dengan ukuran diameter dan kedalaman lubang menggunakan ukuran sesuai dengan baut. Bersihkan debu yang ada dalam area lubang, keluarkan debu menggunakan vacuum, hand pump, dll.
- Setelah memastikan lubang telah sesuai dengan ukuran baut, masukkan baut menggunakan palu sampai baut masuk sesuai dengan kedalaman yang telah dibuat.
- Rapatkan baut menggunakan kunci torsi (torque wrench) yang memiliki parameter kerapatan agar baut terpasang dengan spesifik.



Gambar 2. 24 Detail Furniture Buildin
Sumber: http://www.ramset.com.au/Product/Detail/70/SpaTec-Plus-Safety-Anchors.

2.7.5 Tangga

A. Tangga Akomodasi

Tangga akomodasi merupakan tangga yang digunakan untuk menghubungkan lalu lintas *crew* dari dan ke kapal. Biasanya diletakkan pada bagian pinggir *poop deck* pada kedua sisi kapal, hal ini untuk mengantisipasi jika kapal bersandar tidak hanya pada bagian *portside* saja tetapi juga *starboard*. Sudut maksimal kemiringan tangga akomodasi saat bekerja adalah 45˚ sesuai dengan ISM CODE dan SOLAS. Spesifikasi tangga akomodasi yang sesuai dengan ISM CODE adalah:

- Lebar tangga = 600 ~ 800 mm.
- Tinggi pegangan tangan = 1000 mm.
- Jarak penegar pegangan maks = 1500 mm.

- Jarak antar anak tangga = 200 mm ~ 350 mm.
- Menggunakan grating floor pada anak tangga untuk menghindari kecelakaan.

B. Tangga Vertikal (Vertical Ladder)

Merupakan tangga yang ditempatkan pada ruang terbuka dan biasanya digunakan untuk daerah yang terbatas ruang geraknya seperti akses ke fore castle deck, top deck, crane, tangka-tangki, dll. Selain itu juga biasanya tangga ini difungsikan sebagai tangga pengganti tangga miring (inclined) jika tidak dapat dipakai karena alasan tertentu. Berdasarkan ISM CODE, spesifikasi tangga vertikal yaitu:

- Kedua sisi tangga dibatasi oleh penegar yang berjarak 12 inci antar penegar.
- Jarak antar anak tangga 200 ~ 350 mm.
- Jika perlu berikan pegangan.
- Menggunakan grating floor.
- Jarak dari dinding 150 mm.

Penempatan tangga vertikal digunakan pada akses antara ruang navigasi dengan geladak teratas kemudian akses dari geladak utama ke fore castle deck, akses ke tiap ruang muat dan tangga di main hole.

C. Tangga Miring (Inclined Ladder)

Penggunaan tangga miring ini biasanya untuk akses antar dek satu dengan lainnya pada ruang terbuka. Berdasarkan ISM CODE diatur spesifikasi tangga miring sebagai berikut:

- Derajat kemiringan 50° - 60°.
- Tinggi minimum tangga 1.9 m.
- Lebar minimum tangga 24 inci namun jika tidak memungkinkan bisa dikurangi.
- Dilengkapi dengan platform pada bagian dek teratas dari tangga tersebut.
- Jarak antar anak tangga 6 inci untuk anak tangga teratas jaraknya adalah 9 inci.

Penempatan tangga miring direncanakan untuk akses antar geladak sebagai berikut:

- *Main deck* ke *Poop deck*
  - Lebar: 700 mm
  - Jarak *step*: 200 mm
  - Ambang: 1000 mm
  - Tinggi: 2400 mm
  - *Platform*: 1500 mm
  - Kemiringan: 45o
- *Poop deck* ke *boat deck*, *boat* ke *bridge* dan *bridge* ke ruang navigasi
  - Lebar: 700 mm
  - Jarak *step*: 200 mm
  - Ambang: 1000 mm
  - Tinggi: 3000 mm
  - *Platform*: 1500 mm
  - Kemiringan: 45o

2.7.6 *Sign age / Wayfinding*

A. *Signage*

Signage adalah suatu rancangan atau penggunaan lambanglambang dan simbol-simbol untuk mengkomunikasikan sebuah informasi kepada kelompok audience tertentu, signage biasanya digunakan untuk tujuan pemasaran dan jenis promosi lainnya. Sebuah signage juga berarti sekumpulan tanda atau lambang. Hal ini secara khusus juga termasuk informasi penunjuk arah (*wayfinding*) yang diletakkan pada jalan, bagian dalam ataupun luar bangunan.

B. Kategori *signage*

Pada interior ruang publik, klasifikasi pembuatan signage dapat dikategorikan menjadi empat bagian (Gibson, 2009) yaitu sebagai berikut:

- *Signage* sebagai penunjuk arah *(guidance*), mengarahkan seseorang atau pengunjung untuk menuju ruangan yang diinginkan. Biasannya peletakan signage untuk menunjukkan arah dari mulai pintu masuk, di dalam ruangan

sampai dengan pengunjung berada kembali diluar interior fasilitas tersebut. *Signage* petunjuk ini harus dapat mudah terlihat dan juga dapat dibaca secara cepat terutamapetunjuk arah untuk keluar, petunjuk menuju tangga darurat, dan menuju akses vertikal dan horizontal.

- *Signage* sebagai petunjuk list ruangan (*information*). *Signag*e tipe ini digunakan untuk mengurutkan nama yang ada pada fasilitas publik, apakah itu list ruangan, departemen, list perusahaan, ataupun list nama dokter praktik di dalam gedung. Mengenai ukuran standar biasanyan ketinggiannya tidak melebihi tinggi manusia yaitu sekitar 75-180 cm agar mudah dibaca.
- S*ignage* sebagai identifikasi kategori ruangan (*identification*). Maksud dari identifikasi departemen adalah sebagai pemberi informasi kepada pengunjung mengenai kategori ruang atau area berada secara umum, seperti pembagian area di kantor, rumah sakit, dan pusat perbelanjaan.
- *Signage* sebagai identifikasi nama ruangan (*safety regulation*). Semua ruangan yang berada dalam fasilitas publik ada baiknya diberikan nama dan nomor. Selain itu juga keterangan diberikan apakah ruang tersebut adalah ruangan yang boleh diakses publik atau hanya pegawai.

2.8 STUDI ANTROPOMETRI

Antropometri berasal dari “anthro” yang memiliki arti manusia dan “metri” yang memiliki arti ukuran. Antropometri adalah sebuah studi tentang pengukuran tubuh dimensi manusia dari tulang, otot dan jaringan adiposa atau lemak (Survey, 2009). Menurut (Wignjosoebroto, 2008), antropometri adalah studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia.

Bidang antropometri meliputi berbagai ukuran tubuh manusia seperti berat badan, posisi ketika berdiri, ketika merentangkan tangan, lingkar tubuh, panjang tungkai, dan sebagainya.Berdasarkan penjelasan diatas antropometri merupakan hubungan dimensi antara manusai dan objek pada suatu ruangan ataupun objek. Antropometri berfokus pengukuran ataupun ukuran tubuh manusia sebagai acuan dalam perancangan industri,

konstruksi, maupun pakaian. Pada interior kapal dikarenakan ruangan yang terbatas maka dimensi yang digunakan merupakan ukuran paling minimal.

Tabel 2. 3 Antropometri Indonesia

Dimensi	Keterangan	5th	50th	95th	SD
D1	Tinggi tubuh	117.54	152.58	187.63	21.3
D2	Tinggi mata	108.24	142.22	176.2	20.66
D3	Tinggi bahu	96.6	126.79	156.99	18.36
D4	Tinggi siku	73.13	95.65	118.17	13.69
D5	Tinggi pinggul	55.33	87.3	119.27	19.43
D6	Tinggi tulang ruas	48.58	66.51	84.44	10.9
D7	Tinggi ujung jari	40.56	60.39	80.21	12.05
D8	Tinggi dalam posisi duduk	60.93	78.1	95.28	10.44
D9	Tinggi mata dalam posisi duduk	51.11	67.89	84.68	10.2
D10	Tinggi bahu dalam posisi duduk	37.75	54.89	72.03	10.42
D11	Tinggi siku dalam posisi duduk	10.84	24.65	38.47	8.4
D12	Tebal paha	3.75	14.7	25.65	6.66
D13	Panjang lutut	37.72	49.9	62.08	7.41
D14	Panjang popliteal	30.1	39.88	49.65	5.94
D15	Tinggi lutut	36.16	48.12	60.08	7.27
D16	Tinggi popliteal	31.03	40.07	49.1	5.49
D17	Lebar sisi bahu	26.35	38.75	51.16	7.54
D18	Lebar bahu bagian atas	15.44	31.32	47.19	9.65
D19	Lebar pinggul	21.65	32.32	43	6.49
D20	Tebal dada	9.73	19.22	28.71	5.77
D21	Tebal perut	11.02	20.58	30.14	5.81
D22	Panjang lengan atas	21.85	32.04	42.23	6.2
D23	Panjang lengan bawah	26.66	40.53	54.4	8.43
D24	Panjang rentang tangan ke depan	48.36	66.18	84	10.83
D25	Panjang bahu-genggaman tangan ke depan	43.75	56.72	69.7	7.89
D26	Panjang kepala	10.77	17.91	25.05	4.34
D27	Lebar kepala	12.47	16.05	19.64	2.18
D28	Panjang tangan	11.64	17.05	22.47	3.29
D29	Lebar tangan	3.69	9.43	15.17	3.49
D30	Panjang kaki	14.59	22.73	30.87	4.95
D31	Lebar kaki	6.29	9.14	11.98	1.73
D32	Panjang rentangan tangan ke samping	111.41	152.71	194	25.1
D33	Panjang rentangan siku	57.17	79.88	102.59	13.81
D34	Tinggi genggaman tangan ke atas dalam posisi berdiri	138.32	185.76	233.2	28.84
D35	Tinggi genggaman ke atas dalam posisi duduk	80.24	113.42	146.61	20.17
D36	Panjang genggaman tangan ke depan	45.52	64.51	83.5	11.54

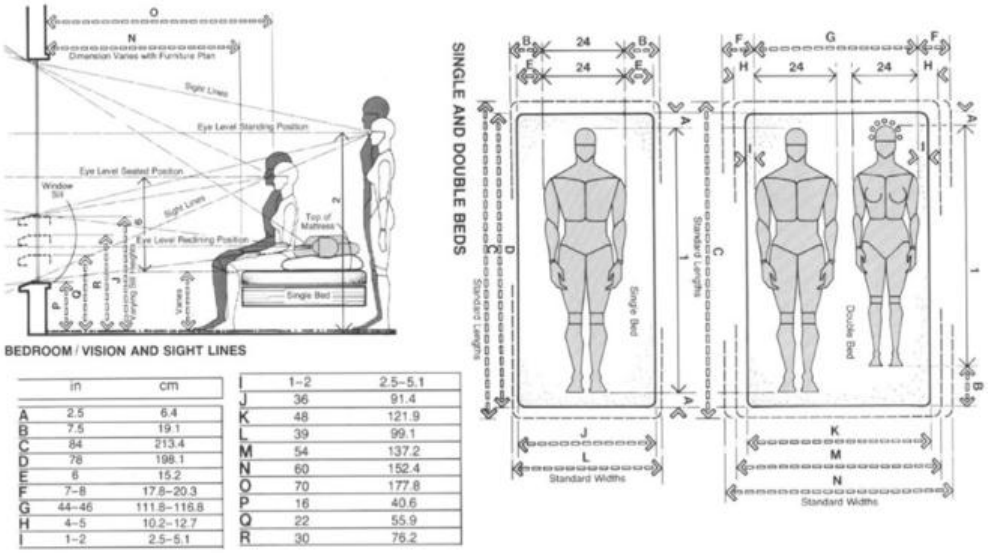
Sumber: Sumber: https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data_antropometri (Akses: 16 Februari 2020, 18:15 WIB)

2.8.1 Kamar Tidur

Kamar tidur pada KM Dharma Ferry VII terdiri atas tiga jenis, yaitu kamar dengan penggunaan kasur double bed, kamar dengan penggunaan kasur single bed, dan kamar dengan penggunaan bunkbed.

A. Tempat Tidur

Pada antropometri dibawah merupakan ukuran untuk kamar dengan penggunaan double bed dan single bed. Kamar yang menggunakan double bed memiliki ukuran kasur berdimesi (tidak dengan ketinggian) minimal 198 cm x 121.9 cm, sedangkan kamar yang menggunakan single bed kasur dengan dimensi (tidak dengan ketinggian) minimal 198 cm x 91.4 cm.



	in	cm
A	2.5	6.4
B	7.5	19.1
C	84	213.4
D	78	198.1
E	6	15.2
F	7–8	17.8–20.3
G	44–46	111.8–116.8
H	4–5	10.2–12.7
I	1–2	2.5–5.1

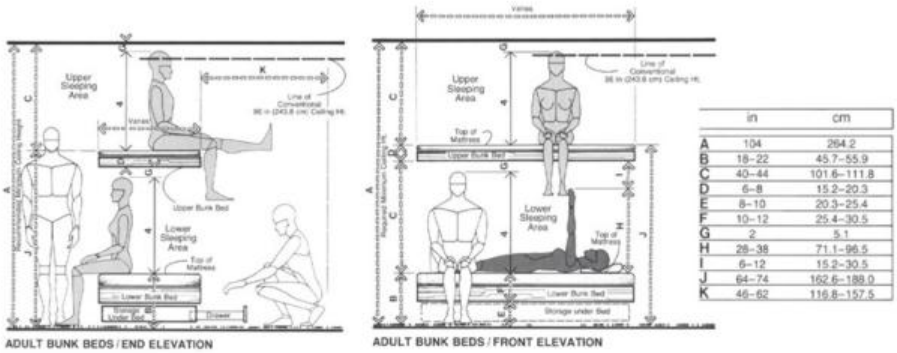
I	1–2	2.5–5.1
J	36	91.4
K	48	121.9
L	39	99.1
M	54	137.2
N	60	152.4
O	70	177.8
P	16	40.6
Q	22	55.9
R	30	76.2

Gambar 2. 25 Dimensi *Double Bed* dan *Single Bed*
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

B. *Bunkbed*

Gambar dibawah menunjukan penerapan dimensi pada bunkbed. Prinsip dimensi sama dengan kamar lainnya. Perbedaan dibandingkan jenis tempat tidur lain adalah ukuran tinggi tempat tidur yang digunakan. Tinggi plafon kapal juga sanagt terbatas. Pada KM Dharma Ferry VII tinggi plafon ±210 cm. Kasur

menggunakan single bed dengan dimensi (tidak dengan ketinggian) minimal 198 cm x 91.4 cm

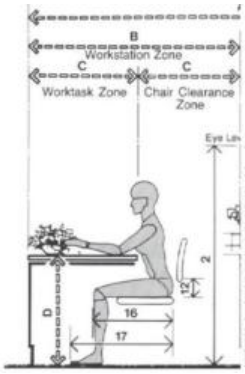


	in	cm
A	104	264.2
B	18–22	45.7–55.9
C	40–44	101.6–111.8
D	6–8	15.2–20.3
E	8–10	20.3–25.4
F	10–12	25.4–30.5
G	2	5.1
H	28–38	71.1–96.5
I	6–12	15.2–30.5
J	64–74	162.6–188.0
K	46–62	116.8–157.5

Gambar 2. 26 Dimensi *Bunkbed*
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

C. Meja dan Kursi

Pada kamar tidur terdapat meja yang digunakan untuk beberapa macam kefiatan seperti belejar, bekerja, ataupun meja rias. Ukuran meja yang digunakan adalah 76,2 cm – 91,4 cm dengan lebar bervariasi sesuai dengan kebutuhan



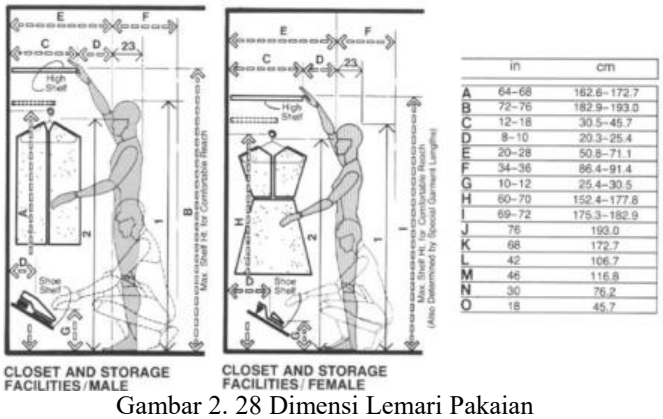
	in	cm
A	120–144	304.8–365.8
B	60–72	152.4–182.9
C	30–36	76.2–91.4
D	29–30	73.7–76.2
E	120–168	304.8–426.7
F	60–96	152.4–243.8
G	18–24	45.7–61.0
H	24–48	61.0–121.9
I	30–48	76.2–121.9
J	18–22	45.7–55.9
K	42–50	106.7–127.0
L	60–72	152.4–182.9

Gambar 2. 27 Dimensi Meja dan Kursi
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

D. Lemari

Lemari yang digunakan pada kapal biasanya ukuran panjang atau lebar minimal, tetapi dengan tinggi makasimal. Hal ini dikarenakan ruangan yang tidak teralu luas tetapi harus meyimpang alat keselamatan seperti pelampung. Ukuran

lemari yang digunakan untuk 30,5 cm – 45,7 cm dengan ketingggian 182,9 cm - 193 cm.

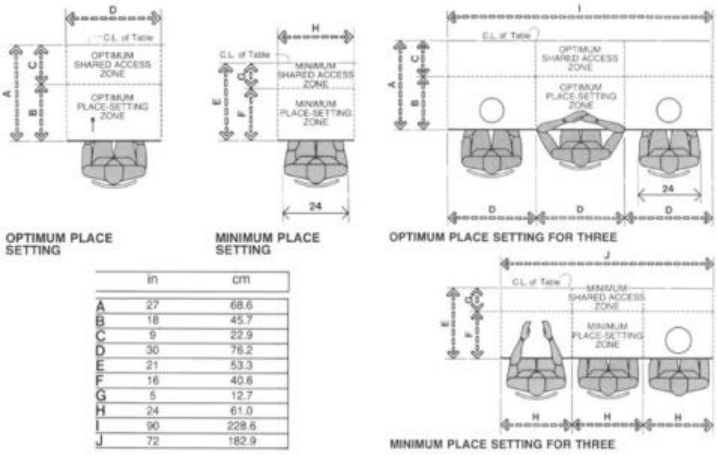


	in	cm
A	64–68	162.6–172.7
B	72–76	182.9–193.0
C	12–18	30.5–45.7
D	8–10	20.3–25.4
E	20–28	50.8–71.1
F	34–36	86.4–91.4
G	10–12	25.4–30.5
H	60–70	152.4–177.8
I	69–72	175.3–182.9
J	76	193.0
K	68	172.7
L	42	106.7
M	46	116.8
N	30	76.2
O	18	45.7

Gambar 2. 28 Dimensi Lemari Pakaian
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

2.8.2 Restoran dan Ruang Makan

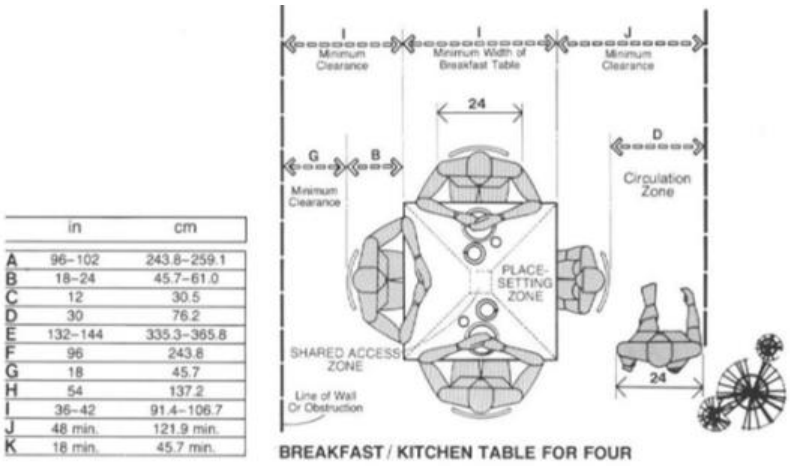
Meja makan dalam kapal terdapat pada restaurant/kantin/mess room. Dimensi minimum untuk meja makan dengan 1 orang adalah 45.7 cm x 76.2 cm. Dimensi ini dapat menjadi dasar acuan dalam ukuran meja.



	in	cm
A	27	68.6
B	18	45.7
C	9	22.9
D	30	76.2
E	21	53.3
F	16	40.6
G	5	12.7
H	24	61.0
I	90	228.6
J	72	182.9

Gambar 2. 29 Dimensi Meja Makan 6 dan 2 Orang
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

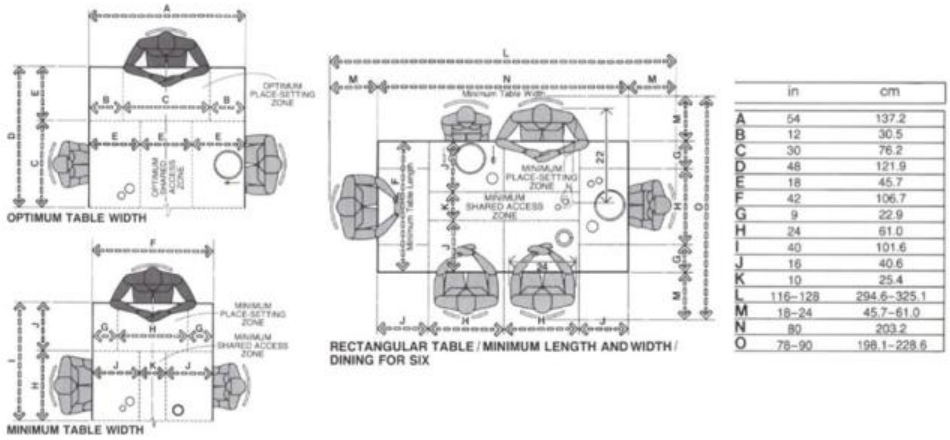
Dimensi dan ukuran diatas menunjukan meja makan yang dapat bermuatan 4 orang. Pada kapal pesiar tidak dipungkiri bahwa dibutuhkan meja seperti yang di atas. Terdapat jarak minimum antar orang dan ukuran minimum meja yang dapat menjadi dasar dalam pembuatan meja.



	in	cm
A	96–102	243.8–259.1
B	18–24	45.7–61.0
C	12	30.5
D	30	76.2
E	132–144	335.3–365.8
F	96	243.8
G	18	45.7
H	54	137.2
I	36–42	91.4–106.7
J	48 min.	121.9 min.
K	18 min.	45.7 min.

Gambar 2. 30 Dimensi Meja Makan 4 Orang
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

Dimensi dan ukuran diatas menunjukan meja makan yang dapat bermuatan tiga dan enam orang. Pada kapal pesiar tidak dipungkiri bahwa dibutuhkan meja seperti yang diatas. Terdapat jarak minimum antar orang dan ukuran minimum neja yang dapat menjadi dasar dan pembuatan meja. Di dalam gambar diatas juga dijelaskan minimal ruang sirkulasi untuk meja yang bermuatan tiga dan enam orang orang.



	in	cm
A	54	137.2
B	12	30.5
C	30	76.2
D	48	121.9
E	18	45.7
F	42	106.7
G	9	22.9
H	24	61.0
I	40	101.6
J	16	40.6
K	10	25.4
L	116–128	294.6–325.1
M	18–24	45.7–61.0
N	80	203.2
O	78–90	198.1–228.6

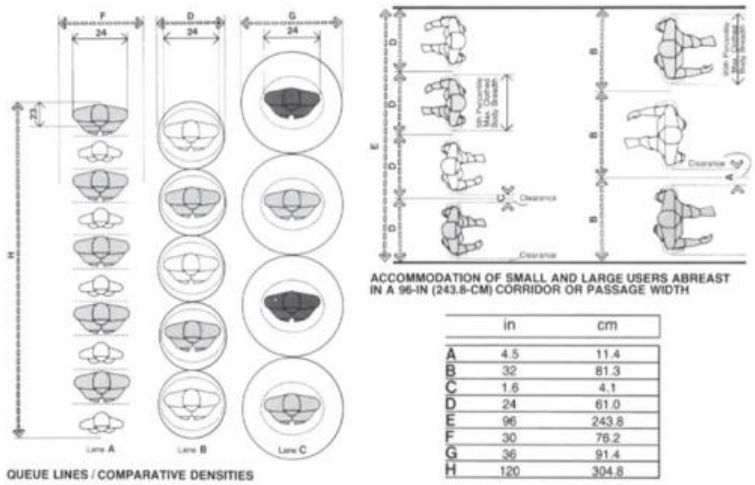
Gambar 2. 31 Dimensi Meja Makan
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

2.8.3 Area Publik

A. Sirkulasi Horizontal

Pada kapal pesiar, terdapat banyak koridor. Hal ini dikarenakan kapal pesiar merupakan fasilitas publik dengan banyak ruang terbuka. Dalam kajian antropometri, dapat dilihat bahwa jarak lebar horizontal lebar untuk seseorang

melintas adalah 61 cm. Jarak horizontal yang dianjurkan sesorang untuk melintas adalah 81 cm. Jarak horizontal minimum antar orang adalah 4 cm, dan jarak nyaman horizontal antar orang adalah 11 cm. Maka, untuk ukuran koridor atau jalur lintas pada desain kapal pesiar cukup dengan lebar 65 cm. Namun, untuk menciptakan ruang yang nyaman, maka ukuran yang disarankan untuk koridor atau jalur lintas adalah 92 cm.

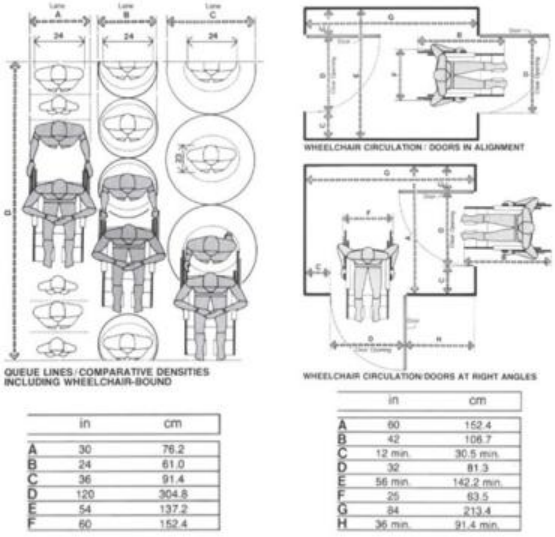


	in	cm
A	4.5	11.4
B	32	81.3
C	1.6	4.1
D	24	61.0
E	96	243.8
F	30	76.2
G	36	91.4
H	120	304.8

Gambar 2. 32 Sirkulasi Horizontal
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

Gambar di atas merupakan jarak-jarak yang dikaji cukup untuk ukuran manusia dalam sebuah antrian. Jarak minimal depan-belakang antar orang adalah 23 cm dan lebar minimum seseorang adalah 77 cm, termasuk dengan jarak ruang setiap individu. Lebar paling optimum seseorang untuk mengantri adalah 92 cm. Jarak ini memberikan ruang gerak yang luas untuk individu.

Pada kapal pesiar, sangat diusahakan agar tidak banyak terjadi aktivitas mengantri. Jika terdapat altivitas mengantri, diharapkan antrian dapat berjalan dengan kondusif. Kondusivitas ini dapat tercapai secara maksimal jika mengikuti lebar paling optimum sesorang untuk mengantri.



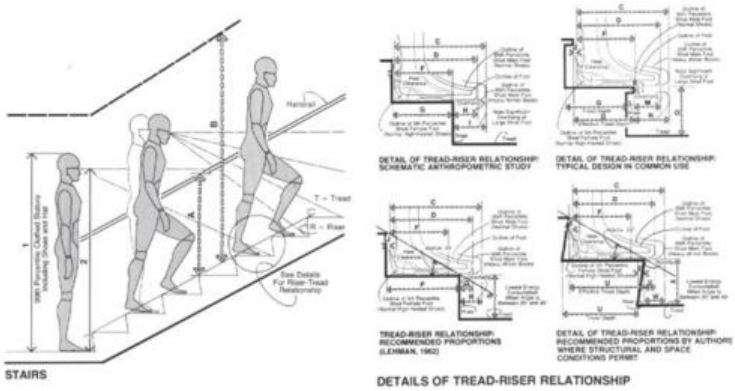
	in	cm
A	30	76.2
B	24	61.0
C	36	91.4
D	120	304.8
E	54	137.2
F	60	152.4

	in	cm
A	60	152.4
B	42	106.7
C	12 min.	30.5 min.
D	32	81.3
E	56 min.	142.2 min.
F	25	63.5
G	84	213.4
H	36 min.	91.4 min.

Gambar 2. 33 Sirkulasi Horizontal untu Difabel
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

B. Sirkulasi Vertikal

Ruang sirkulasi vertikal pokok yang ada pada kapal pesiar adalah tangga. Tangga merupakan akses menuju lantai lain dan fasilitas lain. Maka dari itu, diperlukan tangga yang aman dan nyaman karena merupakan salah satu jalur utama. Ukuran tangga yang dirasa cocok dan proporsional dengan kapal pesiar adalah seperti yang di gambarkan pada bagian kiri bawah. Lebar tangga ideal adalah 30 cm dengan jarak ketinggian antar anak tangga 17 cm. Untuk ketinggian rongga kosong tangga juga harus diperhatikan agar tidak beradu dengan kepala. Tinggi minimum untuk rongga tangga adalah 213 cm, dan jika dapat melebihi itu menjadi lebih optimal.



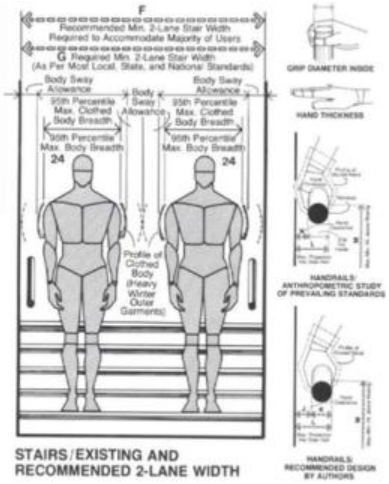
	in	cm
A	30–34	76.2–86.4
B	84 min.	213.4 min.
C	14.3	36.3
D	12.9	32.8
E	0.3	0.8
F	9.1	23.1
G	9.5	24.1
H	3.7	9.3
I	5	12.7
J	0.5	1.3
K	0.1	0.3
L	1.3	3.2
M	3.9	9.9
N	5.3	13.5
O	7.5	19.1
P	11.4	29.0
Q	2	5.1
R	3.4	8.6
S	6.7	17.0
T	0.5–1	1.3–2.5
U	11.8	29.8
V	1.6–2.1	4.1–5.3
W	3–3.5	7.6–8.9
X	6.8	17.1

Gambar 2. 34 Sirkulasi Vertikal

Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

Untuk lebar jalur tangga juga harus diperhatikan. Hal ini berlaku pada tangga yang berada di tempat umum, karena tangga akan digunakan oleh banyak orang, maka antropometri dan ergonomi tangga harus diperhatikan. Untuk jarak minimun tangga dengan 2 jalur adalah 111 cm. Jarak optimal yang disarankan untuk tangga dengan 2 jalur adalah 172 cm. Hal ini dikarenakan lebar bahu orang rata-rata adalah 24 cm, belum termasuk ruang gerak seseorang. Untuk pegangan tangga atau yang kerap disebut railing tangga minimum memiliki radius 3,8 cm. Dengan jarak ke dinding minimal 5 cm. jika diakumulasikam, pegangan tangga beserta ruang gerak membutuhkan minimal 9 cm untuk dapat berfungsi dengan baik.

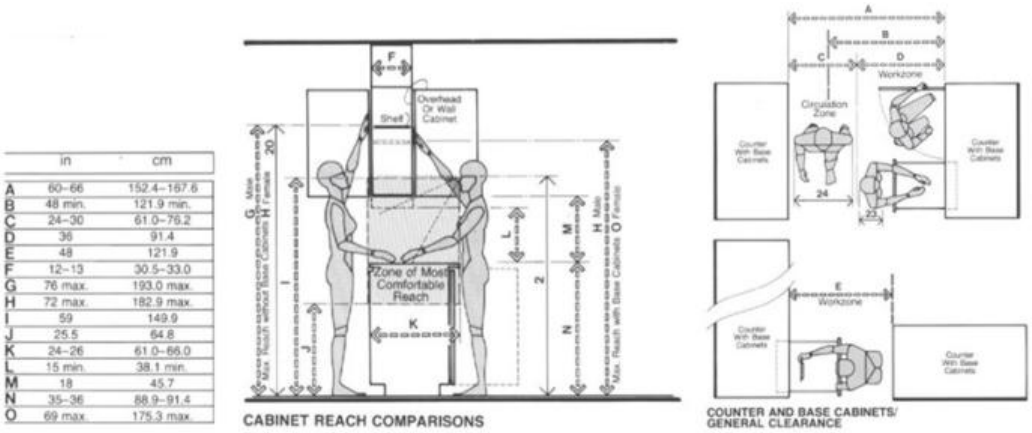
	in	cm
A	48	121.9
B	25.8	65.5
C	7.1	18.0
D	12.9	32.8
E	40	101.6
F	68	172.7
G	44	111.8
H	4.2	10.7
I	4.9	12.4
J	2 min.	5.1 min.
K	1.5	3.8
L	3.5 max.	8.9 max.
M	30–34	76.2–86.4
N	1.5 min.	3.8 min.



Gambar 2. 35 Sirkulasi Vertikal
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

2.8.4 Dapur

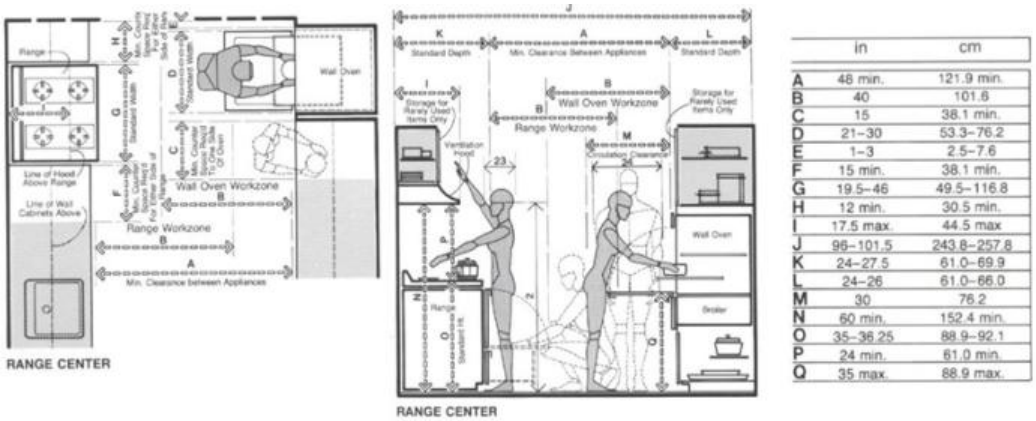
Pada kapal Dharma Ferry VII terdapat dapur yang didalamnya terdapat juru masak yang bertugas untuk menyiapkan makanan bagi crew, ABK, dan penumpang kapal. Pada gambar di bawah merupakan ukuran furniture dan sirkulasi yang digunakan pada dapur. Sebagaimana diketahui bahwa sirkulasi yang diterapkan pada kapal adalah sirkulasi minimal yaitu 121,9 cm. Penggunaan tinggi cabinet minimal adalah 38,1 cm.



	in	cm
A	60–66	152.4–167.6
B	48 min.	121.9 min.
C	24–30	61.0–76.2
D	36	91.4
E	48	121.9
F	12–13	30.5–33.0
G	76 max.	193.0 max.
H	72 max.	182.9 max.
I	59	149.9
J	25.5	64.8
K	24–26	61.0–66.0
L	15 min.	38.1 min.
M	18	45.7
N	35–36	88.9–91.4
O	69 max.	175.3 max.

Gambar 2. 36 Sirkulasi pada Dapur
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

Area memasak bisa juga disebut area dapur kotor. Hal ini dikarenakan kegiatan yang dilakukan adalah memasak makanan dari mlai pengracikan bahan hingga makanan selesai. Dapur bagian ini menjadi area yang sangat sibuk ketika suudah memasuki jam makan baik pagi, siang ataupun sore. Pada area memasak sirkulasi minimal yang digunakan adalah 121,9 cm. Tinggi meja memasak yang digunakan adalah 61 cm dengan lebar 44,5 cm.



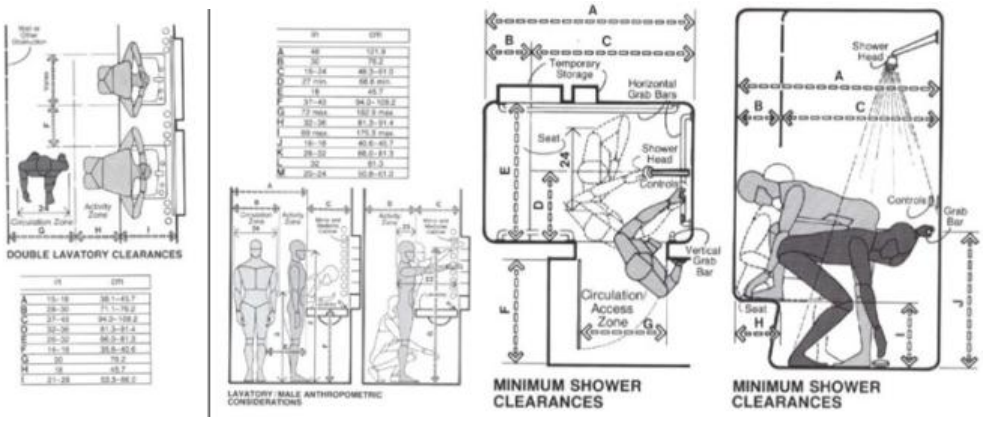
	in	cm
A	48 min.	121.9 min.
B	40	101.6
C	15	38.1 min.
D	21–30	53.3–76.2
E	1–3	2.5–7.6
F	15 min.	38.1 min.
G	19.5–46	49.5–116.8
H	12 min.	30.5 min.
I	17.5 max.	44.5 max
J	96–101.5	243.8–257.8
K	24–27.5	61.0–69.9
L	24–26	61.0–66.0
M	30	76.2
N	60 min.	152.4 min.
O	35–36.25	88.9–92.1
P	24 min.	61.0 min.
Q	35 max.	88.9 max.

Gambar 2. 37 Sirkulasi pada Dapur
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

2.8.5 Kamar Mandi

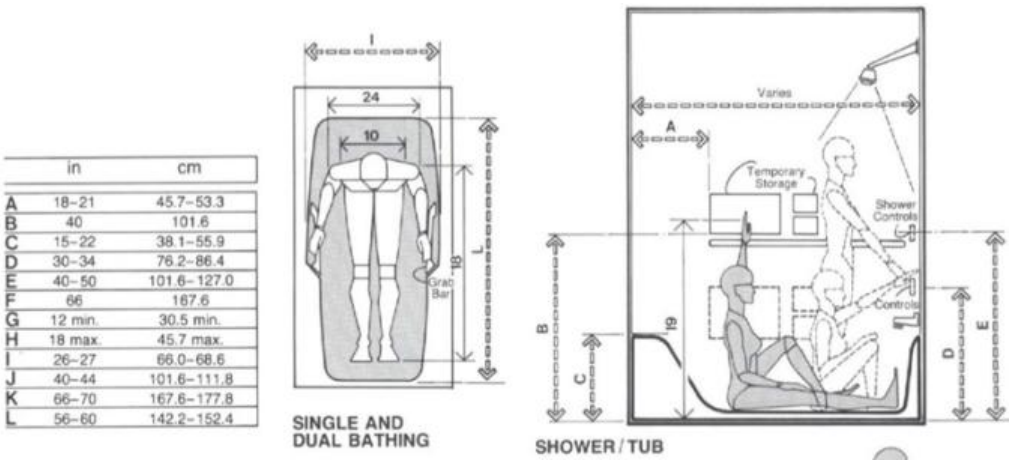
Pada kapal terdapat dua jeis kamar mandi, yaitu kamar mandi yang digunakan untuk penumpang dan kamar mandi yang digunakan oleh *crew* kapal dan ABK. Penggunaan *washtafel* biasanya ada berada diluar bilik. Dibawah merupakan

dimensi sirkulasi dan *washtafel* yang digunakan. Dimensi yang digunakan mengambil acuan tubuh laki-laki untuk kamar mandi *crew* dan ABK. Dimensi minimal untuk washtafel yang digunakan adalah 53,3 – 66 cm. gambar disebelah kanan merupakan tampak samping sirkulasi washtafel. Sirkulasi yang digunakan pada kamar mandi adalah 68,6 cm. Pada gambar berikutnya merupakan sirkulasi dan aktifitas yanng dilakukan pngguna pada area basah, yaitu *shower*.



Gambar 2. 38 Dimensi pada Kamar Mandi
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

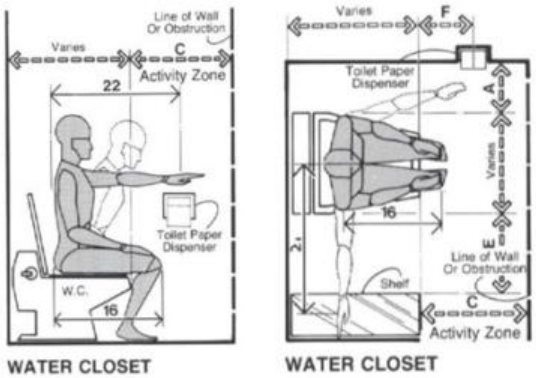
Pada gambar dibawah merupakan sirkulasi bathub yang digunakan. Pada kapal Dharma Ferry VII, Bathup hanya digunakan pada kamar penumpang VIP. Dimensi yang digunakan berkisar 142,2 – 152,4 cm.



	in	cm
A	18–21	45.7–53.3
B	40	101.6
C	15–22	38.1–55.9
D	30–34	76.2–86.4
E	40–50	101.6–127.0
F	66	167.6
G	12 min.	30.5 min.
H	18 max.	45.7 max.
I	26–27	66.0–68.6
J	40–44	101.6–111.8
K	66–70	167.6–177.8
L	56–60	142.2–152.4

Gambar 2. 39 Dimensi *Bathub*
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

Gambar dibawah ini merupakan sirkulasi toilet dan dimensi yang digunakan pada kapal. Sama seperti kamar mandi ditempat umu biasanya kamar mandi pada kapal untuk toilet dan shower berada pada setiap bilik. Dimensi minimal yang digunakan adalah 30,5 – 45,7 cm.



	in	cm
A	12 min.	30.5 min.
B	28 min.	71.1 min.
C	24 min.	61.0 min.
D	52 min.	132.1 min.
E	12–18	30.5–45.7
F	12	30.5
G	40	101.6
H	18	45.7
I	30	76.2

Gambar 2. 40 Dimensi Closet Duduk
Sumber: Human Dimension and Interior Space, 1979

2.9 STUDI PEMBANDING

2.9.1 *Viking Cruise*

Viking Cruise merupakan salah satu kapal pesiar yang berasal dari Basl, Swiss. Perusahaan ini bergerak khusus pada kapal pesiar. Terdapat dua jenis perjlanan yang disediakan oleh perusahaan, yaitu perjalan mengelilingi samudra dan perjalanan mengelilingi sungai di benua Eropa. Gambar diatas merupakan bagian ruang cafeteria (kiri) dan restoran (kanan).

Gambar 2. 41 Interior *Viking Cruise*
Sumber : https://www.vikingcruises.com/content/ocean-star-tour/start.html (diakses: 15 Desember 2019, 08.00 WIB)

Berdasarkan gambar diatas terdapat kesinambungan langgam yang digunakan, yaitu minimalis. Hal ini terlihat dari penggunaan warna, jenis furniture, bentuk furniture, dan elemen estetis yang digunakan. Interior tidak banyak menggunaakn banyak menggunakan motif ataupun warna. Furniture memiliki bentukan sederhana. Pada keseluruhan interior terlihat bersih karena tidak adanya penggunaan ornament.

2.9.2 *Grand Banks 60 Skylounge*

Grand Banks merupakan perusahaan kapal yang berasal dari Amerika yang pabriknya berlokasi di Johor Baru, Malaysia. Perusahaan ini adalah perusahaan pembuat kapal pesiar yang cukup terkenal di dunia, mereka terkenal disebabkan mempertahankan bentuk tradisional dalam kemasan yang lebih modern pada saat ini. hal ini terlihat dari penggunaan material dan warna material itu sendiri. Penggunaan konsep tradisional yang dikemas secara modern memberikan dampak ke bentukan furniture yang tidak serumit furniture klasik yang asli.

Gambar 2. 42 Interior *Grand Banks 60*
Sumber: https://grandbanks.com/models/grand-banks/grandbanks60/ (Akses: 15 Desember 2019, 08.00 WIB)

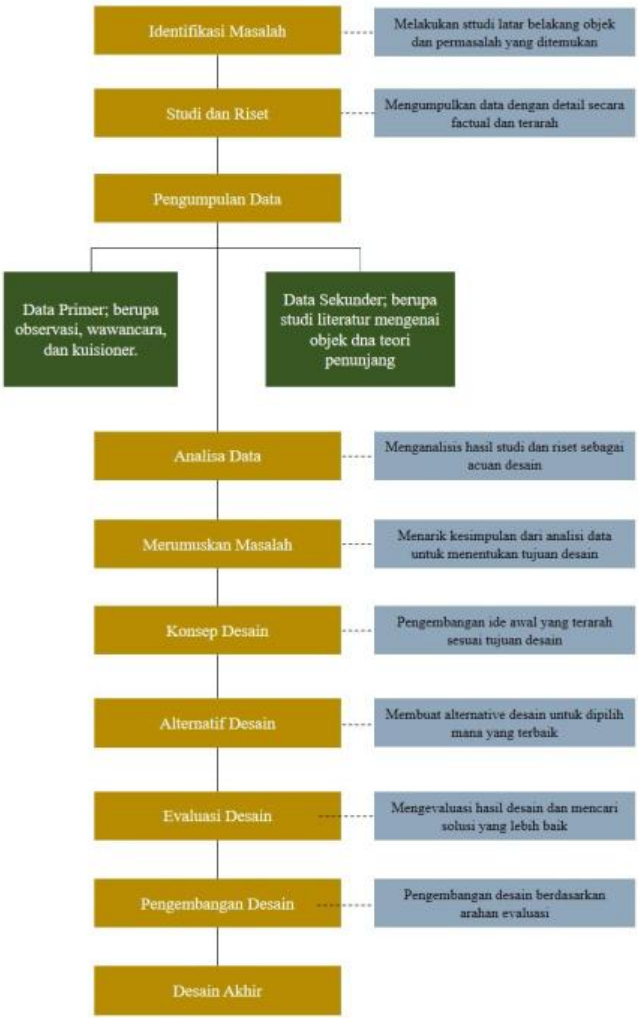
BAB III

METODE DESAIN

3.1 BAGAN PROSES DESAIN

Metodologi desain merupakan proses yang dilakukan dalam menentukan konsep desain. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode kualitatif yang dilakukan adalah dengan observasi dan wawancara.

Berikut ini adalah proses desain yang diterapkan pada perancangan interior KM Dharma Ferry VII.



Bagan 3. 1 Proses Desain
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

3.2 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam perancangan ini untuk mendapatkan konsep yang sesuai adalah:

A. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah dengan cara mendapatkan informasi yang telah diberikan oleh head project. Teknik observasi yang dilakukan adalah dengan melakukan kunjungan ke kantor utama PT Dharma Lautan Utama dan survei langsung ke kapal di Pelabuhan Tanjung Perak untuk medapatkan data-data yang diperlukan dan saran-saran yang sebaiknya dilakukan dalam perancangan. Tujuan dari observasi adalah untuk mengetahui permasalahan dari sudut pandang pemilik dan pengguna KM Dharma Ferry VII. Pengguna yang dimaksud merupakan crew kapal.

B. Wawancara

Narasumber dalam wawancara ini adalah crew KM Dharma Ferry VII. Wawancara dilakukan untuk mendapat informasi yang jelas mengenai KM Dharma Ferry VII. Tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui permasalahan dari sudut pandang desainer KM Dharma Ferry VII dan arahan desain yang diberikan sesuai dengan karakter yang diinginkan pemilik dan tujuan tujuannya.

C. Studi Literatur

Studi literatur merupakan data sekunder yang dapat diperoleh dari buku, jurnal, laporan penelitian, website resmi/terpercaya, dan lain-lain. Data yang dibutuhkan dalam studi literatur yang dilakukan adalah tinjauan tentang kapal, peraturan kapal, kelautan Indonesia, budaya dan potensi wisata Indonesia khususnya Jawa Timur dan Kalimantan Timur serta penerapannya.

3.3 ANALISA DATA

Data-data yang telah diperoleh lalu diolah dan dipilih untuk disesuaikan dengan obyek yang diteliti dalam proses desain. Data-data dianalisa untuk mendapatkan kesimpulan terhadap masalah yang telah dirumuskan. Hasil ini juga digunakan sebagai

acuan dalam proses desain, sehingga hasil akhir perancangan yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Analisa yang dilakukan adalah sebagai berikut:

A. Analisa Konsep Desain

Analisa konsep desain dilakukan untuk menentukan konsep desain yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan KM Dharma Ferry VII. Hasil dari konsep ini digunakan dalam perumusan judul dari perancangan ini.

B. Analisa Kebutuhan Ruang

Analisa kebutuhan ruang dilakukan untuk mengetahui ruang-ruang yang sesuai dengan kebutuhan ABK dan penumpang kapal KM Dharma Ferry VII dan untuk menyelesaikan masalah kebutuhan pengguna dalam melakukan aktivitas pada kapal KM Dharma Ferry VII.

C. Analisa Ergonomi

Analisa ergonomi dilakukan untuk mengetahui kondisi ideal KM Dharma Ferry VII yang berkaitan dengan pencahayaan, penghawaan, antropometri, dan sirkulasi pengguna. Analisa ini digunakan untuk menyelesaikan masalah kenyamanan pengguna KM Dharma Ferry VII.

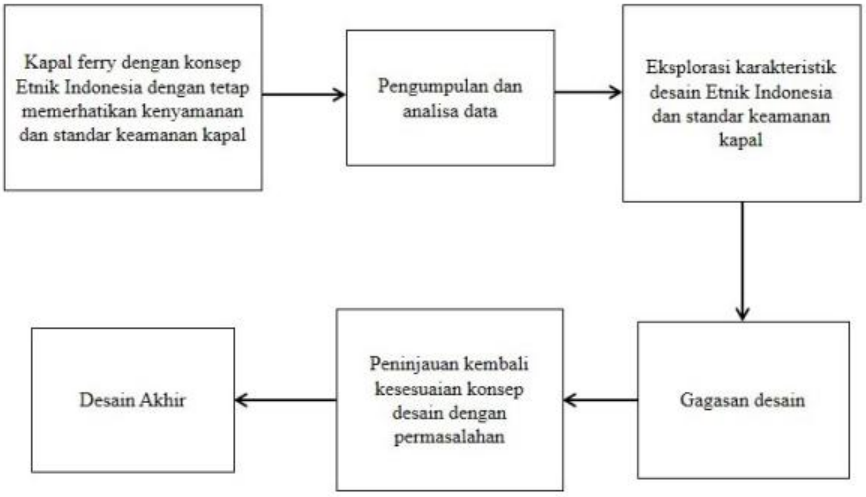
D. Analisa Pengguna

Analisa pengguna dilakukan untuk mengetahui karakteristik pengguna kapal KM Dharma Ferry VII. Pengguna kapal penumpang KM Dharma Ferry VII meliputi crew/ABK, dan penumpang itu sendiri. Dengan mengetahui karakter dari setiap pengguna kapal penumpang KM Dharma Ferry VII, maka dapat diketahui kebutuhan dan kegiatan pengguna sehingga desain yang diciptakan dapat memfasilitasi setiap kebutuhan pengguna.

3.4 TAHAPAN DESAIN

Tahapan desain merupakan proses visualisasi konsep pada desain interior. Pada tahapan ini terdapat proses pembuatan gagasan-gagasan ide desain yang dilakukan setelah melakukan analisa data. Gagasan ide mencakup kebutuhan ruang dan fasilitas,

sirkulasi, visualisasi bentuk, warna, dan elemen interior lainnya. Berikut ini tahapan desain yang diterapkan:



Bagan 3. 2 Tahapan Desain
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

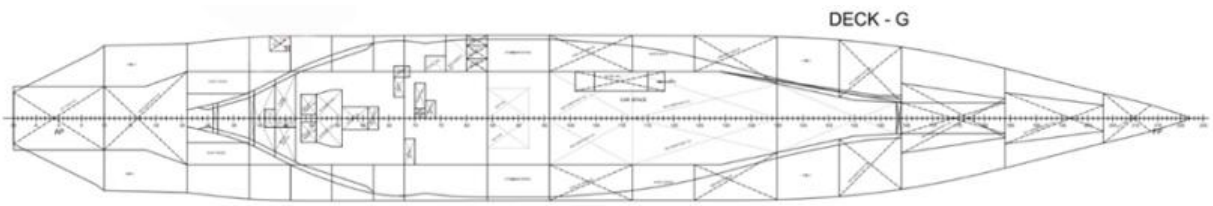
BAB IV

PEMBAHASAN DAN ANALISA KONSEP

4.1 ANALISA EKSISTING

Berdasarkan data yang telah didapatkan mengenai eksisting dari KM Dharma Ferry VII maka diperoleh analisa sebagai berikut :

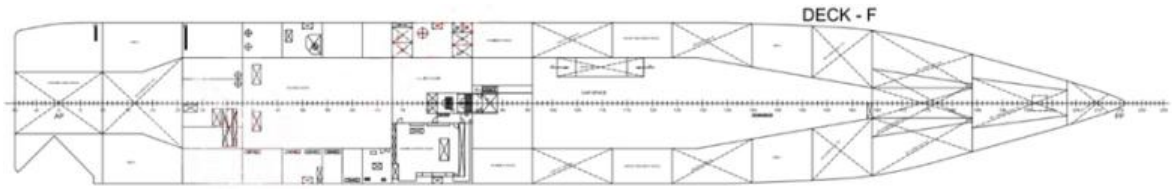
A. *Deck* G



Gambar 4. 1 *Deck G*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *deck*-G difungsikan sebagai area tangki dan area parker mobil. Pada area ini interiornya tidak bisa diubah dikarenakan diutamakan untuk tempat mesin dan tangki.

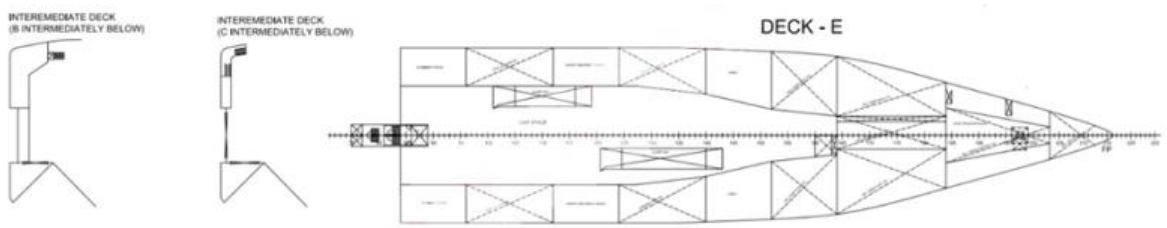
B. *Deck* F



Gambar 4. 2 *Deck F*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *deck*-F difungsikan sebagai area tangki dan area parker mobil. Pada area ini interiornya tidak bisa diubah dikarenakan diutamakan untuk tempat mesin dan tangki. Pada *deck*-F juga terdapat ruangan yang digunakan oleh teknisi kapal saat menganalisis data mesin kapal. Pada deck ini terdapat *lift* yang digunakan teknisi untuk naik dan turun.

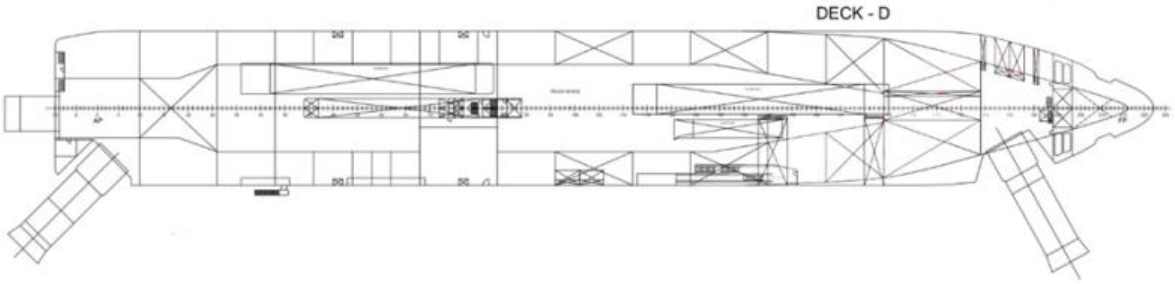
C. *Deck* E



Gambar 4. 3 *Deck E*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *deck*-E difungsikan sebagai area tangki dan area parker mobil. Pada area ini interiornya tidak bisa diubah dikarenakan diutamakan untuk tempat mesin dan tangki. Pada *deck* ini terdapat *lift* yang digunakan teknisi untuk naik dan turun.

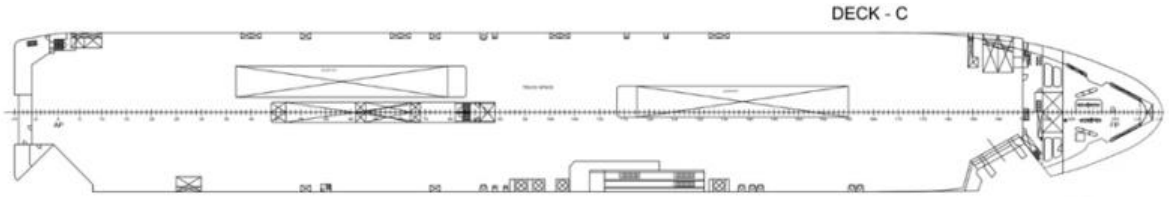
D. Deck D



Gambar 4. 4 *Deck D*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *deck*-D merupakan area pintu masuk dan keluar utama penumpang, pintu ini juga digunakan oleh kendaraan seperti truk dan mobil. Terdapat pintu yang jika terbuka bisa dijadikan jembatan. Pada dasarnya terdapat dua pintu utama, yaitu di depan dan di belakang, tetapi pada prakteknya pintu yang biasa digunakan adalah pintu belakang saja. Pada *deck* ini difungsikan untuk area parkir truk saja sehingga interiornya memang tidak diubah. Di bagian tengah ruangan terdapat lift yang digunakan untuk naik dan turun penumpang.

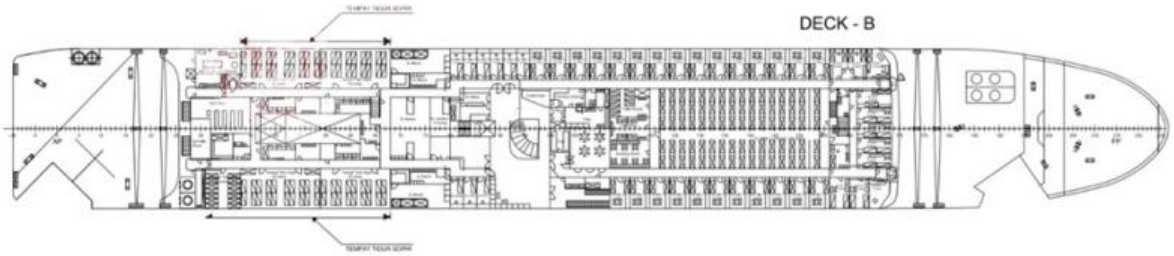
E. Deck C



Gambar 4. 5 *Deck C*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *deck*-C memiliki fungsi yang sama dengan *deck*-D yaitu sebagai tempat parkir untuk truk. Pada *deck* ini terdapat *lift* dan tangga yang bisa digunakan penumpang untuk naik. Pada bagian tangga terdapat dua jenis, yaitu tangga biasa dan eskalator. Tangga biasa difungsikan untuk turun dan eskalator difungsikan untuk naik. Ketersediaan tangga dimaksudkan untuk mengurangi beban *lift* dikarenakan *deck* khusus penumpang hanya berbeda satu *deck*.

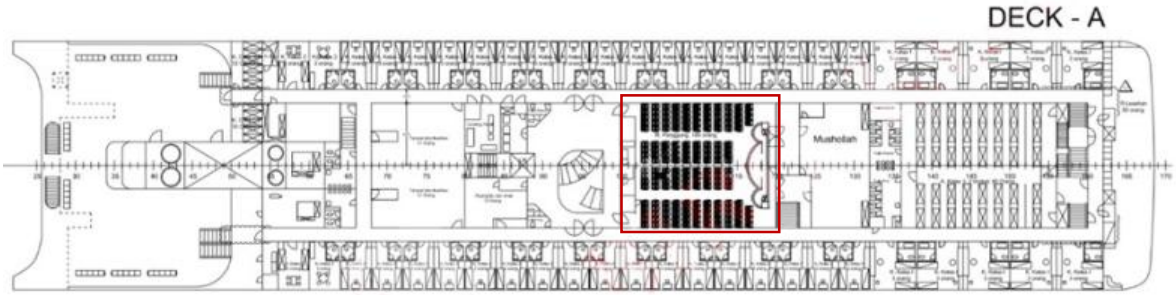
F. *Deck* B



Gambar 4. 6 *Deck B*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *deck*-B merupakan deck yang digunakan khusus penumpang. Pada *deck* ini lebih difungsikan untuk fasilitas publik. Terdapat beberapa ruangan pada *deck*-B, yaitu kamar supir, kamar penumpang, kamar tamu, kamar mandi, toilet, *lobby*, ruang medis, toko, dan kafetaria. Interior memiliki banyak pengaruh pada *deck* ini mengingat fasilitas dan kegiatan yang dilakukan.

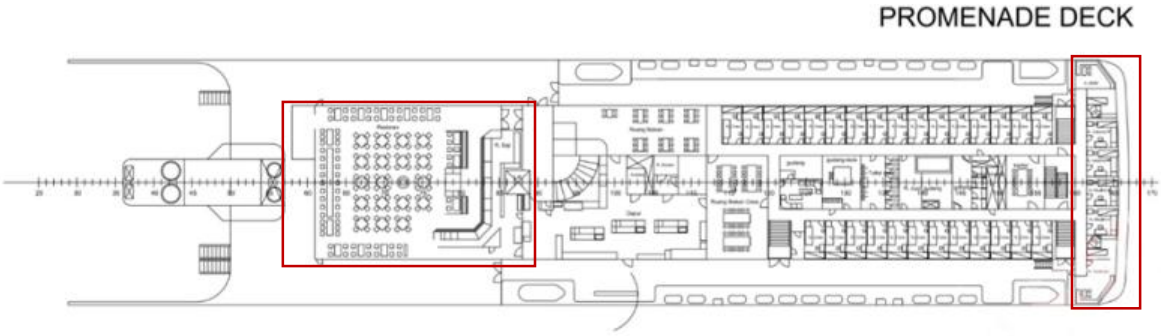
G. *Deck* A



Gambar 4. 7 *Deck A*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *deck*-A merupakan *deck* yang digunakan khusus penumpang. Pada *deck* ini lebih difungsikan untuk fasilitas publik. Terdapat beberapa ruangan pada *deck*-A, yaitu kamar penumpang dari ekonomi, kelas II, I, dan VIP, ruang ibu dan anak, musholla, dan toilet. serta ruang hiburan. Interior memiliki banyak pengaruh pada *deck* ini mengingat fasilitas dan kegiatan yang dilakukan. Pada *deck*-B merupakan *deck* yang digunakan khusus penumpang.

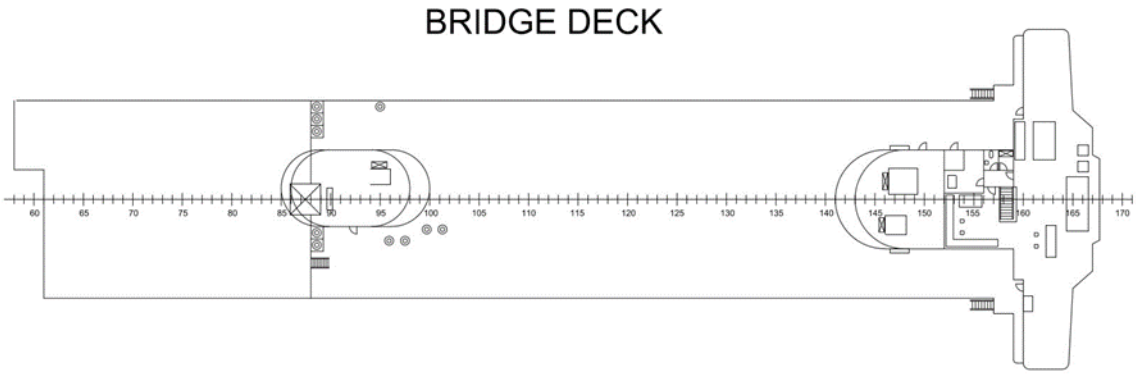
H. Promenade Deck



Gambar 4. 8 *Promenade Deck*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *Promenade Deck* terdapat bebrapa rungan untuk penumpang, tetapi sebagian besar dikhususkan untuk para *crew* kapal. Ruangan yang ada yaitu, restoran, ruang makan supir, dapur, ruang makan ABK, kamar *crew* kapal, ruang makan, kamar mandi, toilet, dan ruang laundry. Interior akan banyak berpengaruh pada *deck* ini mengingat fasilitas dan kegiatan yang dilakukan.

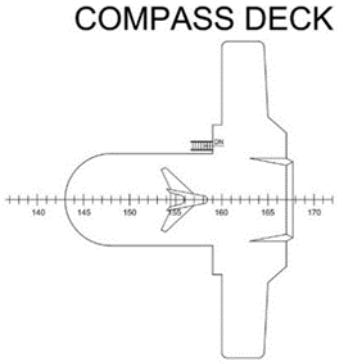
I. Bridge Deck



Gambar 4. 9 Br*idge Deck*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *Bridge Deck* hanya terdapat satu ruangan yaitu anjungan atau ruang kemudi. Pada anjungan in merupakan tempat kapten dan pengawas bekerja untuk mengontrol kapal baik yang diluar area sekitar kapal dan di dalam kapal. Pada bagian in terdapat bnyak mesin yang berhubungan dengan pengaturan kapal.

J. Compas Deck



Gambar 4. 10 *Compas Deck*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Letaknya tepat diatas ruangan kemudi kapal. Seperti namanya memiliki fungsi sebagai penunjuk arah kapal.

4.2 ANALISA RISET

4.2.1 Hasil Wawancara

Narasumber : *staff* kantor

Pelaksanaan : Jumat, 27 Sepetember 2019 pukul 17.00 – 19.30 WIB

Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya

Tabel 4. 1 Hasil Wawancara 27 September 2019

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapa jumlah *deck* yang ada pada kapal KM Dharma Ferry VII?	KM Dharma Ferry VII miliki total delapan *deck*. *Deck* satu sampai lima digunakan untuk mesin dan kendaraan, sedangkan deck enam dan deck delapan digunkaan untuk penumpang dan crew kapal.
2.	Apakah kapal ini asli buatan Indonesia?	Kapal ini dibuat oleh Jepang pada tahun 1992. Pada tahun 2018 kapal ini dibeli oleh PT Dharma Lautan Utama dan di operasikan. Pada dasarnya kapal ini termasuk baru karena baru tahun lalu dilakukan renovasi.
3.	Apakah ada perawatan khusus yang dilakukan pada kapal?	Pada dasarnya tidak ada perawatan khusus selain penggunaan material dikarenakan kapal ini adalah kapal peyebrangan penumpang, bukan barang. Standar yang dilakukan juga sudah ada dan sesuai. Dikarenakan ini kapal penumpang makan setiap setahun sekali maka akan dilakukan pengecekan total beserta perbaikan pada kapal. Hal ini yang membedakan kapal barang dengan kapal penumpang dari segi perawatan.

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Narasumber : *owner surviser* dan *crew* kapal divisi operator radio

Pelaksanaan : Jumat, 24 Oktober 2019 pukul 17.00 – 18.00 WIB

Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya

Tabel 4. 2 Hasil Wawancara 24 Oktober 2019

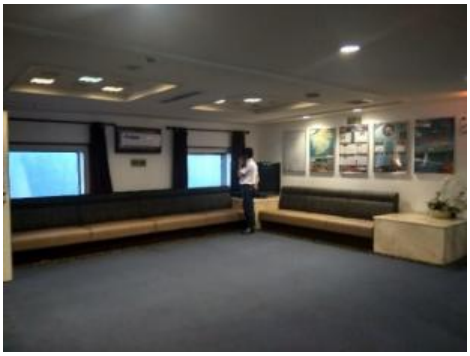
No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kapal ini mengalami banyak perubahan	Perubahan yang ada hanya beberapa ruangan saja. Seperti musholla, pada awalnya musholla tidak ada tetapi karena Indonesia merupakan mayoritas muslim makanya dibuat musholla. Beberapa ruangan juga diubah seperti kamar untuk supir itu merupakan tambahan. Sisanya keseluruhan asli dari Jepang tidak ada yang diubah termasuk materialnya.
2.	Berapa jumlah *crew* dan ABK yanga da pada kapal?	Kalau jumlah kru ada 33 orang, sedangkan untuk bagian kebersihan dan restoran itu merupakan CV dan berjumlah 62 orang.
3.	Berapa banyak perjalanan yang bisa dilakukan dalam seminggu?	Dalam seminggu kapal bisa melakukan perjalanan sebanyak dua kali ke Surabaya-Balikpapan ataupun Balikpapan-Surabaya.
4.	Berapa lama waktu yang dihabiskan di kapal?	Crew dan ABK menghabiskan waktu dikapal Selama tiga minggu. Kalaupun kapal berhenti *crew* dan ABK tidak bisa keluar kapal paling hanya untuk berjalan sebentar dan tidak bisa terlalu lama.
5.	Apa yang menurut anda kurang di KM Dharma Ferry VII?	Pada dasarnya dari segi kebutuhan sudah terpenuhi dan sudah nyaman. Hanya saja dari segi penumpang kelas ekonomi diharapkan

		jumlahnya bisa bertambah. Hal ini dikarenakan banyak orang yang lebih memilih kelas ekonomi karena harganya yang terjangkau.

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

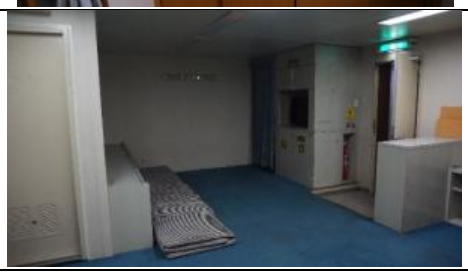
4.2.2 Hasil Survei

Tabel 4. 3 Hasil Observasi dan Survei

No	Foto Ruang	Keterangan
1.		*Lobby* (*Deck 6*) Ruangan ini terletak di *deck* 6. Area ini memiliki funsi seperti area resepsionis. Penumpang bisa bertanya dan meminta kunci kamar pada area ini. Area ini juga digunakaan sebgai tempat beristirahat oleh penumpang. Area ini biasanya penuh saat pengunjung akan turun dari kapal dikarenakan harus menunggu kapal untuk sandar terlebih dahulu. Pada daerah *lobby* juga disediakan tempat untuk mengisi daya hp yang dibuat seperti bilik. Pada area *lobby* terdapat *lift* dan tangga. *Lift* terdapat pada *deck* 2 hingga *deck* 8, sedangkan tangga *lobby* hanya terdapat pada *deck* 6 hingga *deck* 8.
2.		Ruang Medis (*Deck 6*) Ruanagn ini terletak tepat disamping *lobby*. Memiliki fungsi seperti namanya yaitu sebagai tempat pertolongan pertama untuk penumpang yang mengalami gangguan kesehatan.

3.		Minimarket (*Deck* 6) Pada kapal tersedia toko yang menjual *merchandise*, makanan ringan, dan minuman kemasan
4.		Cafetaria (*Deck 6*) Merupakan sebuah mini market yang khusus menjual makanan kecil. Penumpang bisa membeli makanan kecil dan duduk dia cafeteria.
5.		*Smoking Room* (*Deck 6*) Ruangan ini digunakan untuk merokok pagi perokok.
6.		Kamar Sopir (*Deck 6*) Ruangan ini diganakan oleh supir yang memebawa kendaraan besar, yaitu truk. Ruangan ini tempat tidur berupa bunkbed. Terdapat 5 bunkbed dalam 1 baris yang dibagi menjadi dua dan tiga bunkbed.

7.		Kamar Ekonomi (*Deck 6* dan *Deck 7*) Pada *Deck* 6 terdapat dua jenis kamar ekonomi yaitu kamar ekonomi 3 dan ekonomi 5.
8.		Ruang Panggung (*Deck 7*) Ruangan ini berfungsi sebagai ruang hiburan. Pada ruangan ini terdapat beberapa alat musik yang bisa digunakan oleh para artis.
9.		Musholla (*Deck 7*) Ruanganini dugunakan untuk beribadah umat muslim. Didalam ruangan terdapat area untuk berwudhu.
10.		Kamar VIP (*Deck 7*) Kamar ini tergolong cukup jarang digunakan karena kurang oeminta. Hal ini diakrenakan penumpang lebih banyak memilih utuk kemar kelas ekonomi.

11.		Kamar Kelas I (*Deck 7*) Kamar ini hampir sama denga kamar VIP. Hanya berbeda berbeda beberapa hal yaitu fasilitas yang ada pada kamar mandi dan ukuran ruangan.
12.		Kamar Kelas II (*Deck 7*) Kamar ini menguunakan tempat tidur jenis bunkbed. Perbedaannya dengan kelas ekonomi adalah kamar kelas dua meemberikan fasilitas tambahan seperti area istirahat dan TV. Pada kelas ekonomi dalam satu ruang berisi banyak orang sedangkan di kelas II maksimal diisi oleh lima orang.
13.		Ruang Ibu dan Anak (*Deck 7*) Ruangan ini dikhususkan untuk Ibu dan anak, terutama ibu yang masih memberikan ASI.
14.		Kamar Mandi (*Deck 6, Deck 7,* dan *Deck 8*) Kamar mandi digunakan oleh penumpang, *crew*, dan ABK. Setiap *deck* memiliki kamar mandi yang bisa digunakan. Hal ini dikarenakan semua pengguna kapal membutuhkan kamar mandi untuk

		memebersihkan diri mengingat perjalan yang cukup panjang.
15.		Ruang *Laundry* (*Deck 8*) Ruangan ini digunakan oleh *crew* dan ABK untuk mencuci, mengeringkan, dan menyetrika. Ruangan ini terdapat pada kapal dikarenakan crew dan ABK berada dikapal selama 3 minggu.
16.		Toilet (*Deck 6* dan *Deck 7*) Digunakan oleh penumpang. Ruangan dan fasilitas yang ada sama saja dengan toilet pada public space umumnya. Toilet akan berada di setiap bilik dan *washtafel* ada pada bagian luar. Terdapat juga kaca yang cukup besar pada area *washtafel*.
17.	 	Kamar Crew (*Deck 8*) Kamar ini digunakan oleh *crew*. Pada ruangan terdapat kasur, meja kerja, sofa, televise, meja makan, washtafel, dan lemari. Gambar berikutnya merupakan tempat tidur yang digunakan oleh ABK. Berbentuk memanjang dimana disetiap bilik terdapat empat tempat tidur. Pada ruangan ini terdapat area santai yang bisa digunakan ABK untuk menonton TV.

18.		Restoran (*Deck 8*) Digunakan khusus oleh penumpang untuk memesan makanan dan makan ditempat. Pada tengah ruanagn terdapat sebuah elemen estetis yang terbuat dari semen sehingga tidak bisa digerakkan dan berat. Bagian semen hanya terdapat dibagian bawah elemen estetis. Tepat diatasnya terdapat hiasan lampu berwarna biru muda.
19.		Dapur (*Deck 8*) Dapur digunakan untuk memasak makanan untuk semua pengguna kapal terutama restoran. Ruangan ini akan sangat sibbuk di jam-jam tertentu seperti sebelum sarapan, sebelum makan siang, dan sebelum makan malam. Ruang ini sudah sesuai dengan standar dapur pada restoran.
20.		Ruang Makan Supir (*Deck 8*) Ruang makan khusus digunakan oleh supir. Lokasinya tepat didepan restoran penumpang umum. Berukuran lebih kecil dibanding restoran penumpang. Pada ruangan terdapat meja saji yang digunkaan untuk meletakkan makanan.

21.		Ruang Makan *Crew* (*Deck 8*) Ruang ini digunakan khusus oleh para *crew* untuk makan. Pada ruanagn fasilitas sudah terpenuhi. Ruangan ini disatukan dengan dapur bersih. Meja makan diletakkan tepat ditengah-tengah ruangan. Setiap sudut dan sisinya diisi dengan cabinet untuk menyimpan bahan makanan kering dan peralatan masak ataupun makan.
22.		Ruang Makan ABK (*Deck 8*) Terletak tepat disamping dapur. Ruang makan khusu digunakann oleh ABK. Meja makan diletakkan ditengah ruangan. Setiap sudut dan sisinya diisi oleh cabinet untuk menyimpan alat makan. Pada salah satu sudut ruangan terdapat TV unutk memberikan hiburan pada ABK.
23.		Anjungan (*Deck 8*) Merupakan menara kontrol kapal. Diruangan ini terdapat kapten untuk mengatur arah kapal. Terdapat ruangan kecil yang digunakan oleh tim radio dan yang bertugas dalam pemantaun dalam kapal dan luar kapal.

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

4.3 STUDI PENGGUNA

Pengguna kapal penumpang KM Dharma Ferry VII terdiri atas crew kapal dan penumpang. Crew kapal terdiri atas nahkoda, masinis, mualim, juru kapal dan mesin, serta ABK. Penumpang kapal terdiri atas penumpang kapal VIP, penumpang Kelas I, penumpang Kelas II, dan penumpang ekonomi.

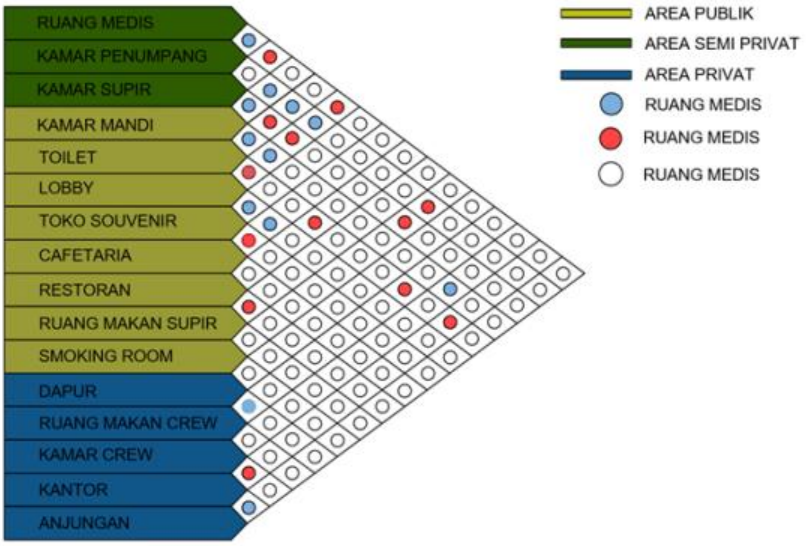
Tabel 4. 4 Karakteristik Pengguna

Karakteristik *Crew*	Terdiri atas nahkoda, masinis, mualim, juru kapal dan mesin, serta ABK yang memiliki fungsi dan tugas masing-masing. Sebagian besar waktunya dihabiskan mengerjakan operasional kapal dan melayani penumpang. Hal ini menyebabkan crew harus memiliki sifat dan sikap disiplin, ramah terhadap penumpang, serta cekatan.
Karakteristik Penumpang Kelas I	Penumpang ini masuk ke kelas ekonomi menengah ke atas. Memiliki sifat yang ramah dengan fasilitas dan berssikap lebih teratur dan disiplin. Melakukan perjalanan yang mengutamakan kenyamanan dan fasilitas terbaik.
Karakteristik Penumpang Kelas II	Penumpang ini masuk kelas ekonomi menengah yang dominan keatas. Kepribadian yang yang ada pada penumpang ini lebih beragam. Selama perjalanan mengutamakan kenyamanan dan fasilitas dengan harga yang tidak terlalu tinggi.
Karakteristik Penumpang Ekonomi	Penumpang ini masuk ke kategori kelas ekonomi ke bawah. Kepribadian yang lebih bebas dibanding jenis penumpang lainnya. Selama perjalan lebih mengutamakan fasilitas untuk tidur sehingga harga yang didapat cukup rendah.

Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

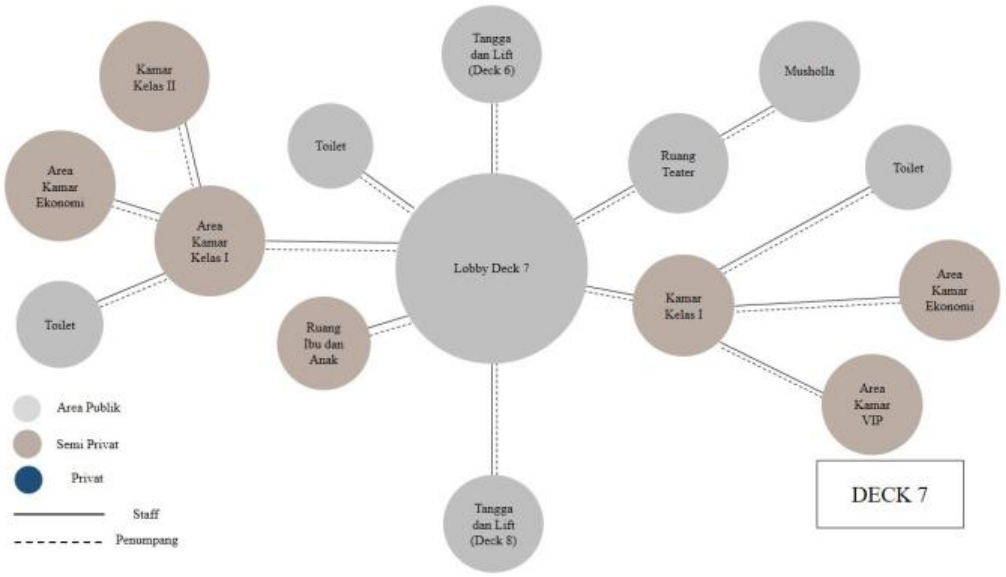
4.4 HUBUNGAN RUANG

Analisa hubungan ruang dibutuhkan sebagai pertimbangan peletakkan posisi suatu ruang. Analisa tersebut dibuat dengan mempertimbangkan aktivitas dan sirkulasi. Analisa hubungan ruang ditampilkan pada *interraction matrix* berikut ini.



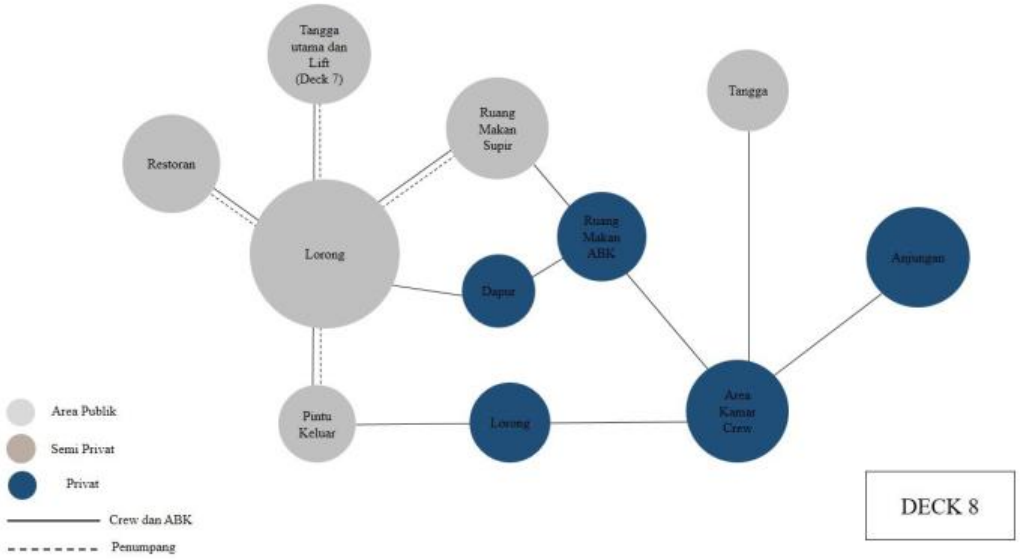
Bagan 4. 1 Matriks Hubungan Ruang
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Setelah menganalisa hubungan antar ruang, maka diketahui ruang-ruang yang harus berhubungan, sebaiknya berhubungan, dan tidak berhubungan. Hubungan antar ruang tersebut kemudian diposisikan dalam *bubble* diagram. *Bubble* Diagram dibuat untuk pembuatan alur sirkulasi diantaranya sirkulasi untuk pengunjung, yaitu ruangan bersifat publik yang dapat diakses oleh pengunjung, ruangan bersifat semi publik yang hanya dapat diakses oleh *staff* dan tamu, ruangan bersifat privat yang hanya dapat diakses oleh *staff*, dan ruangan bersifat melayani yang diperuntukkan untuk area servis.



Bagan 4. 2 *Bubble Diagram Deck 7*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Pada *bubble* diagram diatas merupakan alur sirkulasi yang ada pada *deck* 7. Pada *deck* 7 pelayanan lebih terfokus kepada kamar. Hal ini terlihat dari keseluruhan ruangan ayng berfokus pada jenis kamar dan kelasnya. Kamar yang disediakan juga bervariasi yaitu, kamar VIP, kamar kelas I, kamar kelas II, dan kamar ekonomi.



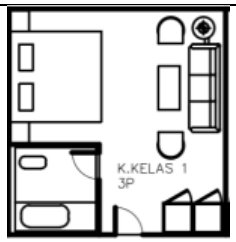
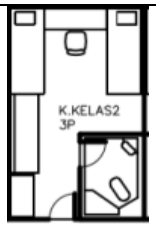
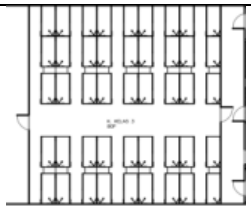
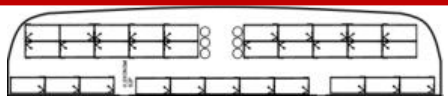
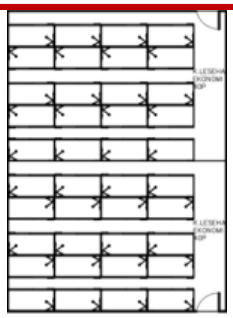
Bagan 4. 3 *Bubble Diagram Deck 8*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

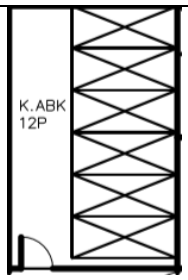
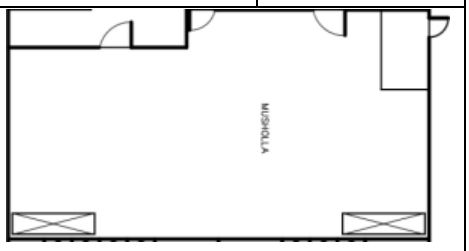
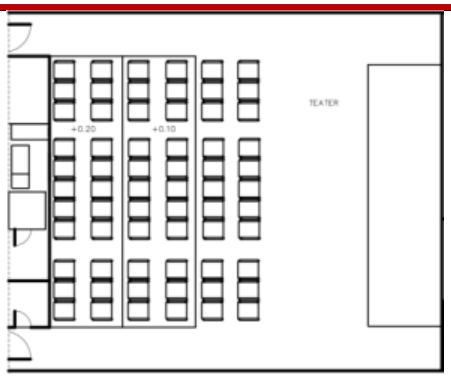
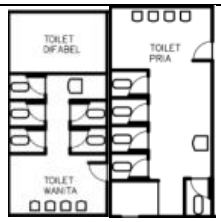
Deck 8 merupakan *deck* yang khusus digunakan oleh para *crew* dan ABK. Hal ini terlihat dari pembagian ruang dan sirkulasi yang ada. Pada *deck* ini penumpang umum hanya bisa masuk sampai restoran dan ruang makan supir, unutk kerunagan lain tidak diperbolehkan karena hanya bisa di akses oleh *crew* dan ABK.

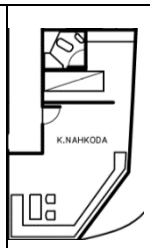
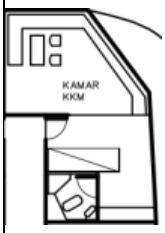
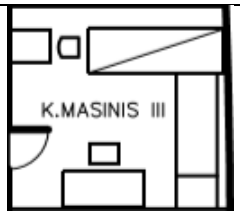
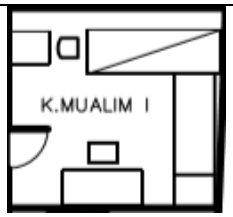
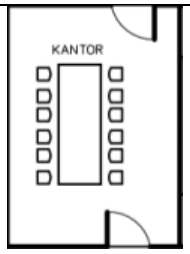
4.5 STUDI AKTIVITAS DAN KEBUTUHAN RUANG

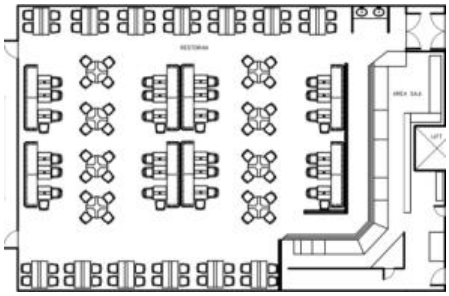
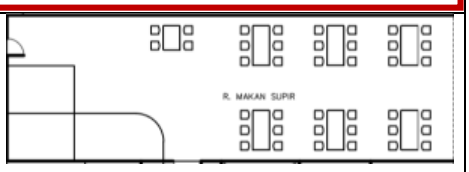
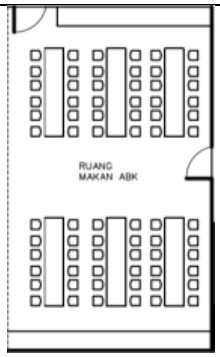
Kapal KM Dharma Ferry VII terdiri dari delapan *deck* (lantai) terdiri atas ruang publik, privat, operasional dan *service*. Ruangan yang memiliki banyak jenis dan fungsi ini memerlukan analisa ruang untuk menentukan kebutuhan fasilitas dan kebutuhan ruang pada KM Dharma Ferry VII.

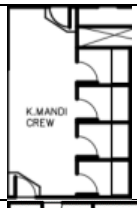
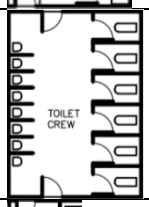
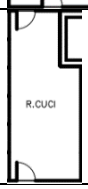
Tabel 4. 5 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

RUANG; PENGGUNA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN	DIMENSI	RASIO	LAYOUT DAN DIMENSI	ASSESSMENT
DECK A						
Kamar Kelas I; Penumpang	-Datang -Duduk -Beristirahat -Bersantai -Menonton TV -Ganti Pakaian -Menulis/ membaca -MCK	-Tempat tidur -Sidetable (2) -Sofa -Single sofa (2) -Meja -Lemari -Standing lamp -Unit toilet	- 200 x 200 x 40 = 4 m² - 45 x 40 x 45 = 0,18 x 2 = 0,36 m² - 195 x 70 x 40 = 1,3 m² - 60 x 55 x 40 = 0,33 x 2 = 0,66 m² - 100 x 50 x 45 = 0,5 m² - 130 x 65 x 180 = 0,84 m² -Ɵ 48 = 0,71 m² - 200 x 200 = 4 m² **TOTAL** : 11,86 m²	1:1	 Dimensi : 5 x 4,8 m	Luas yang dibutuhkan: 12,37 m² Luas yang tersedia: 24 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kamar kelas II; Penumpang	-Datang -Duduk -Beristirahat -Bersantai -Menonton TV -Ganti Pakaian -Menulis/ membaca -MCK	-Tempat tidur (2) -Meja -Kursi -Sofa -Lemari -Unit toilat	- 80 x 200 x 40 = 1,6 x 2 = 3,2 m² - 145 x 50 x 80 = 1,1 m² -50 x 50 x 40 = 0,25 m² - 185 x 65 x 40 = 1,2 m² - 130 x 65 x 180 = 0,8 m² - 200 x 150 = 3 m² **TOTAL** : 9,55 m²	1:1	 Dimensi : 5 x 3,2 m	Luas yang dibutuhkan: 9,55 m² Luas yang tersedia:16 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kamar Kelas III; Penumpang	-Datang -Beristirahat -Bersantai -Menulis/ membaca -Menonton	-Bunkbed (45)	- 200 x 98 x 200 = 1,96 x 45 = 88,2 m² - 80 x 42 x 200 = 0,3 x 10 = 3 m² **TOTAL** : 91,2 m²	1:1	 Dimens : 12,8 x 13,2 m	Luas yang dibutuhkan: 91,2 m² Luas yang tersedia: 168,96 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kamar Ekonomi; Penumpang	-Datang -Beristirahat -Bersantai -Menulis/ membaca -Menonton	-Bunkbed (31) -Sofa bulat	-200 x 98 x 200 = 1,96 x 31 = 60,76 m² -Ɵ 56 = 1 x 6 = 6 m² **TOTAL** : 66,76 m²	1:1	 Dimensi : 25,5 x 5,2 m Luas yang dibutuhkan: 66,76 m² dari Luas yang tersedia: 136,6 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting	
Kamar Ekonomi; Penumpang	-Datang -Beristirahat -Bersantai -Menulis/ membaca -Menonton	-Bunkbed (20)	- 200 x 98 x 200 = 1,96 x 20 = 39,2 m² **TOTAL** : 39,2 m²	1:1	 Dimensi : 9,5 x 6,6 m	Luas yang dibutuhkan: 39,2 m² Luas yang tersedia: 62,7 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting

Kamar ABK; Anak buah kapal	-Datang -Beristirahat -Bersantai -Menulis/ membaca -Menonton	-Bunkbed	- 200 x 98 x 200 = 1,96 x 6 = 11,76 m² **TOTAL** : 11,76 m²	1:1	 Dimensi : 5 x 3,2 m	Luas yang dibutuhkan: 11,76m² Luas yang tersedia: 16m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Musholla; Crew, ABK, Penumpang	Sholat	-Lemari (2) -Tempat wudhu	- 160 x 67 x 150 = 1 x 2 m² - 100 x 400 = 4 m² **TOTAL** : 5 m²	1:1	 Dimensi : 13,2 x 7,2 m Luas yang dibutuhkan: 5 m² dari Luas yang tersedia:95,04 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting	
Teater; Penumpang	-Datang -Duduk -Menonton -Bersantai	-Single sofa -Panggung	- 72 x 72 x 40 = 0,5 x 66 = 33 m² -965 x 275 = 26,5 m² **TOTAL** : 59,6 m²	1:1	 Dimensi : 16 x 13,2 m Luas yang dibutuhkan: 59,6 m² dari Luas yang tersedia: 211,2 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting	
Ruang Ibu dan Anak; Penumpang khusus Ibu dan anak	-Datang -Duduk -Menyusui -Bermain untuk anak-anak	-Rak mainan -Single sofa	- 200 x 100 x 180 = 2 m² - 72 x 72 x 40 = 0,5 x 2 = 1 m² **TOTAL** : 3 m²	1:1	 Dimensi : 6,4 x 5,3 m	Luas yang dibutuhkan: 3m² dari Luas yang tersedia: 33,9 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Toilet; Penumpang	-Datang -Berkaca -Mencuci tangan -Membasuh wajah -Buang air	Toilet Difabel -Closet Difabel -Washtafel -Handle Toilet Biasa -Washtafel (4) -Closet (5)	- 55 x 45 x 45 = 0,24 m² - 47 x 53 x 82 = 0,24 m² - Ɵ3,8 x 90 TOTAL : 0,48 m² - 47 x 53 x 82 = 0,24 x 4 = 0,96 m² - 55 x 45 x 40 = 0,24 x 5 = 1,2 m² **TOTAL** : 2,16 m²	1:1	 Toilet Difabel : 3,2 x 2 m Toilet Pria : 6,6 x 2 m	Luas yang dibutuhkan: 0,48m², 2,16m², 2,16m² dari Luas yang tersedia: 6,4m² , 13,2m², 9,2m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting

					Toilet Wanita : 4,6 x 2 m	
PREMONADE DECK						
Kamar Nakhoda; Kapten	-Datang -Duduk -Bersantai -Beristirahat -Menulis/ membaca -Menonton TV -Ganti pakaian -MCK	-Tempat tidur -Kursi -Meja kerja -Lemari -Sofa -Single sofa (2) -Coffe table -Unit toilet	- 80 x 200 x 40 = 1,6 m² - 50 x 50 x 40 = 0,25 m² - 80 x 50 x 80 = 0,4 m² - 150 x 65 x 180 = 2,4 m² - 150 x 70 x 40 = 1,5 m² - 60 x 55 x 40 = 0,33 x 2 = 0,66 m² - 50 x 50 x 45 = 0,25 m² - 150 x 140 = 2,1 m² **TOTAL** : 9,16 m²	1:1	 Dimensi : 7,2 x 4 m	Luas yang dibutuhkan: 9,16 m² Luas yang tersedia: 28,8 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kamar KKM; KKM	-Datang -Duduk -Bersantai -Beristirahat -Menulis/ membaca -Menonton TV -Ganti pakaian -MCK	-Tempat tidur -Kursi -Meja kerja -Lemari -Sofa -Single sofa (2) -Coffe table -Unit toilet	- 80 x 200 x 40 = 1,6 m² - 50 x 50 x 40 = 0,25 m² - 80 x 50 x 80 = 0,4 m² - 150 x 65 x 180 = 2,4 m² - 150 x 70 x 40 = 1,5 m² - 60 x 55 x 40 = 0,33 x 2 = 0,66 m² - 50 x 50 x 45 = 0,25 m² - 150 x 140 = 2,1 m² **TOTAL** : 9,16 m²	1:1	 Dimensi : 7,2 x 4 m	Luas yang dibutuhkan: 9,16m² Luas yang tersedia: 28,8 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kamar masinis I, II, II; Masinis	-Datang -Duduk -Bersantai -Beristirahat -Menulis/ membaca -Menonton TV -Ganti pakaian -Membasuh wajah	-Tempat tidur -Kursi -Meja kerja -Lemari -Sofa -Coffe table -Washtafel	- 80 x 200 x 40 = 1,6 m² - 50 x 50 x 40 = 0,25 m² - 80 x 50 x 80 = 0,4 m² - 150 x 65 x 180 = 2,4 m² - 100 x 70 x 40 = 1,5 m² - 50 x 50 x 45 = 0,25 m² - 47 x 53 x 82 = 0,24 m² **TOTAL** : 6,64 m²	1:1	 Dimensi : 3,3 x 3 m	Luas yang dibutuhkan: 6,64m² Luas yang tersedia: 9,9 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kamar Mualim I; Mualim	-Datang -Duduk -Bersantai -Beristirahat -Menulis/ membaca -Menonton TV -Ganti pakaian -Membasuh wajah	-Tempat tidur -Kursi -Meja kerja -Lemari -Sofa -Coffe table -Washtafel	- 80 x 200 x 40 = 1,6 m² - 50 x 50 x 40 = 0,25 m² - 80 x 50 x 80 = 0,4 m² - 150 x 65 x 180 = 2,4 m² - 100 x 70 x 40 = 1,5 m² - 50 x 50 x 45 = 0,25 m² - 47 x 53 x 82 = 0,24 m² **TOTAL** : 6,64 m²	1:1	 Dimensi : 3,3 x 3 m	Luas yang dibutuhkan: 6,64m² dari Luas yang tersedia: 9,9 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kamar Crew; Crew kapal	-Datang -Duduk -Bersantai -Beristirahat -Menulis/ membaca -Menonton TV -Ganti pakaian -Membasuh wajah	-Tempat tidur - Meja kerja -Kursi -Lemari -Sofa -Coffe Table -Washtafel	- 80 x 200 x 40 = 1,6 m² - 80 x 50 x 80 = 0,25 m² - 50 x 50 x 40 = 0,4 m² - 150 x 65 x 180 = 2,4 m² - 100 x 70 x 40 = 1,5 m² - 50 x 50 x 45 = 0,25 m² - 47 x 53 x 82 = 0,24 m² **TOTAL** : 6,64 m²	1:1	 Dimensi : 4 x 2,1m	Luas yang dibutuhkan: 6,64m² dari Luas yang tersedia: 8,4 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Kantor; Crew kapal	-Datang -Duduk -Berdiskusi -Meja -Kursi	-Meja -Kursi - Lemari berkas	- 280 x 100 x 80 = 2,8 m² - 50 x 50 x 40 = 0,25 m² - 200 x 45 x 100 = 0,9 **TOTAL** : 3,95 m²	1:1	 Dimensi : 5,6 x 4 m	Luas yang dibutuhkan: 3,95m² dari Luas yang tersedia: 22,4 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting

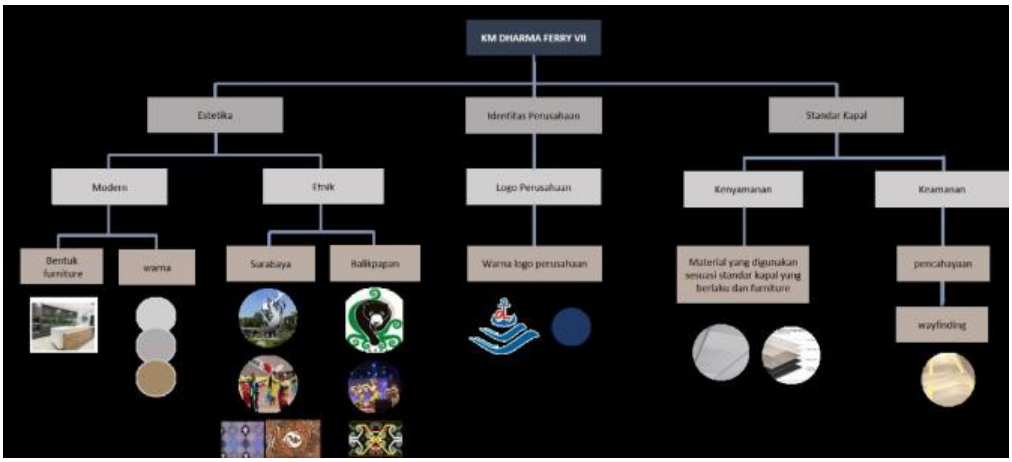
Restoran; Penumpang	-Datang -Duduk -Berkumpul -Bersantai -Makan dan minum	-Meja bundar 4orang (8) -Meja persegi 4orang (13) -Meja persegi 2orang (24) -Kursi (134) -Sofa (8) -Wastafel (2) -Rak sajian makanan horizon -Rak sajian makanan vertikal -Lemari (4) -TV menu	- Θ120 x 80 = 4,8 x 8 = 38,4 m² - 150 x 90 x 80 = 1,3 x 13 = 16,9 m² - 75 x 75 x 80 = 0,56 x 13,4 m² - 50 x 50 x 40 = 0,25 x 134 = 33,5m² - 370 x 75 x 80 = 2,7 x 8 = 21,6 m² - 47 x 53 x 82 = 0,24 x 2 = 0,48 m² - 570 x 110 x 100 = 5,6 m² - 1015 x 110 x 100 = 11,1 m² - 300 x 50 x 180 = 1,5 x 4 = 6 m² - 200 x 60 **TOTAL** : 146,98 m²	1:1	 Dimensi : 24 x 16 m Luas yang dibutuhkan: 146,98 m² dari Luas yang tersedia: 384 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Ruang makan Supir; Penumpang khusus supir	-Datang -Duduk -Berkumpul -Bersantai -Makan dan minum	-Meja persegi 6orang (7) -Kursi (42) -Rak sajian makanan	- 170 x 90 x 80 = 1,5 x 7 = 10,5 m² - 50 x 50 x 40 = 0,25 x 42 = 10,5m² - 560 x 340 x 120 = 19 m² **TOTAL** : 40 m²	1:1	 Dimensi : 16 x 5,2 m Luas yang dibutuhkan: 40 m² dari Luas yang tersedia: 83,2 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Dapur; Crew	-Datang -Menyiapkan bahan -Memasak -Menyiapkan makanan	-Meja masak (3) -Lemari + rak (5)	- 345 x 130 x 80 = 4,4 x 3 = 13,2 m² - 300 x 75 x 180 = 2,2 x 5 = 11 m² **TOTAL** : 24,2 m²	1:1	 Dimensi : 19,2 x 6,7 Luas yang dibutuhkan: 24,2 m² dari Luas yang tersedia: 128,6 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Ruang Makan ABK; ABK	-Datang -Duduk -Makan dan minum -Bersantai -Berkumpul	-Meja panjang (6) -Kursi (72) -Lemari (4)	- 276 x 60 x 80 = 1,65 x 6 = 9,9 m² - 45 x 45 x 40 = 0,2 x 72 = 14,4 m² - 200 x 45 x 150 = 0,9 x 4 = 3,6 m² **TOTAL** : 27,9 m²	1:1	 Dimensi : 10,8 x 6,4 m Luas yang dibutuhkan: 27,9m² Luas yang tersedia: 69,1 m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting

Kamar Mandi; Crew kapal	-Datang -Ganti pakaian -Membasuh wajah -Mencuci tangan -Mandi	-Unit Kamar mandi (shower, handle) 4	- 156 x 110 = 1,71 x 4 = 6,84 **TOTAL** : 6,84 m²	1:1	 Dimensi : 5,6 x 3,6 m	Luas yang dibutuhkan: 6,84m² Luas yang tersedia: 20,16m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Toilet; Crew kapal	-Datang -Membasuh wajah -Mencuci tangan -Buang air	-Washtafel (3) -WC (6) - Closet (8)	- 47 x 53 x 82 = 0,24 x 3 = 0,72 m² - 55 x 45 x 40 = 0,24 x 6 = 1,44 m² - 33 x 33 x 106 = 0,1 x 8 = 0,8 m² **TOTAL** : 2,96 m²	1:1	 Dimensi : 5,6 x 4 m	Luas yang dibutuhkan: 2,96m² dari Luas yang tersedia: 22,4m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting
Ruang Cuci; Crew kapal	-Datang -Meyiapkan pakaian yang akan dicuci -Memasukkan pakaian ke mesin cuci	-Mesin cuci (4) -Rak	- 40 x 45 x 85 = 0,18 x 4 = 0,72 - 50 x 50 x 120 = 0,25 **TOTAL** : 0,97 m²	1:1	 Dimensi : 5,6 x 2,3 m	Luas yang dibutuhkan: 0,97m² dari Luas yang tersedia: 12,88m² Sirkulasi assesment <10% dari eksisting

Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

4.6 KONSEP DESAIN

Dari studi dan data-data yang telah dianalisa, penulis merumuskan konsep yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada KM Kelimutu. Konsep yang digunakan yaitu "Re-Desain Interior KM Dharma Ferry VII dengan Konsep Modern Etnik Guna Meningkatkan Kualitas Fasilitas dan Sarana Pengenalan Budaya Indonesia". Pengambilan langgam modern dikarenakan objek berupa kapal yang interiornya lebih mengutamakan fungsi. Sedangkan, pengambilan langgam etnik sebagai sarana pengenalan budaya Indonesia. Budaya yang diambil adalah budaya Jawa Timur dan Kalimantan Timur.



Bagan 4. 2 *Tree method*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

4.6.1 Konsep Makro

Konsep yang diterapkan pada ruangan adalah modern etnik dimana modern lebih ditekankan kepada bentukan furnitur dan warna yang digunakan, sedangkan etnik ssebagia pendukung elemen estetis dengan menerapkan budaya etnik Surabaya dan Balikpapan. Identitas perusahaan digunakan sebagai aksentuasi ruangan.

Gambar 4. 11 Aplikasi Konsep Makro pada Desain
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

4.6.1 Konsep Mikro

A. Lantai

Pada perencanaan lantai material yang akan digunakan, yaitu *SPC flooring* dengan motif oak dengan pertimbangan lebih mudah dirawat. Lantai panel flooring vinyl juga harus memiliki spesifikasi marine standard tahan api, tahan air dan anti gores dan tidak licin. Finishing vinyl yang diaplikasikan adalah dengan warna oak cream.

Gambar 4. 12 Pengaplikasian *SPC Flooring* pada Desain
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

B. Dinding

Rencana pada finishing dinding adalah dengan menggunakan wallpaper polos dan wallpaper bermotif khas Jawa Timur dan Kalimantan Timur. Area restoran juga menggunakan wallpaper polos, tetapi dipadukan dengan wallpaper bermotif kayu setinggi 1 meter yang ditambahkan motif. Pada beberapa bagian dinding kapal menggunakan material yang memenuhi standard yaitu menggunakan PVC *film Color* yang memiliki banyak varian warna. PVC *film Color* merupakan material untuk dinding kapal yang telah tersertifikasi oleh SOLAS 1974 serta memenuhi spesifikasi yaitu tahan air, dan tahan api.

Gambar 4. 13 Pengaplikasian Dinding
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

C. Plafond

Konsep plafon yang diterpkan akan disesuaikan dengan fungsi ruang. Ruang privat (kamar tinggal) menggunakan plafon yang polos. Selain karena sempitnya ruang dan rendahnya plafon pada kapal, plafon polos akan memberikan suasana yang lebih tenang. Pada area restoran juga akan menggunakan plafon polos dengan downceiling 2cm finishing *PVC film laminated blue*. Keseluruhan Plafond menggunakan *continuous composite glasswool ceiling.*

Gambar 4. 14 Pengaplikasian Plafond
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

D. Warna

Warna yang digunakan adalah abu-abu dan coklat. Hal ini agar interior kapal terlihat bersih, tetapi tidak mudah kotor. Salah satu yang dimasukkan adalah warna yang menunjukkan identitas perusahaan. warna ini akan diletakkan pada beberapa furniture.

Gambar 4. 15 Penerapan Skema Warna
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

E. Furniture

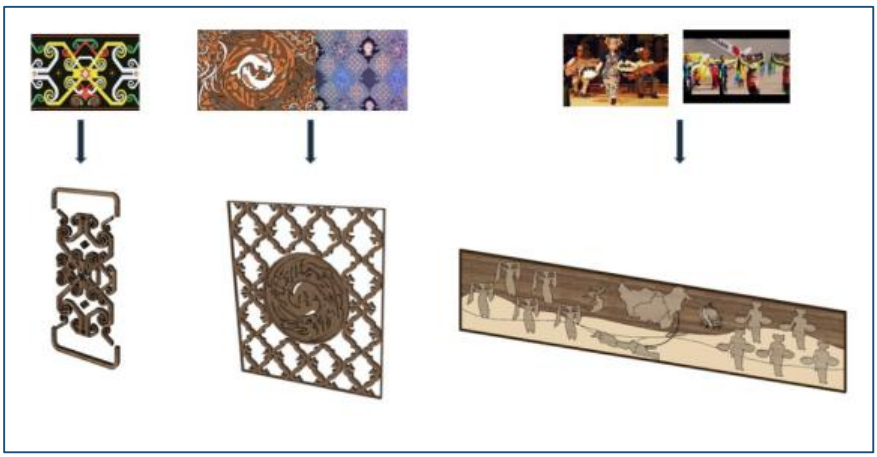
Furnitur yang digunakan menggunakan bentuk yang simple yang dipadukan dengan corak budaya. Furnitur yang digunakan memiliki bentuk yang simpel dan memiliki motif khas dari Jawa Timur atapun Kalimantan Timur. Namun, tidak semua furnitur yang digunakan pada setiap ruang memiliki motif, tetapi disesuaikan dengan komposisi tema pada ruangan.

Gambar 4. 16 Furniture yang Digunakan
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

F. Elemen Estetis

Pada pegaplikasiannya, elemen estetis mengambil motif dari kalimnatan timur yang sudag di transformasikan menjadi lebih geometris. Material menggunakan

PVC foam cutting dengan finishing cat duco. Elemen estetis lainnya berupa backdrop yang menggunan finishing wallpaper print timbul dan ditempelkan ke PVC foam agar bervolume.



Gambar 4. 17 Pengaplikasian Elemen Estetis
Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

G. Pencahayaan

Pencahayaan yang digunakan adalah pencahayaan alami dan buatan. Tetapi, ukuran jendela yang tidak terlalu besar dan jumlah yang terbatas pada beberapa ruang, harus ditunjang dengan penggunaan pencahayaan buatan. Pada beberapa ruang utama menggunakan downlight sebagai pencahayaan general.

Gambar 4. 18 Armatur *Downlight*
Sumber: https://www.ledvance.com/professional/products/luminaires/professional-luminaires/downlights/downlight-comfort/index.jsp (Akses: 5 maret 2020, 3.56 WIB)

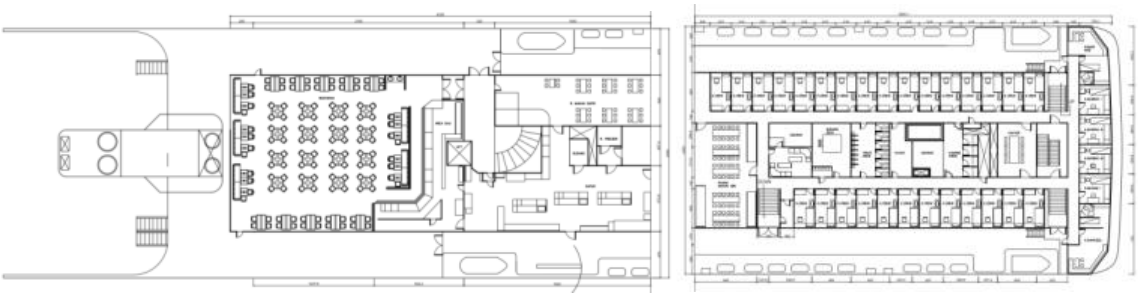
BAB V
PROSES DAN HASIL DESAIN

5.1 ALTERNATIF LAYOUT

5.1.1 Alternatif *Layout* 1

Pada alternative pertama sirrkulasi yang digunakan merupakan sirkulasi minimal manusia yaitu 60cm.

Gambar 5. 1 Alternatif *Layout 1 Deck A*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



Gambar 5. 2 Alternatif *Layout 1 Premonade Deck*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

5.1.2 Alternatif *Layout* 2

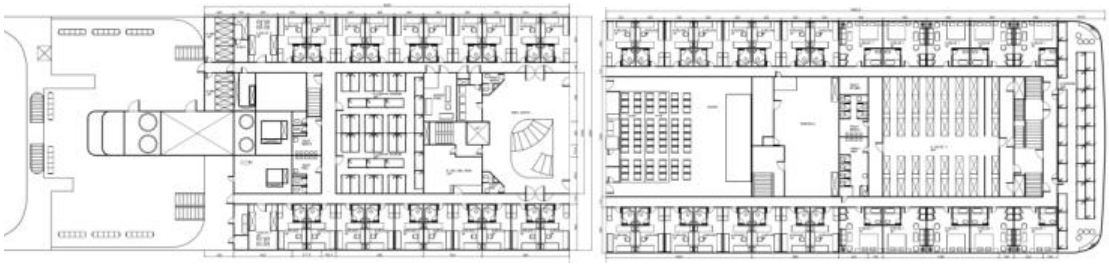
Pada alternative pertama sirrkulasi yang digunakan merupakan sirkulasi minimal manusia yaitu 60cm.

Gambar 5. 3 Alternatif *Layout 2 Deck A*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

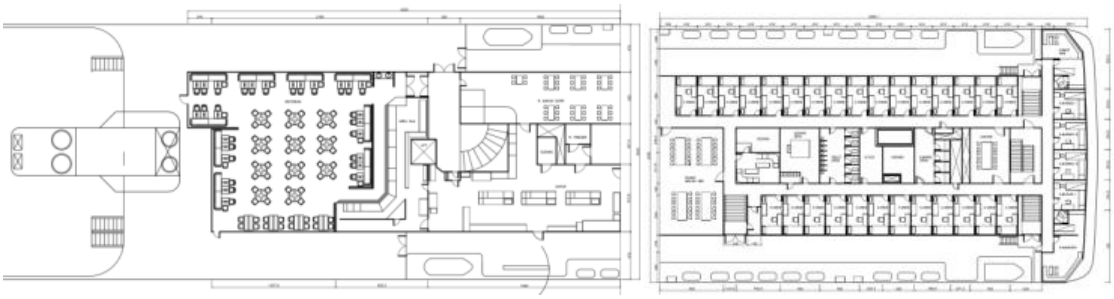
Gambar 5. 4 Alternatif *Layout 2 Promenade Deck*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

5.1.3 Alternatif *Layout* 3

Pada alternative pertama sirrkulasi yang digunakan merupakan sirkulasi minimal manusia yaitu 60cm.



Gambar 5. 5 Alternatif *Layout 3 Deck A*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



Gambar 5. 6 Alternatif *Layout 1 Promenade Deck*
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

5.2 *WEIGHT METHOD LAYOUT*

Tabel 5. 1 *Weight Method Layout*

KRITERIA/ TUJUAN	A	B	C	TOTAL NILAI	PERINGKAT	NILAI	BOBOT RELATIF
Dimensi Furniture (A)	------	0	1	1	II	80	0.33
Sirkulasi (B)	1	-------	1	2	I	90	0.38
Zoning (C)	0	0	------	0	III	70	0.29
TOTAL						240	1.00

Keterangan: 1=Lebih Penting 0=Tidak Lebih Penting Skala Nilai=10-100

Kriteria/ Tujuan	Weight	Parameter	Alternatif 1			Alternatif 2			Alternatif 3		
			M	S	V	M	S	V	M	S	V
Dimensi Furniture	0.33	Standar Minimal	Very good	10	3.3	Very good	10	3.3	Very good	10	3.3
		Fungsional	Very good	9	3.0	Very good	9	3.0	Very good	9	3.0
Sirkulasi	0.38	Kenyamanan pengguna	Very good	9	3.4	Very good	10	3.8	Good	8	3.0
		Letak Furniture tidak Menghalagi pengguna jika terjadi kecelakaan	Very good	9	3.4	Very good	9	3.4	good	8	3.0
Zoning	0.29	Ketepatan Letak Ruang	Very good	9	2.6	Very good	9	2.6	Very good	9	2.6
		Fungsi Ruang	Very good	9	2.6	Very good	9	2.6	Very good	9	2.6
Over All Value			18.3			18.7			17.5		

Keterangan: Poor= 1 – 5 Good= 6 – 8 Very Good= 9 - 10

Sumber: Dokumen Pribadi (2020)

5.3 PENGEMBANGAN DESAIN RUANG TERPILIH 1 - RESTORAN

5.3.1 *Layout* Furniture

Layout restoran yang dibuat mengutamakan sirkulasi ke arah pintu keluar. Hal ini untuk mengantisipasi jika terjadi kecelakaan pada kapal sehingga penumpang bisa langsung menuju pintu keluar tanpa harus berbelok dikarenakan furniture. Sirkulasi yang dihasilkan pada layout ini adalah sirkulasi lurus. Hal ini terlihat dari tata letak furnitur yang sejajar antara satu dan yang lainnya. Pada tengah ruangan terdapat garis berupa *wayfinding*, selain berfungsi sebagai penunjuk arah saat kecelakaan, *wayfinding* juga berfungsi untuk menentukan area duduk penumpang.

Gambar 5. 7 *Layou*t Furniture Restoran
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.3.2 Perspektif Restoran

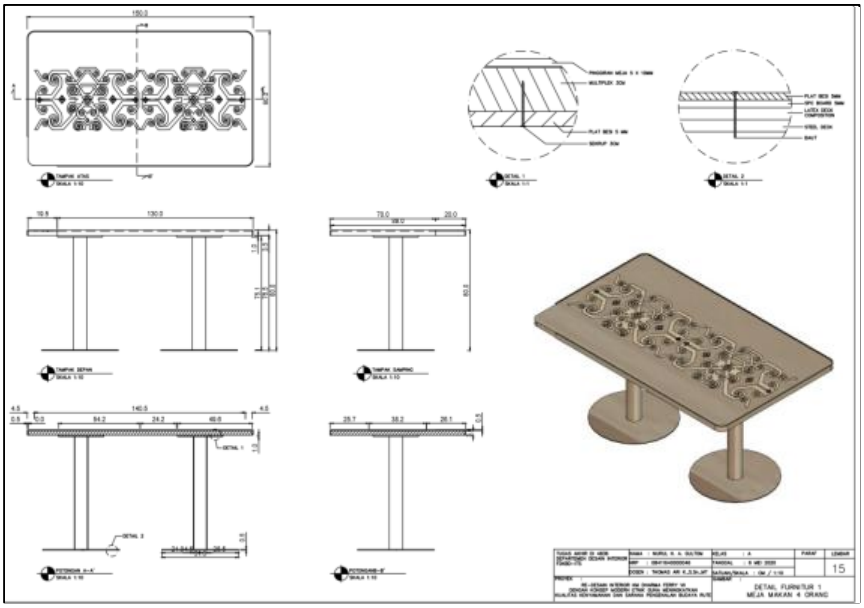
Pada restoran terdapat tiga warna yang digunakaan yaitu *light grey*, *light brown*, dan biru. Warna biru yang digunakan diambil dari indentitas perusaahaan yaitu logo. Warna logo tidak serta merta langsung diaplikasikan, tetapi mengalami sedikit perubahan pada intensitas warna menjadi lebih gelap. Warna biru juga menjadi aksentuasi ruangan dan diterapkan pada warna plafond *down ceiling* pada area penyajian makanan. Material lantai yang digunakan pada lantai adalah SPC Flooring dikarenakan sudah memenuhi standar kapal. Pola lantai yang digunakan yaitu zig-zag dengan arah pemasangan yang berbeda. Untuk area duduk mengaplikasikan pola lantai arah vertikal, sedangkan area sirkulasi menggunakan area vertkal. Untuk bebrapa bagian pola lantai mengarahkan penumpang kearah mana harus berjalan. Pada bagian dinding beberapa elemen estetis yang digunakan dan semua *pattern* yang digunakan diambil dari kebudayaan khas dareah Surabaya dan Balikpapan. Dinding menggunakan composite rockwool panel dengan finishing *PVC Film Lamintaed light gray*. Lalu sebagai estetis di aplikasikan motif dayak yang sudah di transformasikan menjadi lebih geometris. Pada plafond menggunakan continuous composite glasswool ceiling dengan finishing *PVC film laminated white*.

Gambar 5. 8 Perspektif Restoran
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.3.3 Detail Furniture dan Elemen Estetis

A. Meja Makan Persegi

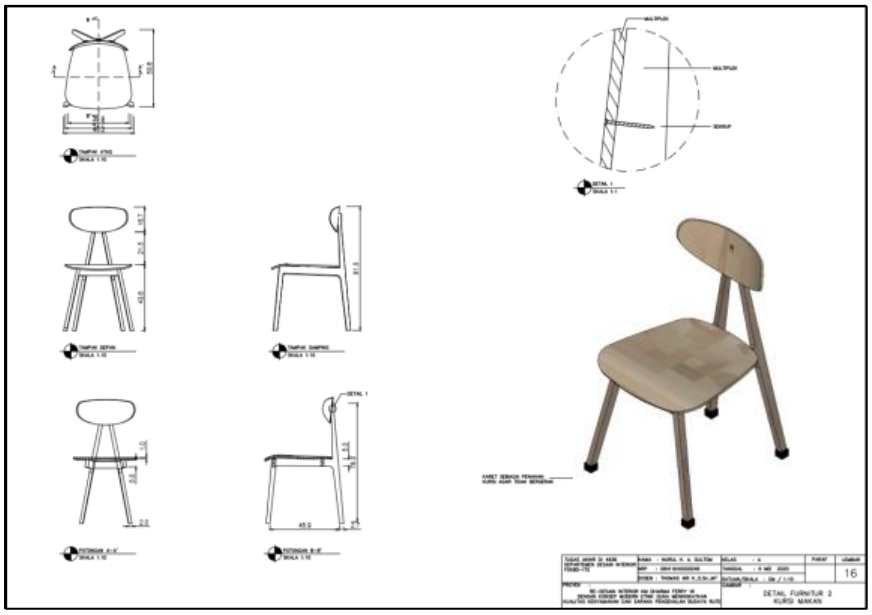
Meja makan ini memiliki kapasitas 4 orang dengan ukuran 150 x 90 cm. menggunakan material multilek ketebalan 3cm dan finishing HPL. Pada bagaian motif menggunakan stiker motif print timbul. Meja ini menerapkan sistem built in dimana kaki meja ditempel menggunakan baut agar tidak bergeser saat kapal mulai melakukan perjalanan.



Gambar 5. 9 Detai Meja Makan 4 Orang
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

B. Kursi makan

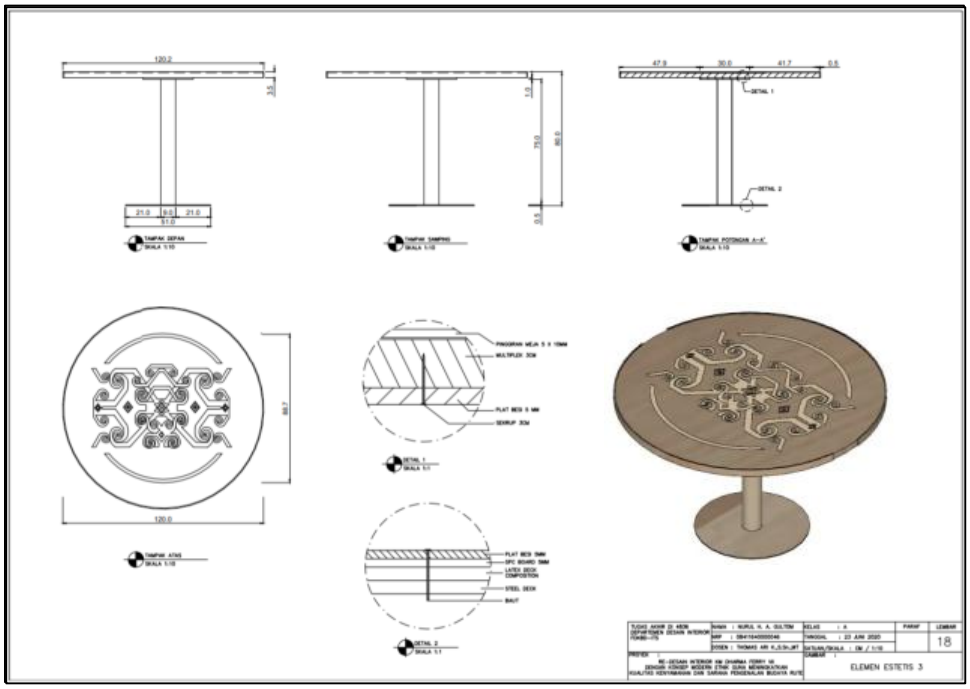
Kursi makan ini menggunakan multiplek dengan finishing pelitur. Pada kaki kursi terdapat bantalan karet yang berfungsi untuk mengurangi pergesaran kursi saat kapal mulai bergerak.



Gambar 5. 10 Detail Kursi
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

C. Meja Makan Lingkaran

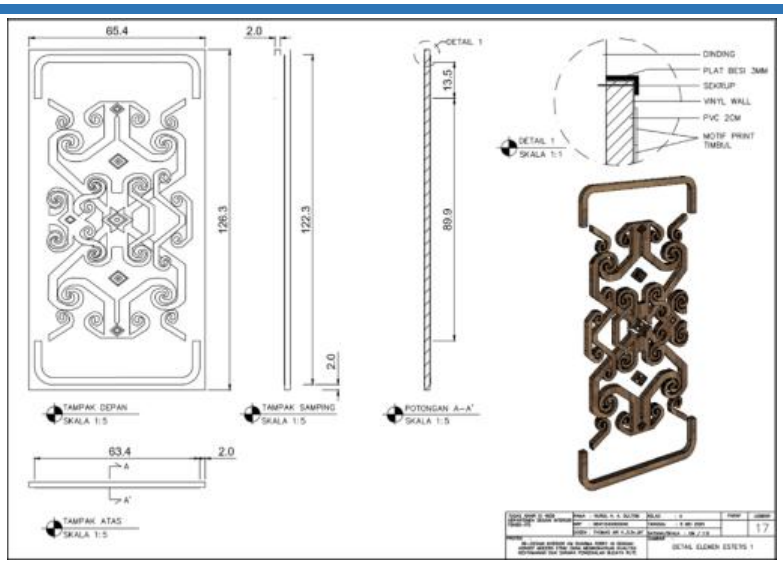
Meja makan ini memiliki kapasitas 4 orang dengan diameter 120 cm. menggunakan material multilek ketebalan 3cm dan finishing HPL. Pada bagian motif menggunakan stiker motif print timbul. Meja ini menerapkan sistem *built in* dimana kaki meja ditempel menggunakan baut agar tidak bergeser saat kapal mulai melakukan perjalanan.



Gambar 5. 11 Detail Meja Makan Lingkaran 4 Orang
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

D. Estetis Dinding

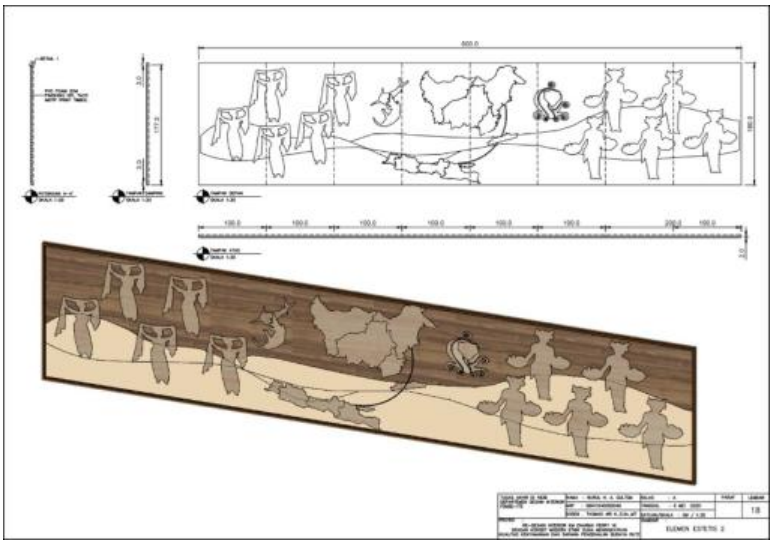
Estetis dinding haya menggunakan print timbul sebagai material utama. Agar terlihat tidak telalu flat makan wallpaper ini ditempel terlebih dahulu ke lembaran PVC foam lalu di disambugkan ke dinding menggunakan mur. Dimensi elemen estetis ini 126 x 64 cm.



Gambar 5. 12 Detail Estetis Dinding
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

E. *Backdrop*

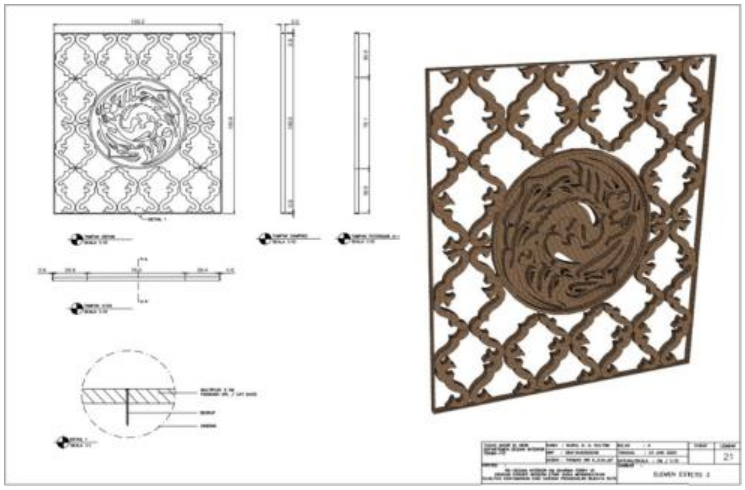
Backdrop ini memiliki ukuran 800 x 180 cm dan memiliki finishing yang sama dengan estetis dinding. Pada pengaplikasiannya ke dinding, backdrop ini dibagi menjadi bebrapa bagian karena memiliki ukuran yang panjang. Lalu dibagian belakangnya dipasang hollow 2/4 dan 4/4 sebagai penguat. Pada bagian atas dan bawah dikuatkan kembali dengan plat besi agar backdrop lebih kuat dan tidak mudah terjatuh.



Gambar 5. 13 Detail *Backdrop*
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

F. Partisi

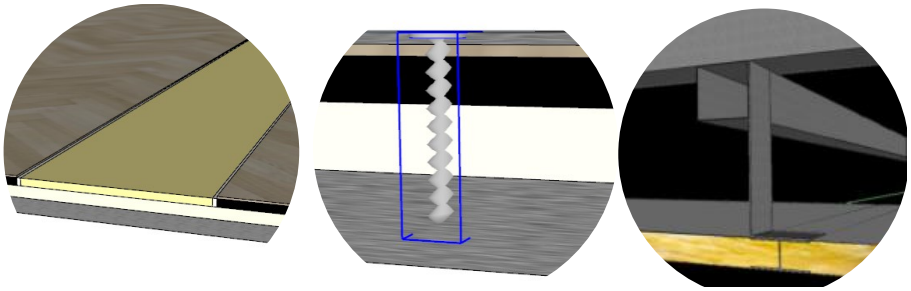
Partisi ini menggunakan PVC foam yang di potong menggunakan laser. Lalu untuk *finishing* menggunakan cat duco coklat. Pada pengaplikasiannya plat besi digunakan sebagai penguat dan oenahan dibagian atas dan bawah partisi. Lalu plat besi dibaut ke dinding.



Gambar 5. 14 Detail Partisi
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.3.4 Detail Arsitektur Interior

Detail arsitektur interior yang ada pada restoran yaitu, sebagai berikut:



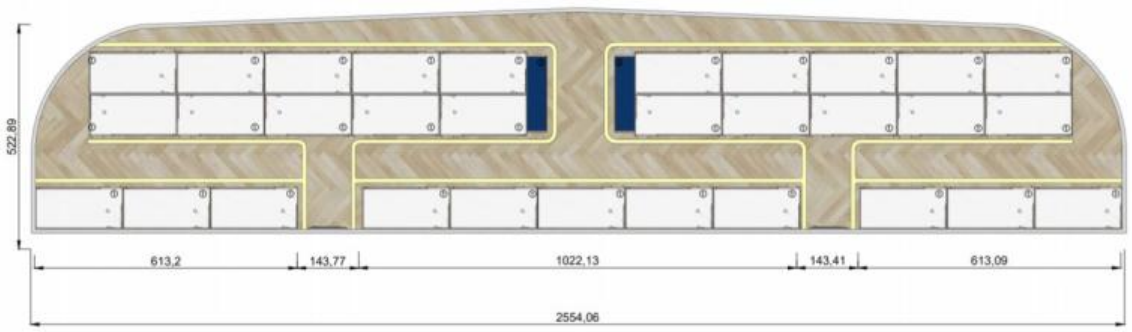
Gambar 5. 15 Rangkaian Detail Arsitektur Interior
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

Pada gambar diatas merupaka detai arsi dari pemasangan lantai inlay fosfor, sistem furniture built in, dan detail plafond pada kapal.

5.4 PENGEMBANGAN DESAIN RUANG TERPILIH 2 – KAMAR EKONOMI

5.4.1 *Layout* Furniture

Pada kamar ekonomi hanya ada dua jenis furnitur yaitu *bunkbed* dan bangku panjaang. Ruangan ini dapat menampung 62 orang penumpang. Pada lantai terdapat wayfinding yang digunakan sebagai penunjuk arah jika kejadian darurat dan sebagai penanda area penumpang beristirahat.



Gambar 5. 16 *Layout* Furniture Kamar Ekonomi
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.4.2 Perspektif Kamar Ekonomi

Kamar ekonomi memiliki komposisi yang hampir sama dengan restoran yaitu *light gray*, biru, dan *light brown* dengan intensitas yang lebih sedikit. Warna biru tetap digunakan sebagai warna aksentuasi.

Gambar 5. 17 Perspektif Kamar Ekonomi
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.4.3 Detail Furniture dan Elemen Estetis

Pada bunkbed material yang digunakan adalah *PVC foam* 2cm dengan finishing HPL *light gray*. Warna biru pada bnkbed merupakan aksentuasi yang diambil dari hasil transformasi logo perusahaan. Pada bunkbed terdapat lampu baca yang bisa dilipat dan meja lipat di setiap tempat tidur. Pada bagian bawah terdapat rak yang dibagi dua dan digunakan sebagai laci penyimpanan barang bawaan penumpang. Dan disetiap laci di letakkan baju pelampung.

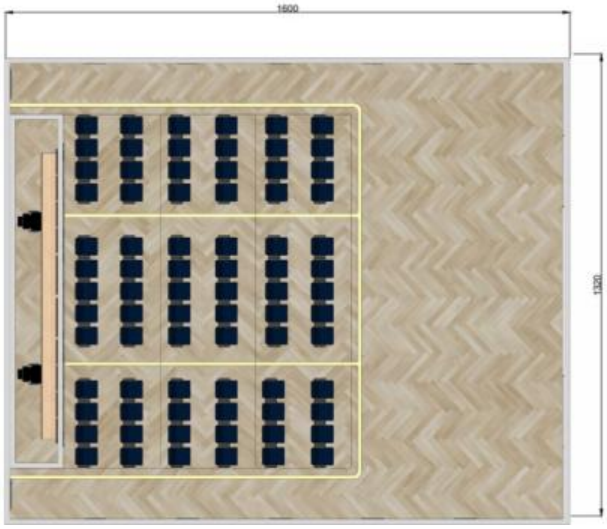
Bangku panjang digunakan untuk bersantai penumpang sambil menonton TV. Material yang digunakan adalah *PVC foam* 2cm dengan finishing HPL *light gray*. Pada bagian bawah digunakan sebagai laci untuk penyimpanan barang tambahan. Bantalan bangku menggunakan cushion oscar warna biru tua.

Gambar 5. 18 Furniture Kamar Ekonomi
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.5 PENGEMBANGAN DESAIN RUANG TERPILIH 3 – TEATER

5.5.1 *Layout* Furniture

Pada ruang teater furnitur yang digunakan hanya kursi standar teater. Lantai menggunakan SPC Flooring motif kayu zig-zag yang dipasang vertikal. Wayfinding juga diterapkan pada runagan ini sebagai pengrah arah keluar dan pembagi area duduk dan sirkulasi. Ruangan ini dapat menampung 78 orang sekali masuk. Jumlah orang dibatasi karena ruangan yang terbatas, untuk mengatasi agar semua penumpang memiliki kesempatan untuk menonton adalah dengan memutarkan beberapa film dalam satu hari



Gambar 5. 19 Layout Furniture Teater
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.5.2 Perspektif Teater

Ruangan teater merupakan ruangan hiburan yang ada pada kapal agar penumpang merasa tidak bosan saat melakukan perjalanan. Ruangan ini memiliki tone warna yang sama dengan kedua ruangan lainnya yaitu light brown, light gray, dan biru. Pada dinding bagian belakang motif Kalimantan diterapkan sepanjang dinding, sedangkan pada dinding sampng dan kiri motif yang di aplikasikan lebih kecil dan memiliki jarak satu sama lain. Pada dinding bagian depan diaplikasikan warna abu-abu yang lebih tua agar terlihat tidak terlalu kosong. Warna biru digunakan pada bantalan kursi dan sebagai warna aksentuasi ruangan. Pada bagian lantai terdapat leveling lantai sebanyak dua anak tangga yang masing-masing ketinggian naik sebanyak 10cm. setiap anak tangga diisi dua baris bangku penonton.

Gambar 5. 20 Perspektif teater
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.5.3 Detail Furniture dan Elemen Estetis

A. Kursi

Kursi yang digunakaan adalah kursi standar bioskop tetapi pada bagian sandaran mengalami sedikit modifikasi menjadi lebih rendah. Hal ini karena ketinggian ruang yang sangat tebatas dan adanya *leveling* lantai. Bagian kaki kursi menggunakan pvc solid dengan *finishing* cat abu-abu tua, sedangkan bantalan menggunakan kain oscar biru tua sebagai *finishing*.

Gambar 5. 21 Kursi Teater
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

B. Elemen Estetis

Motif yang digunakan pada elemen estetis teater sama saja dengan elemen estetis yang ada pada restoran. Motifnya dibuat dari motif Kalimantan yang sudah ditransformasikan menjadi lebih geometris. *Finishing* yang digunakan adalah print timbul sehingga motif ini hanya lembaran, agar bervolume maka ditempelkan ke *PVC foam* terlebih dahulu. Lalu diaplikasikan ke dinding dengan sekrup sebagai penguat.

Gambar 5. 22 Elemen Estetis
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

5.6 *WEIGHT METHOD* PERSPEKTIF

Tabel 5. 2 *Weight Method* Perspektif

KRITERIA/ TUJUAN	A	B	C	TOTAL NILAI	PERINGKAT	NILAI	BOBOT RELATIF
Modern(A)	------	0	1	1	II	80	0.33
Etnic (B)	1	-------	1	2	I	90	0.38
Furniture (C)	0	0	------	0	III	70	0.29
TOTAL						240	1.00

Keterangan: 1=Lebih Penting 0=Tidak Lebih Penting Skala Nilai=10-100

Kriteria/ Tujuan	Weight	Parameter	Alternatif 1			Alternatif 2			Alternatif 3		
			M	S	V	M	S	V	M	S	V
Modern	0.33	Fungsional	Very good	10	3.3	Very good	10	3.3	Very good	10	3.3
		Simple	Very good	9	3.0	Very good	9	3.0	Very good	9	3.0
Etnic	0.38	Motif Budaya	Good	8	3.0	Very good	10	3.8	Good	6	2.3
		Bentuk Elemen Estetis	Very good	8	3.0	Very good	9	3.4	good	7	2.6
Furniture	0.29	Material	Very good	10	2.9	Very good	10	2.9	Very good	10	2.9
		Bentuk	Good	8	2.3	Good	8	2.3	good	7	2.0
Over All Value			17.5			18.7			16.1		

Keterangan: Poor= 1 – 5 Good= 6 – 8 Very Good= 9 - 10

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2020)

BAB VI
PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari desain interior KM Dharma Ferry VII sebagai sarana transportasi yang memiliki konsep interior modern etnik adalah sebagai berikut:

1. Interior yang dirancang mengutamakan kenyamanan dan keselamatan baik penumpang maupun crew. Pada setiap ruangan furnitur yang digunakan menggunakan material standar kapal, multifungsi, dan hemat tepat. Kemanan diaplikasikan dnegan menggunakan wayfinding di setiap ruangan. Furnitur harus menggunakan sistem built in atau terkunci di dinding ataupun lantai. Hal ini untuk menghindari pergeseran furniture saat kapal bergerak. Khusus pada kaki kursi ditambahkan bantalan karet.
2. Konsep yang diusung pada perancangan kapal adalah modern etnik. Etnik yang diambil adalah budaya Surabaya dan Balikpapan sebagaimana rute kapal. Modern lebih ditekankan pada warna dan bentukan furnitur, sedangkan etnik ditekankan pada elemen estetis berupa motif yang juga diterapkan dibeberapa furniture. Ergonomi menggunakan ukuran minimal dikarenakan las ruangan yang terbatas.
3. Identitas perusahaan yang diaplikasikan pada interior adalah logo. Warna logo dan bentuk yang telah di transformasikan diterapkan di elemen interiro sebagai aksentuasi.

6.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perlunya eksplorasi desain bentuk yang bisa menjadi ciri khas kapal KM Dharma Ferry VII sehingga memiliki ciri khas tersendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Taggart, Robert. 1980. *Society of Naval Architect and Marine Engineers (U.S.)*. California: Society of Naval Architect and Marine Engineers.

Panero, Julius. 1979. *Human Dimension & Interior Space*. New York: Whitney Library of Design.

Indonesia, Republik. 2008. *Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran*. Jakarta: Lembaga Negara RI Tahun 2008, No. 115, Sekretariat Negara.

ILO. 2006. *Maritime Labour Convention*. Geneva: International Labour Organitation.

Soekarsono, NA. 1995. Pengantar Bangunan Kapal dan Ilmu Kemaritiman. Jakarta: PT Pamator Pressindo.

RI, Kedutaan Besar. 2018. "International Maritime Organization (IMO)". diakses dari https://kemlu.go.id/london/id/pages/international_maritime_organization__imo__/2964/etc-menu, pada 5 Maret 2020, 14.06 WIB

Husen, Ahmad Nurul. 2018. "Bagian-Bagian Kapal". diakses dari https://www.academia.edu/36269734/Bagian_kapal, pada 24 Maret 2020, 9.55 WIB

World, Maritime. 2019. "Struktur Organisasi pada Kapal". diakses dari http://www.maritimeworld.web.id/2010/11/struktur-organisasi-pada-kapal.html, pada 8 Desember 2019, 11.00 WIB

Indonesia, Antropometri. 2013. "Data Antropometri, Rekap Data Antropometri Indonesia". diakses dari https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data_antropometri, pada 16. Februari 2020, 12.30 WIB

Admin. 2019. "Defenisi & Jenis Kapal Ferry". diakses dari https://infopelaut.com/kapal-ferry/, pada 24 Maret 2020, 05.21 WIB

Nurhalim, Rendy. "Sebaiknya Anda Tahu, kapal Ferry Bukan Hanya Jenis Ro-Ro Saja". diakses dari https://www.kabarpenumpang.com/sebaiknya-anda-tahu-kapal-ferry-bukan-hanya-jenis-ro-ro-saja/, pada 24 Maret 2020, 05.21 WIB

Blog, Docking.id. 2020. "Nama-Nama Biro Klasifikasi Kapal Laut". diakses dari https://blog.docking.id/nama-nama-biro-klasifikasi-kapal-laut/, pada 5 April 2020, 18.08 WIB

LAMPIRAN

LAMPIRAN 01 RAB

LAMPIRAN 02 GAMBAR TEKNIK

LAMPIRAN 03 PERSPEKTIF

LAMPIRAN 04 SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

REKAPITULASI

PROYEK: RE-DESAIN KM DHARMA FERRY VII, AREA RESTORAN
LOKASI: SURABAYA, JAWA TIMUR

NO	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL	
1.	Pekerjaan Pembersihan	Rp	300.987,50
2.	Pekerjaan Dinding	Rp	46.072.068,90
3.	Pekerjaan lantai	Rp	162.356.386,50
4.	Pekerjaan Plafond	Rp	490.862.097,00
5.	Pekerjaan Kusen	Rp	12.987.843,00
6.	Pekerjaan Sanitasi	Rp	2.166.269,69
7.	Pekerjaan Instalasi Listrik	Rp	8.112.610,00
8.	Pekerjaan Furniture dan Estetis	Rp	224.709.137,40
9.	Pekerjaan Pembersihan Akhir	Rp	300.987,50
	JUMLAH:	Rp	947.868.387,49
	PPN 10%:	Rp	94.786.838,75
	TOTAL:	Rp	1.042.655.226,24
	PEMBULATAN:	**Rp**	**1.042.656.000,00**

Note

Penawaran Harga tersebut :

1. Bersifat **UNIT PRICE.**
2. Volume pekerjaan **mengikuti** Bill of Quantity dari Owner.
3. Sistem pembayaran: DP **50%**, Progress 50% - dibayar **50%**, Progress 100%, Retensi **5%** (45 hari setelah BAST)
4. **Belum** termasuk pekerjaan yang **tidak** ada dalam penawaran harga yang kami ajukan.
5. *Sumber Listrik kerja dan air kerja* ***dari Owner***

RENCANA ANGGARAN BIAYA

PROYEK: RE-DESAIN INTERIOR KM DHARMA FERRY VII, AREA RESTORAN
LOKASI: SURABAYA, JAWA TIMUR

No	ITEM PEKERJAAN	VOL	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH
A	**PEKERJAAN PEMBERSIHAN**				
	Pembersihan Lokasi	1	m³	Rp 300.987,50	Rp 300.987,50
				SUB TOTAL A:	**Rp 300.987,50**
B	**PEKERJAAN DINDING**				
	Pemasangan PVC Film Laminated	284,4	m²	Rp 142.873,50	Rp 40.633.223,40
	Pemasangan Estetis Dinding	22	buah	Rp 49.639,70	Rp 1.092.073,40
	Pemasangan Backdrop	8	buah	Rp 112.911,70	Rp 903.293,60
	Pemasangan Partisi	11	buah	Rp 313.043,50	Rp 3.443.478,50
				SUB TOTAL B:	**Rp 46.072.068,90**
C	**PEKERJAAN LANTAI**				
	Pemasangan SPC Vinyl	360	m²	Rp 444.785,00	**Rp 160.122.600,00**
	Pemasangan Furniture	45	buah	Rp 49.639,70	**Rp 2.233.786,50**
				SUB TOTAL C:	**Rp 162.356.386,50**
D	**PEKERJAAN PLAFOND**				
	Pemasangan Plafond	360	m²	Rp 1.319.505,00	Rp 475.021.800,00
	Pemasangan Down Ceiling	37,21	m²	Rp 425.700,00	Rp 15.840.297,00
				SUB TOTAL D:	**Rp 490.862.097,00**
E	**PEKERJAAN KUSEN**				
	Pemasangan Pintu Aluminium	5	buah	Rp 743.765,00	Rp 3.718.825,00
	Pemasangan Engsel Pintu	14	buah	Rp 266.365,00	Rp 3.729.110,00
	Pemasnagan Vertical Blind	12	buah	Rp 461.659,00	Rp 5.539.908,00
				SUB TOTAL E:	**Rp 12.987.843,00**
F	**PEKERJAAN SANITASI**				
	Pemasangan Washtafel	2	unit	Rp 1.083.134,84	Rp 2.166.269,69
				SUB TOTAL F:	**Rp 2.166.269,69**
G	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**				
	Pemasangan Titik Stop Kontak	10	unit	Rp 271.254,50	Rp 2.712.545,00
	Pemasangan Titik Lampu	7	unit	Rp 644.435,00	Rp 4.511.045,00
	Pemasangan Saklar Ganda	5	unit	Rp 98.224,50	Rp 491.122,50
	Pemasangan Saklar Tunggal	5	unit	Rp 79.579,50	Rp 397.897,50
				SUB TOTAL G:	**Rp 8.112.610,00**
H	**PEKERJAAN FURNITURE DAN ESTETIS**				
	Meja Makan Persegi 4 orang	13	buah	Rp 1.753.908,20	Rp 22.800.806,60
	Meja Makan Lingkaran 4 orang	8	buah	Rp 1.642.148,20	Rp 13.137.185,60

	Meja Makan 2/3 orang	24	buah	Rp	1.106.338,20	Rp	26.552.116,80
	Kursi	84	buah	Rp	606.388,20	Rp	50.936.608,80
	Single Sofa	80	buah	Rp	745.648,20	Rp	59.651.856,00
	Sofa	8	buah	Rp	3.163.338,20	Rp	25.306.705,60
	Elemen Estetis Dinding	22	buah	Rp	878.454,50	Rp	19.325.999,00
	Backdrop	1	buah	Rp	3.983.754,50	Rp	3.983.754,50
	Partisi	1	buah	Rp	3.014.104,50	Rp	3.014.104,50
					SUB TOTAL H:	**Rp**	**224.709.137,40**
I	**PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR**						
	Pembersihan Akhir Lokasi	1	m^3	Rp	300.987,50	Rp	300.987,50
					SUB TOTAL I:	**Rp**	**300.987,50**

DAFTAR HARGA SATUAN POKOK KEGIATAN

PROYEK: RE-DESAIN KM DHAMA FERRY VII, AREA RESTORAN
LOKASI: SURABAYA, JAWA TIMUR

URAIAN KEGIATAN PEMBERSIHAN					
NO	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**	**HARGA**
1.	**Pekerjaan Pembersihan Lokasi**				
	Upah				
	Mandor	0,25	O.H	Rp 171.000,00	Rp 42.750,00
	Kepala Tukang	0,25	O.H	Rp 171.000,00	Rp 42.750,00
	Tukang	0,625	O.H	Rp 156.000,00	Rp 97.500,00
	Pekerja	0,625	O.H	Rp 145.000,00	Rp 90.625,00
				Jumlah:	Rp 273.625,00
				Overhead+Profit (10%):	Rp 27.362,50
				Nilai HSPK:	**Rp 300.987,50**
URAIAN PEKERJAAN DINDING					
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**	**HARGA**
1.	**Pemasangan PVC Film Laminated**		**m**	**SNI 2002 Pengerjaan Pengecatan (6.19)**	
	Upah				
	Mandor	0,02	O.H	Rp 171.000,00	Rp 3.420,00
	Kepala Tukang	0,02	O.H	Rp 171.000,00	Rp 3.420,00
	Tukang	0,12	O.H	Rp 156.000,00	Rp 18.720,00
	Pekerja	0,12	O.H	Rp 145.000,00	Rp 17.400,00
				Jumlah:	Rp 42.960,00
	Bahan				
	Sealent	0,275	m²	Rp 200.000,00	Rp 55.000,00
	PVC Film Laminated light gray	0,3	m²	Rp 17.000,00	Rp 5.100,00
	PVC Plin	0,02	m²	Rp 90.000,00	Rp 1.800,00
	Lem Waterproof	0,35	kg	Rp 71.500,00	Rp 25.025,00
				Jumlah:	Rp 86.925,00
				Total:	Rp 129.885,00
				Overhead+Profit (10%):	Rp 12.988,50
				Nilai HSPK:	**Rp 142.873,50**
2.	**Pemasangan Estetis Dinding**				
	Upah				
	Mandor	0,02	O.H	Rp 171.000,00	Rp 3.420,00
	Kepala Tukang	0,02	O.H	Rp 171.000,00	Rp 3.420,00
	Tukang	0,12	O.H	Rp 156.000,00	Rp 18.720,00
	Pekerja	0,12	O.H	Rp 145.000,00	Rp 17.400,00
				Jumlah:	Rp 42.960,00
	Bahan				
	Sekrup	0,11	kg	Rp 19.700,00	Rp 2.167,00
				Jumlah:	Rp 2.167,00
				Total:	Rp 45.127,00

				Overhead+Profit (10%):		Rp	4.512,70
				Nilai HSPK:		**Rp**	**49.639,70**
3.	**Pemasangan Backdrop**						
	Upah						
	Mandor	0,02	O.H	Rp	171.000,00	Rp	3.420,00
	Kepala Tukang	0,02	O.H	Rp	171.000,00	Rp	3.420,00
	Tukang	0,12	O.H	Rp	156.000,00	Rp	18.720,00
	Pekerja	0,12	O.H	Rp	145.000,00	Rp	17.400,00
				Jumlah:		Rp	42.960,00
	Bahan						
	Hollow 4/4	0,16	Lonjor	Rp	97.000,00	Rp	15.520,00
	Hollow 2/4	0,6	Lonjor	Rp	70.000,00	Rp	42.000,00
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
				Jumlah:		Rp	59.687,00
				Total:		Rp	102.647,00
				Overhead+Profit (10%):		Rp	10.264,70
				Nilai HSPK:		**Rp**	**112.911,70**
4.	**Pemasangan Partisi**						
	Upah						
	Mandor	0,02	O.H	Rp	171.000,00	Rp	3.420,00
	Kepala Tukang	0,02	O.H	Rp	171.000,00	Rp	3.420,00
	Tukang	0,12	O.H	Rp	156.000,00	Rp	18.720,00
	Pekerja	0,12	O.H	Rp	145.000,00	Rp	17.400,00
				Jumlah:		Rp	42.960,00
	Bahan						
	Sekrup	1	kg	Rp	19.700	Rp	19.700
	Aluminium Profil 3inch	2,75	m	Rp	80.700	Rp	221.925
				Jumlah:		Rp	241.625
				Total:		Rp	284.585,00
				Overhead+Profit (10%):		Rp	28.458,50
				Nilai HSPK:		**Rp**	**313.043,50**
URAIAN PEKERJAAN LANTAI							
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**		**HARGA**	
1.	**Pemasangan SPC Vinyl**						
	Upah						
	Mandor	0,5	O.H	Rp	171.000,00	Rp	85.500,00
	Kepala Tukang	0,5	O.H	Rp	171.000,00	Rp	85.500,00
	Tukang	0,125	O.H	Rp	156.000,00	Rp	19.500,00
	Pekerja	0,125	O.H	Rp	145.000,00	Rp	18.125,00
				Jumlah:		Rp	208.625,00
	Bahan						
	SPC Vinyl	0,3	m^2	Rp	300.000,00	Rp	90.000,00
	Inlay Floorin Fosfor	0,02	m^2	Rp	285.000,00	Rp	5.700,00
	Latex Deck Composition	0,3	m^2	Rp	250.000,00	Rp	75.000,00
	Lem Waterproof	0,35	kg	Rp	71.500,00	Rp	25.025,00
				Jumlah:		Rp	195.725,00

					Total:	Rp	404.350,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	40.435,00
					Nilai HSPK:	**Rp**	**444.785,00**
2.	**Pemasangan Furniture**						
	Upah						
	Mandor	0,02	O.H	Rp	171.000,00	Rp	3.420,00
	Kepala Tukang	0,02	O.H	Rp	171.000,00	Rp	3.420,00
	Tukang	0,12	O.H	Rp	156.000,00	Rp	18.720,00
	Pekerja	0,12	O.H	Rp	145.000,00	Rp	17.400,00
					Jumlah:	Rp	42.960,00
	Bahan						
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
					Total:	Rp	45.127,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	4.512,70
					Nilai HSPK:	**Rp**	**49.639,70**
URAIAN PEKERJAAN PLAFOND							
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**		**HARGA**	
1.	**Pemasangan Plafond**		**m²**				
	Upah						
	Mandor	0,03	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.130,00
	Kepala Tukang	0,03	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.130,00
	Tukang	0,5	O.H	Rp	156.000,00	Rp	78.000,00
	Pekerja	0,5	OH	Rp	145.000,00	Rp	72.500,00
					Jumlah:	Rp	160.760,00
	Bahan						
	Composite Glasswool Ceiling	0,33	m²	Rp	356.000,00	Rp	117.480,00
	PVC Film Laminated White	0,33	m²	Rp	17.000,00	Rp	5.610,00
	Hollow 6/4	0,5	lonjor	Rp	134.000,00	Rp	67.000,00
	Hollow 4/4	0,75	lonjor	Rp	97.000,00	Rp	72.750,00
	Plat Besi 1mm	2,75	m	Rp	275.000,00	Rp	756.250,00
	Sekrup	1	kg	Rp	19.700,00	Rp	19.700,00
					Jumlah:	Rp	1.038.790,00
					Total:	Rp	1.199.550,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	119.955,00
					Nilai HSPK:	**Rp**	**1.319.505,00**
2.	**Pemasangan Down Ceiling**						
	Upah						
	Mandor	0,03	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.130,00
	Kepala Tukang	0,03	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.130,00
	Tukang	0,5	O.H	Rp	156.000,00	Rp	78.000,00
	Pekerja	0,5	OH	Rp	145.000,00	Rp	72.500,00
					Jumlah:	Rp	160.760,00
	Bahan						
	PVC Foam 1cm						
	PVC Film Laminated Blue	0,33	m²	Rp	17.000,00	Rp	5.610,00
	Hollow 4/4	0,75	lonjor	Rp	97.000,00	Rp	72.750,00

	Hollow 2/4	2	lonjor	Rp	70.000,00	Rp	140.000,00
	Sekrup	0,4	kg	Rp	19.700,00	Rp	7.880,00
					Jumlah:	Rp	226.240,00
					Total:	Rp	387.000,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	38.700,00
					Nilai HSPK:	**Rp**	**425.700,00**
URAIAN PEKERJAAN KUSEN							
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**		**HARGA**	
1.	**Pemasangan Pintu aluminium**		**m**	**Pemasangan Aluminium dan Besi 7393:2008**			
	Upah						
	Mandor	0,05	O.H	Rp	171.000,00	Rp	8.550,00
	Kepala Tukang	0,1	O.H	Rp	171.000,00	Rp	17.100,00
	Tukang khusus aluminium	0,5	O.H	Rp	156.000,00	Rp	78.000,00
	Pekerja	0,5	OH	Rp	145.000,00	Rp	72.500,00
					Jumlah:	Rp	176.150,00
	Bahan						
	Pintu aluminium	1	buah	Rp	500.000,00	Rp	500.000,00
					Total:	Rp	676.150,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	67.615,00
					Nilai HSPK:	**Rp**	**743.765,00**
2.	**Pemasangan Engsel Pintu**						
	Upah						
	Mandor	0,05	O.H	Rp	171.000,00	Rp	8.550,00
	Kepala Tukang	0,1	O.H	Rp	171.000,00	Rp	17.100,00
	Tukang khusus aluminium	0,5	O.H	Rp	156.000,00	Rp	78.000,00
	Pekerja	0,5	OH	Rp	145.000,00	Rp	72.500,00
					Jumlah:	Rp	176.150,00
	Bahan						
	Engsel	1	pasang	Rp	66.000,00	Rp	66.000,00
					Total:	Rp	242.150,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	24.215,00
					Nilai HSPK:	**Rp**	**266.365,00**
3.	**Pemasangan Vertical Blind**		**m²**	**SNI Pekerjaan Aluminium 7393:2008 (6.14)**			
	Upah						
	Mandor	0,01	O.H	Rp	171.000,00	Rp	1.710,00
	Kepala Tukang	0,03	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.130,00
	Tukang	0,35	O.H	Rp	156.000,00	Rp	54.600,00
	Pekerja	0,35	O.H	Rp	145.000,00	Rp	50.750,00
					Jumlah:	Rp	112.190,00
	Bahan						
	Vertical Blind	1	m²	Rp	307.500,00	Rp	307.500,00
					Total:	Rp	419.690,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	41.969,00
					Nilai HSPK:	**Rp**	**461.659,00**

URAIAN PEKERJAAN SANITASI					
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**	**HARGA**
1.	**Pemasangan Washtafel**				
	Upah				
	Mandor	0,1	O.H	Rp 171.000,00	Rp 17.100,00
	Kepala Tukang	0,15	O.H	Rp 171.000,00	Rp 25.650,00
	Tukang	1,46	O.H	Rp 156.000,00	Rp 227.760,00
	Pekerja	1,21	O.H	Rp 145.000,00	Rp 175.450,00
				Jumlah:	Rp 445.960,00
	Bahan				
	Semen PC 50kg	0,12	zak	Rp 72.700,00	Rp 8.724,00
	Pasir Pasang	0,01	m^3	Rp 272.500,00	Rp 2.725,00
	Washtafel	1	buah	Rp 470.767,00	Rp 470.767,00
	Perlengkapan 12% harga washtafel	0,12	buah	Rp 470.767,00	Rp 56.492,04
				Jumlah:	Rp 538.708,04
				Total:	Rp 984.668,04
				Overhead+Profit (10%):	Rp 98.466,80
				Nilai HSPK:	**Rp 1.083.134,84**
URAIAN PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK					
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**	**HARGA**
1.	**Pemasangan titik stop kontak**	**m**			
	Upah				
	Kepala Tukang	0,05	O.H	Rp 171.000,00	Rp 8.550,00
	Tukang	0,2	O.H	Rp 156.000,00	Rp 31.200,00
	Pekerja	0,001	O.H	Rp 145.000,00	Rp 145,00
				Jumlah:	Rp 39.895,00
	Bahan				
	kabel NYM 3 x 2,5 mm	10	m	Rp 15.600,00	Rp 156.000,00
	Stop kontak	1	unit	Rp 27.300,00	Rp 27.300,00
	Pipa paralon 5/8	2,5	batang	Rp 7.800,00	Rp 19.500,00
	T Doos pvc	1	buah	Rp 3.900,00	Rp 3.900,00
				Jumlah:	Rp 206.700,00
				Total:	Rp 246.595,00
				Overhead+Profit (10%):	Rp 24.659,50
				Nilai HSPK:	**Rp 271.254,50**
2.	**Pemasangan Titik lampu**				
	Upah				
	Kepala Tukang	0,05	O.H	Rp 171.000,00	Rp 8.550,00
	Tukang	0,5	O.H	Rp 156.000,00	Rp 78.000,00
	Pekerja	0,3	O.H	Rp 145.000,00	Rp 43.500,00
				Jumlah:	Rp 130.050,00
	Bahan				
	Kabel NYM 3 x 2,5 mm	24	m	Rp 15.600,00	Rp 374.400,00
	Isolator	4	unit	Rp 8.000,00	Rp 32.000,00
	Fitting Plafond	1	buah	Rp 14.300,00	Rp 14.300,00
	Pipa Paralon 5/8	3	batang	Rp 7.800,00	Rp 23.400,00
	T Doos pvc	3	buah	Rp 3.900,00	Rp 11.700,00

					Jumlah:	Rp	455.800,00
					Total:	Rp	585.850,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	58.585,00
					Nilai HSPK:	**Rp**	**644.435,00**
3.	**Pemasangan Saklar Ganda**						
	Upah						
	Kepala Tukang	0,05	O.H	Rp	171.000,00	Rp	8.550,00
	Tukang	0,2	O.H	Rp	156.000,00	Rp	31.200,00
	Pekerja	0,001	O.H	Rp	145.000,00	Rp	145,00
					Jumlah:	Rp	39.895,00
	Bahan						
	Saklar Ganda Simply Switch	1	unit	Rp	49.400,00	Rp	49.400,00
					Total:	Rp	89.295,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	8.929,50
					Nilai HSPK:	**Rp**	**98.224,50**
4.	**Pemasangan Saklar Tunggal**						
	Upah						
	Kepala Tukang	0,05	O.H	Rp	171.000,00	Rp	8.550,00
	Tukang	0,2	O.H	Rp	156.000,00	Rp	31.200,00
	Pekerja	0,001	O.H	Rp	145.000,00	Rp	145,00
					Jumlah:	Rp	39.895,00
	Bahan						
	Saklar Tunggal	1	unit	Rp	32.450,00	Rp	32.450,00
					Total:	Rp	72.345,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	7.234,50
					Nilai HSPK:	**Rp**	**79.579,50**
URAIAN PEKERJAAN FURNITURE DAN ESTETIS							
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**		**HARGA**	
1.	**Meja Makan Persegi 4orang**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	Multiplek 18 mm 122 x 244 cm	0,49	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	93.100,00
	Multiplek 9 mm 122 x 244 cm	0,49	Lembar	Rp	90.000,00	Rp	44.100,00
	HPL Sheet 120 x 240 cm	2,5	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	475.000,00
	Print stiker timbul motif	1	lembar	Rp	175.000,00	Rp	175.000,00
	Plat Besi 1mm	1	m	Rp	275.000,00	Rp	275.000,00
	Lem Kuning	1	kg	Rp	74.500,00	Rp	74.500,00
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
					Jumlah:	Rp	1.138.867,00
					Total:	Rp	1.594.462,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	159.446,20

					Nilai HSPK:	**Rp**	**1.753.908,20**
2.	**Meja Makan Lingkaran 4orang**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	Multiplek 18 mm 122 x 224 cm	0,52	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	98.800,00
	Multiplek 9 mm 122 x 224 cm	0,52	Lembar	Rp	90.000,00	Rp	46.800,00
	HPL Sheet 120 x 240 cm	2,5	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	475.000,00
	Print stiker timbul motif	1	lembar	Rp	175.000,00	Rp	175.000,00
	Plat Besi 1mm	0,6	m	Rp	275.000,00	Rp	165.000,00
	Lem Kuning	1	kg	Rp	74.500,00	Rp	74.500,00
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
					Jumlah:	Rp	1.037.267,00
					Total:	Rp	1.492.862,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	149.286,20
					Nilai HSPK:	**Rp**	**1.642.148,20**
3.	**Meja Makan 2/3 orang**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	Multiplek 18 mm 120 x 224 cm	0,2	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	38.000,00
	Multiplek 9 mm 120 x 224 cm	0,2	Lembar	Rp	90.000,00	Rp	18.000,00
	HPL Sheet 120 x 240 cm	0,8	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	152.000,00
	Print stiker timbul motif	1	lembar	Rp	175.000,00	Rp	175.000,00
	Plat Besi 1mm	0,6	m	Rp	275.000,00	Rp	165.000,00
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
					Jumlah:	Rp	550.167,00
					Total:	Rp	1.005.762,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	100.576,20
					Nilai HSPK:	**Rp**	**1.106.338,20**
4.	**Kursi**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	Multiplek 18 mm 120 x 224 cm	0,2	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	38.000,00

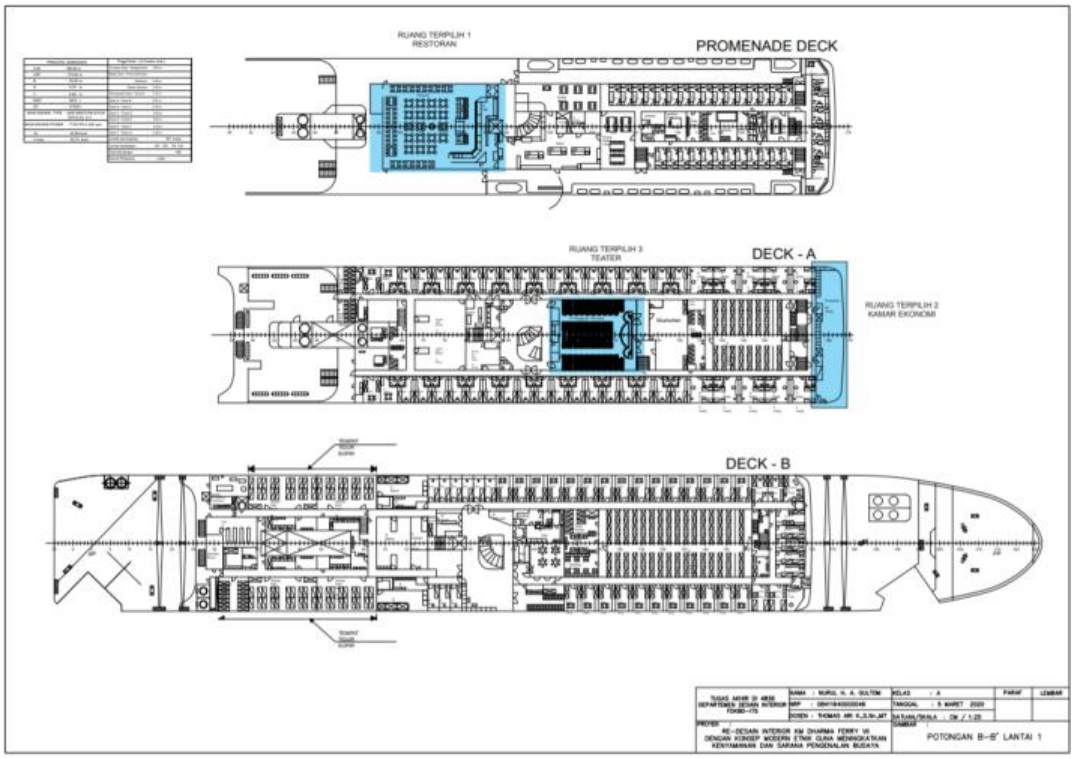
	Multiplek 9 mm 120 x 224 cm	0,2	Lembar	Rp	90.000,00	Rp	18.000,00
	Pelitur	0,5	kg	Rp	63.000,00	Rp	31.500,00
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
	Karet Penyangga	4	buah	Rp	1.500,00	Rp	6.000,00
					Jumlah:	Rp	95.667,00
					Total:	Rp	551.262,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	55.126,20
					Nilai HSPK:	**Rp**	**606.388,20**
5.	**Single Sofa**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	Multiplek 18 mm 120 x 224 cm	0,2	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	38.000,00
	Multiplek 9 mm 120 x 224 cm	0,2	Lembar	Rp	90.000,00	Rp	18.000,00
	Spons Sofa 3cm	0,8	lembar	Rp	90.000,00	Rp	72.000,00
	Kain Oscar Biru 100 x 140 cm	2,1	m	Rp	32.000,00	Rp	67.200,00
	Pelitur	0,3	kg	Rp	63.000,00	Rp	18.900,00
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
	Karet Penyangga	4	buah	Rp	1.500,00	Rp	6.000,00
					Jumlah:	Rp	222.267,00
					Total:	Rp	677.862,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	67.786,20
					Nilai HSPK:	**Rp**	**745.648,20**
6.	**Sofa**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	Multiplek 18 mm 120 x 224 cm	4	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	760.000,00
	Multiplek 9 mm 120 x 224 cm	4	Lembar	Rp	90.000,00	Rp	360.000,00
	HPL Sheet 120 x 240 cm	3,8	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	722.000,00
	Spons Sofa 8cm	2,4	lembar	Rp	200.000,00	Rp	480.000,00
	Kain Oscar Biru 100 x 140 cm	3	m	Rp	32.000,00	Rp	96.000,00
	Sekrup	0,11	kg	Rp	19.700,00	Rp	2.167,00
					Jumlah:	Rp	2.420.167,00
					Total:	Rp	2.875.762,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	287.576,20
					Nilai HSPK:	**Rp**	**3.163.338,20**
7.	**Elemen Estetis Dinding**						
	Upah						

	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	PVC Foam 1cm	0,7	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	133.000,00
	Print Wallpaper Motif Timbul	1,2	lembar	Rp	175.000,00	Rp	210.000,00
					Jumlah:	Rp	343.000,00
					Total:	Rp	798.595,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	79.859,50
					Nilai HSPK:	**Rp**	**878.454,50**
8.	**Backdrop Dinding**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	PVC Foam 1cm	3,4	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	646.000,00
	Print Wallpaper Motif Timbul	14,4	lembar	Rp	175.000,00	Rp	2.520.000,00
					Jumlah:	Rp	3.166.000,00
					Total:	Rp	3.621.595,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	362.159,50
					Nilai HSPK:	**Rp**	**3.983.754,50**
9.	**Partisi**						
	Upah						
	Mandor	0,035	O.H	Rp	171.000,00	Rp	5.985,00
	Kepala Tukang kayu	0,21	O.H	Rp	171.000,00	Rp	35.910,00
	Tukang Kayu	0,7	O.H	Rp	156.000,00	Rp	109.200,00
	Pekerja	2,1	O.H	Rp	145.000,00	Rp	304.500,00
					Jumlah:	Rp	455.595,00
	Bahan						
	PVC Foam 1cm	10,2	Lembar	Rp	190.000,00	Rp	1.938.000,00
	Pelitur	5,5	kg	Rp	63.000,00	Rp	346.500,00
					Jumlah:	Rp	2.284.500,00
					Total:	Rp	2.740.095,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	274.009,50
					Nilai HSPK:	**Rp**	**3.014.104,50**
URAIAN KEGIATAN PEMBERSIHAN AKHIR							
No	**URAIAN PEKERJAAN**	**KOEF**	**SATUAN**	**HARGA SATUAN**		**HARGA**	
1.	**Pekerjaan Pembersihan Akhir Lokasi**						
	Upah						
	Mandor	0,25	O.H	Rp	171.000,00	Rp	42.750,00
	Kepala Tukang	0,25	O.H	Rp	171.000,00	Rp	42.750,00

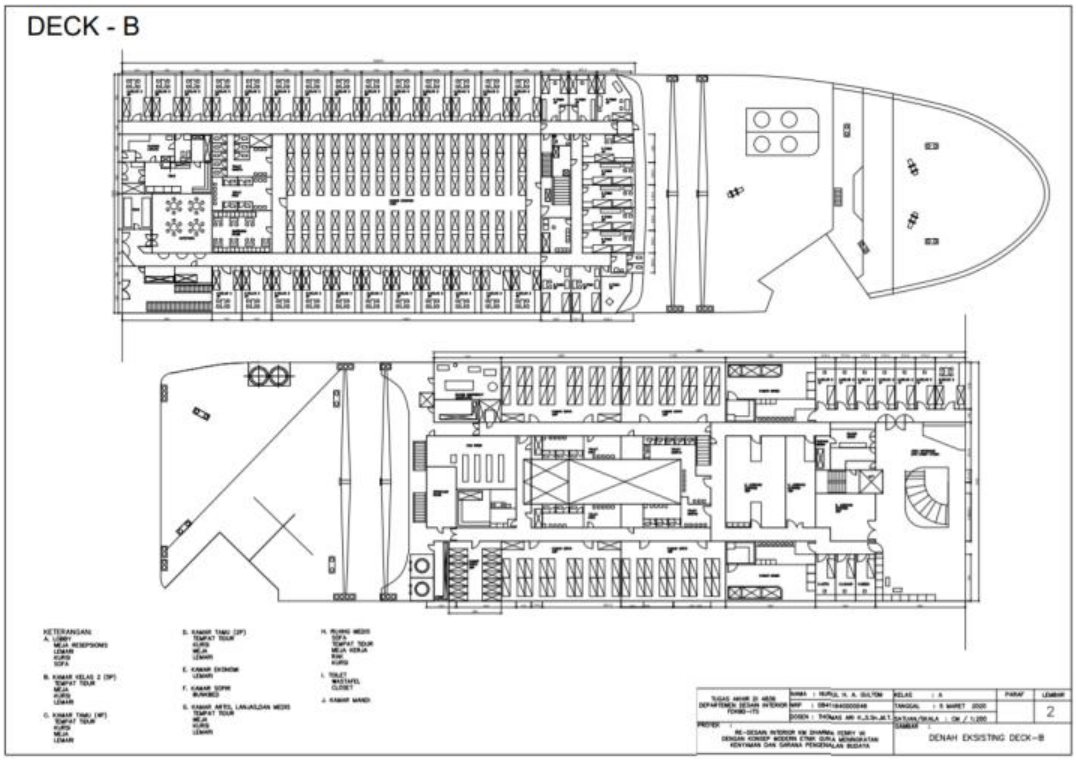
	Tukang	0,625	O.H	Rp	156.000,00	Rp	97.500,00
	Pekerja	0,625	O.H	Rp	145.000,00	Rp	90.625,00
					Jumlah:	Rp	273.625,00
					Overhead+Profit (10%):	Rp	27.362,50
					Nilai HSPK:	**Rp**	**300.987,50**

LAMPIRAN 02 GAMBAR TEKNIK

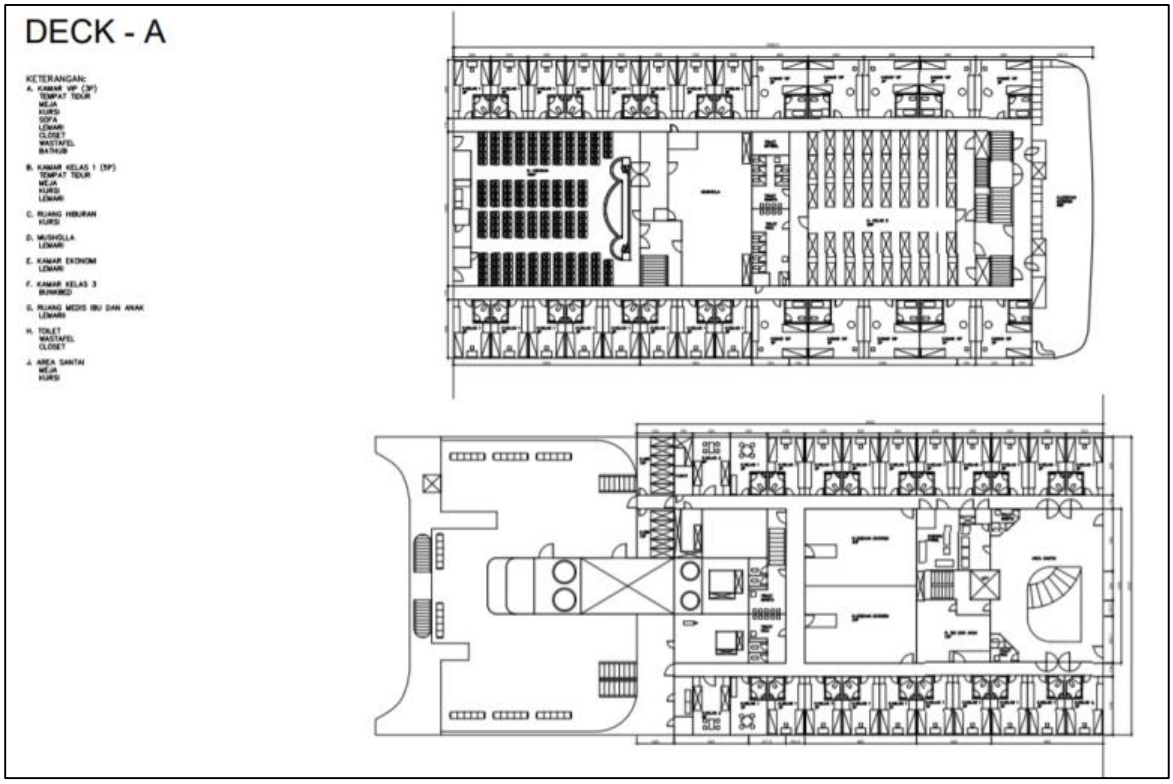
1. *Site Plan*



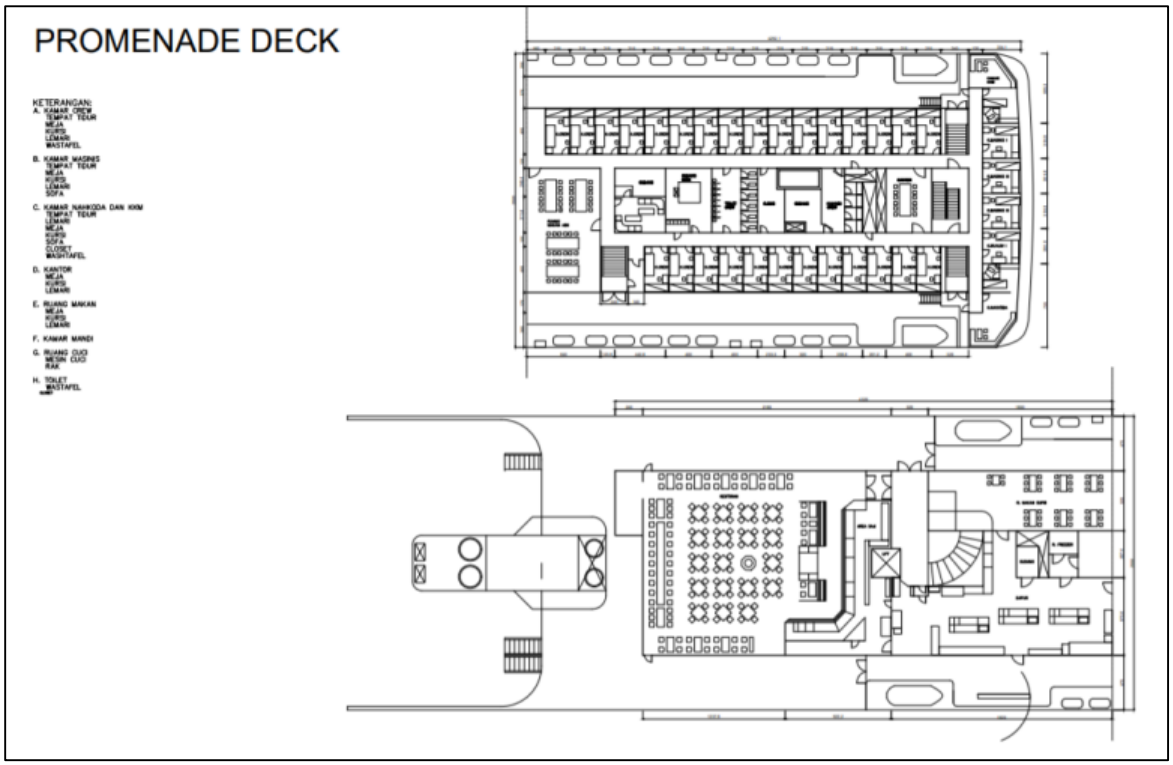
2. Denah Eksisting *Deck-B*



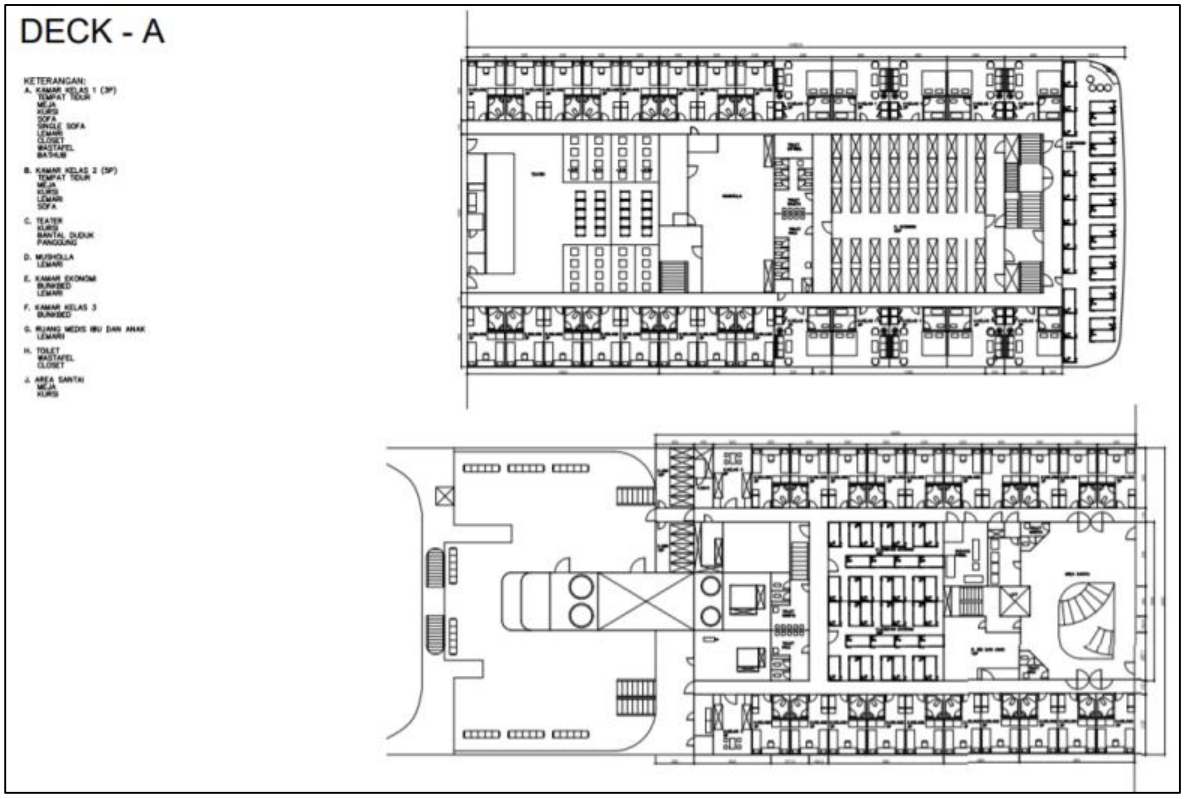
3. Denah Eksisting *Deck-A*



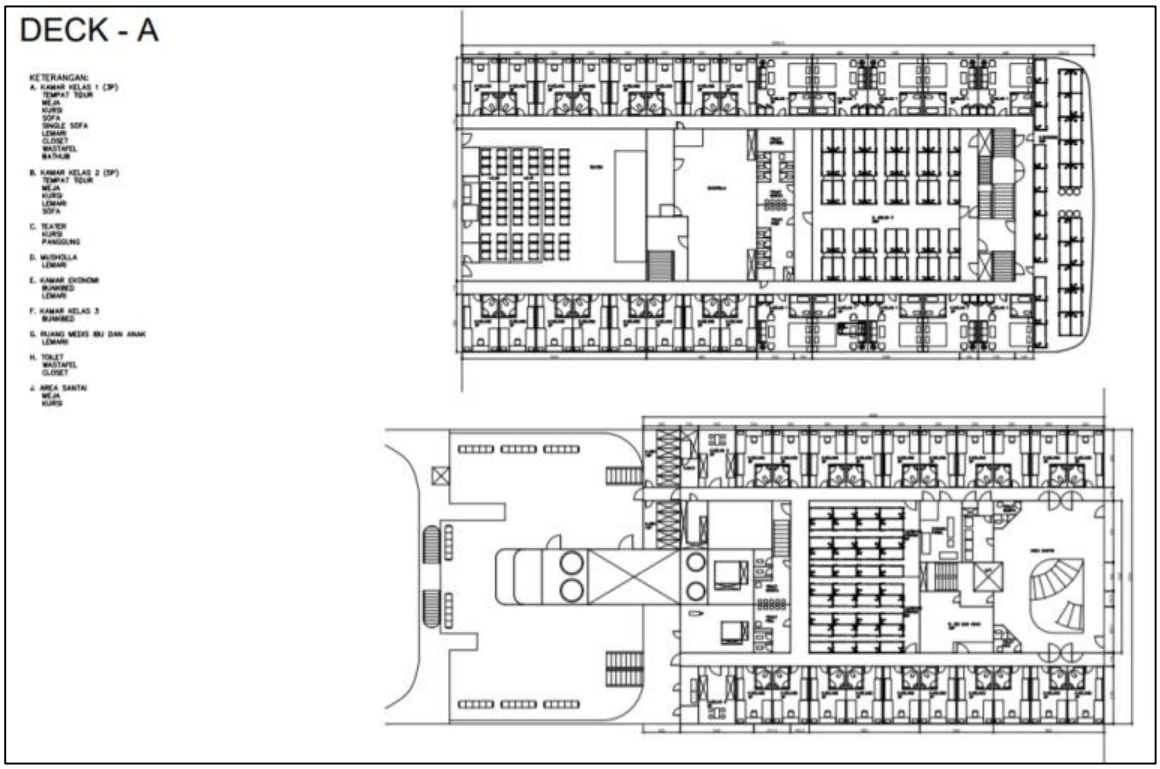
4. Denah Eksisting *Promonade Deck*



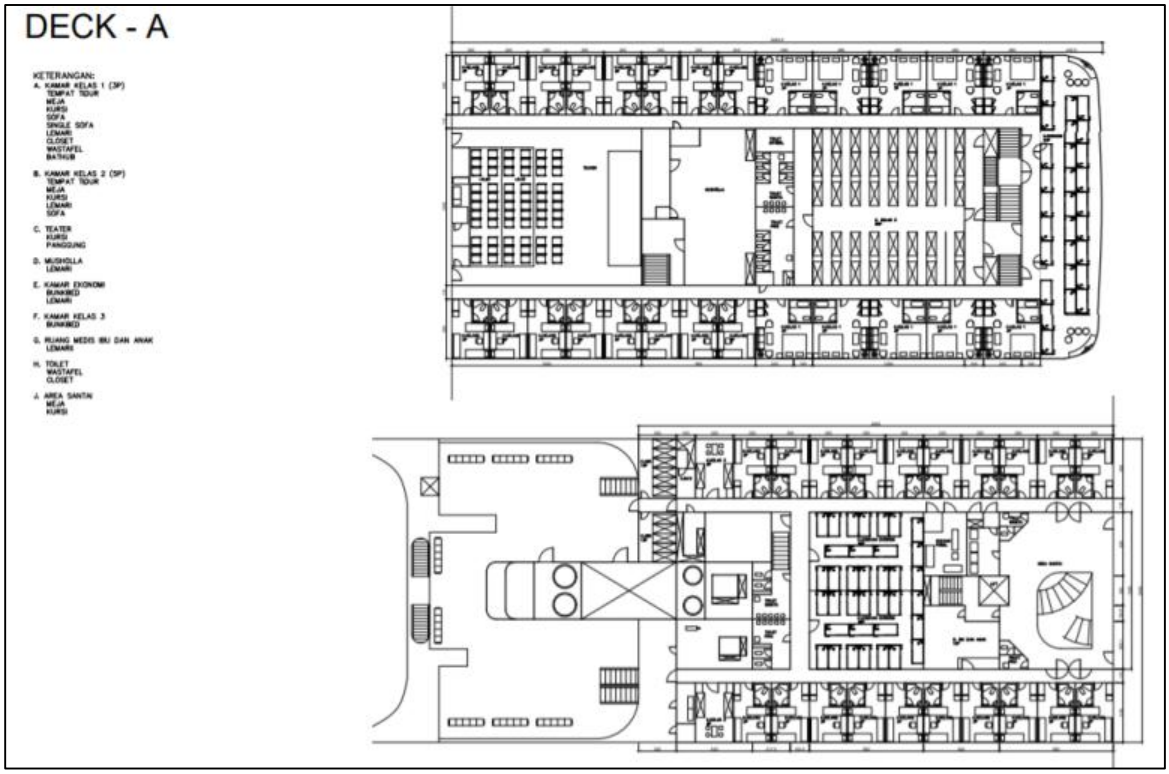
5. Alternatif Layout 1 *Deck-A*



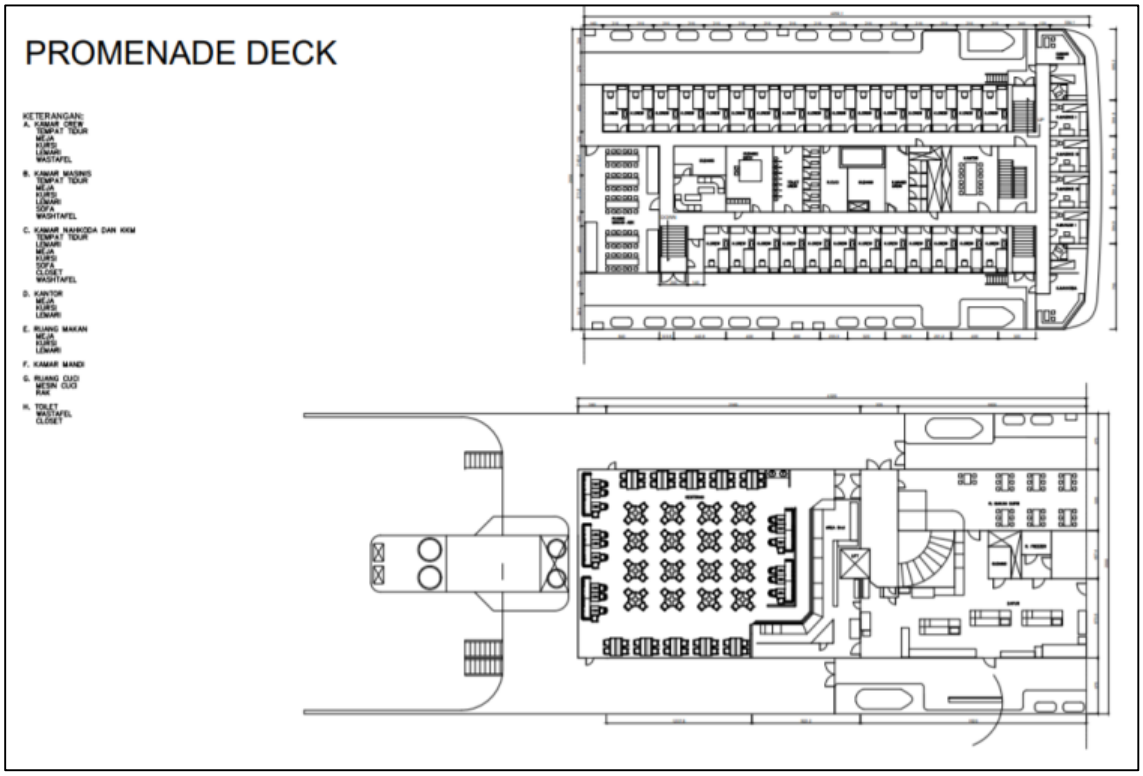
6. Alternatif Layout 2 *Deck-A*



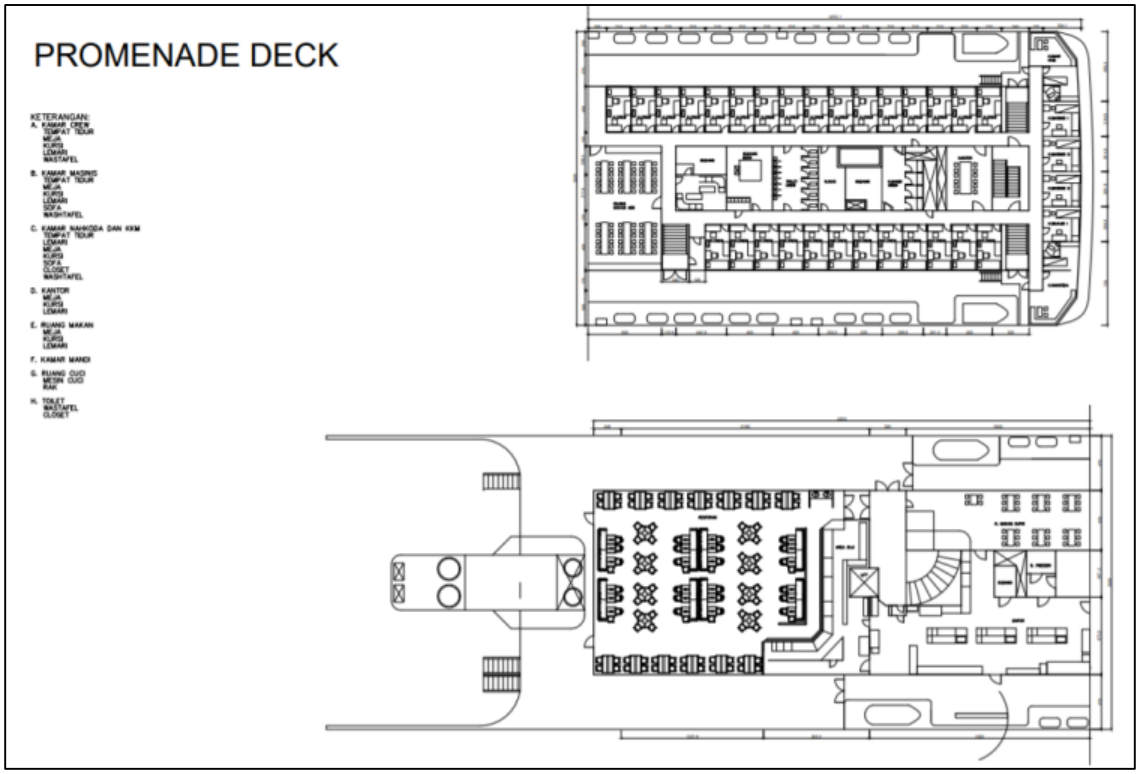
7. Alternatif Layout 3 *Deck-A*



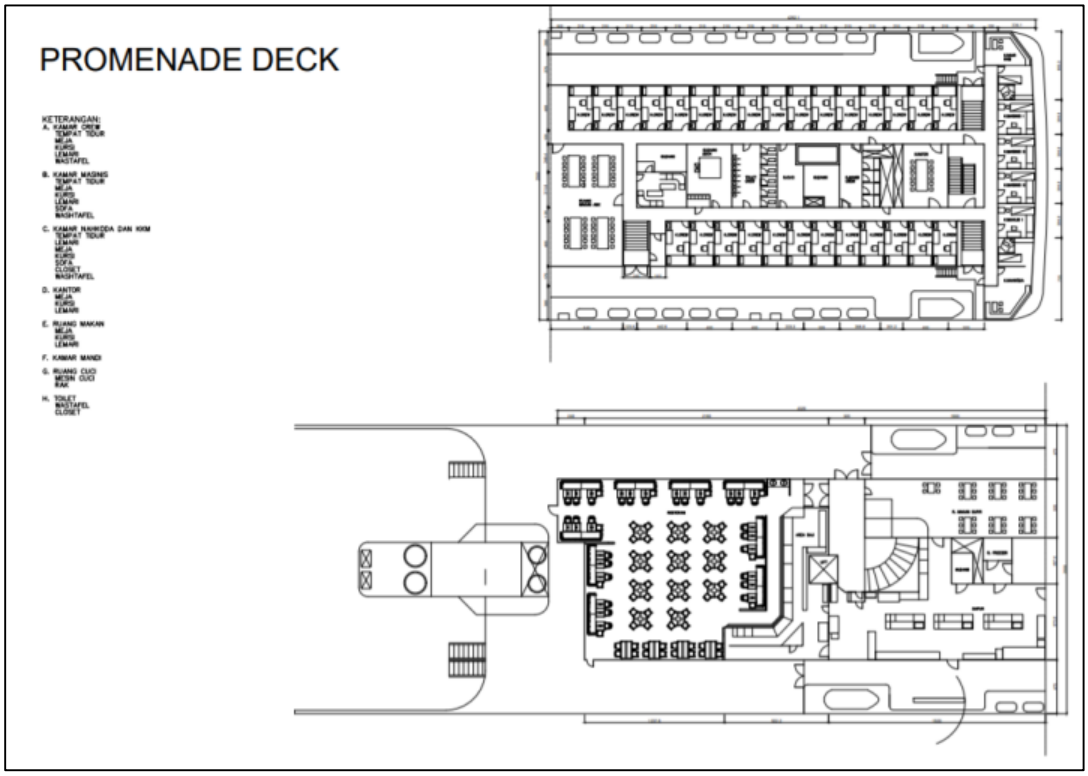
8. Alternatif Layout 1 *Promonade Deck*



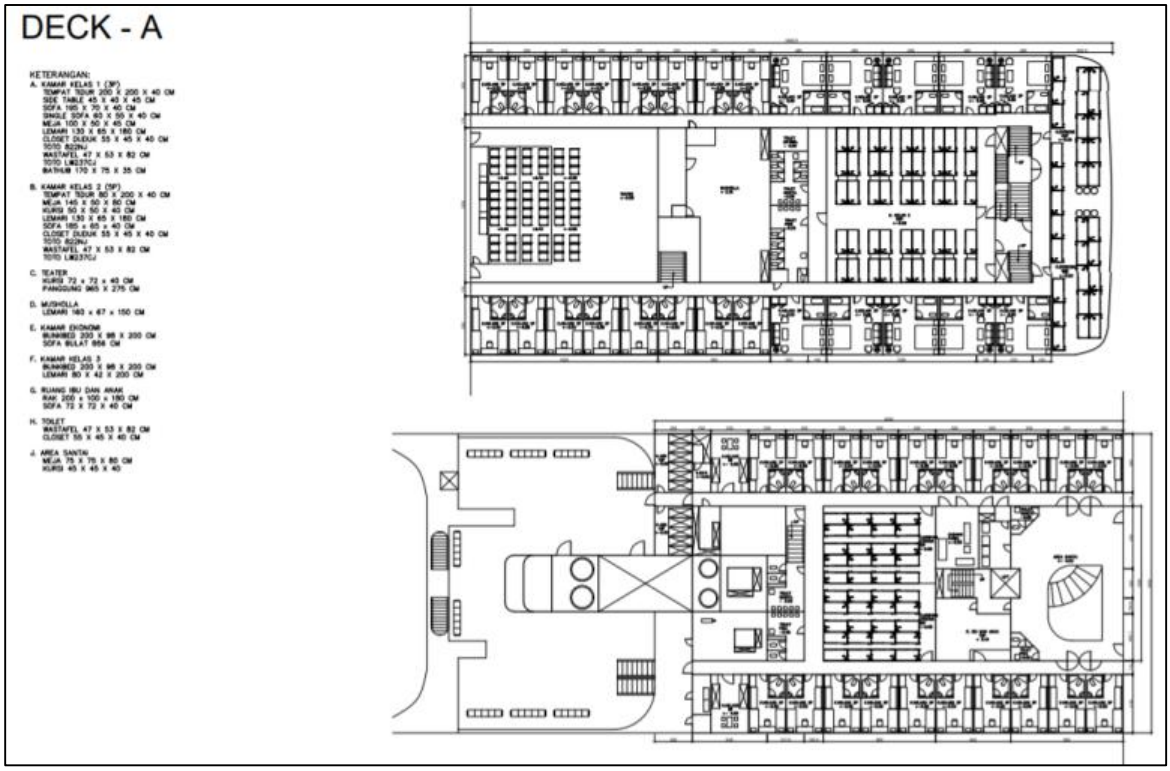
9. Alternatif Layout 2 *Promonade Deck*



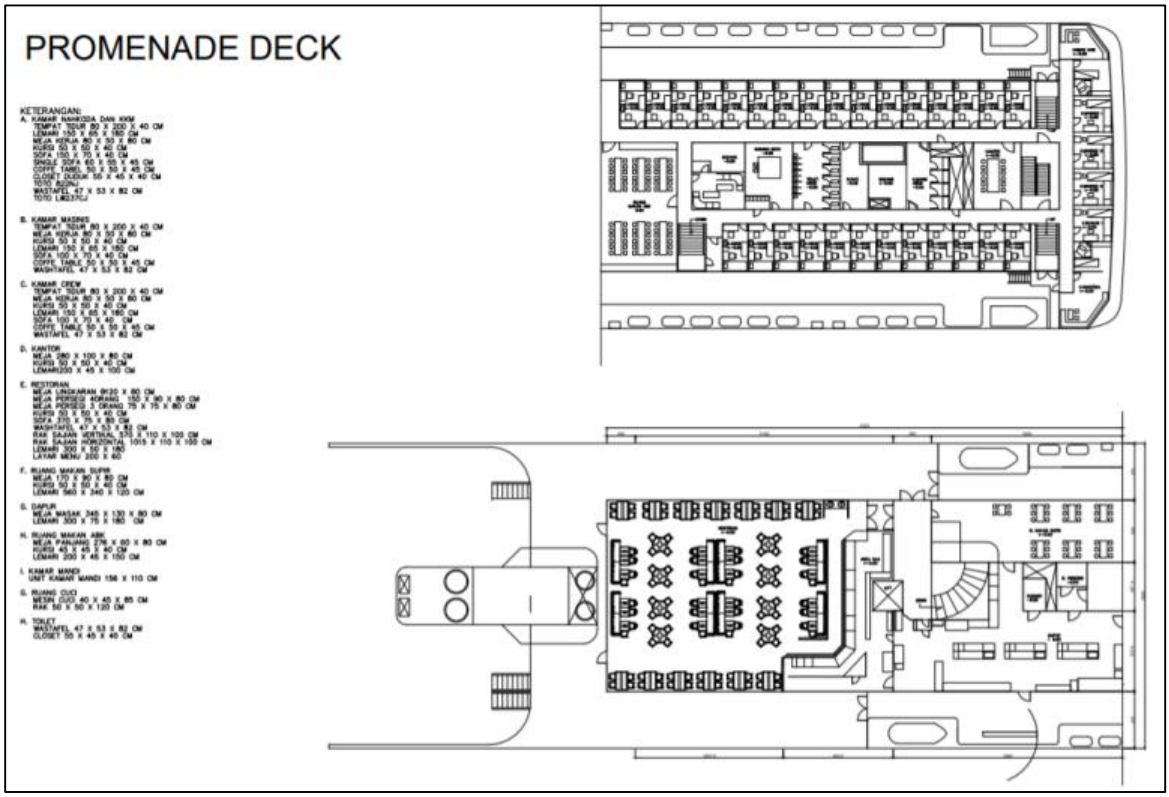
10. Alternatif Layout 3 *Promonade Deck*



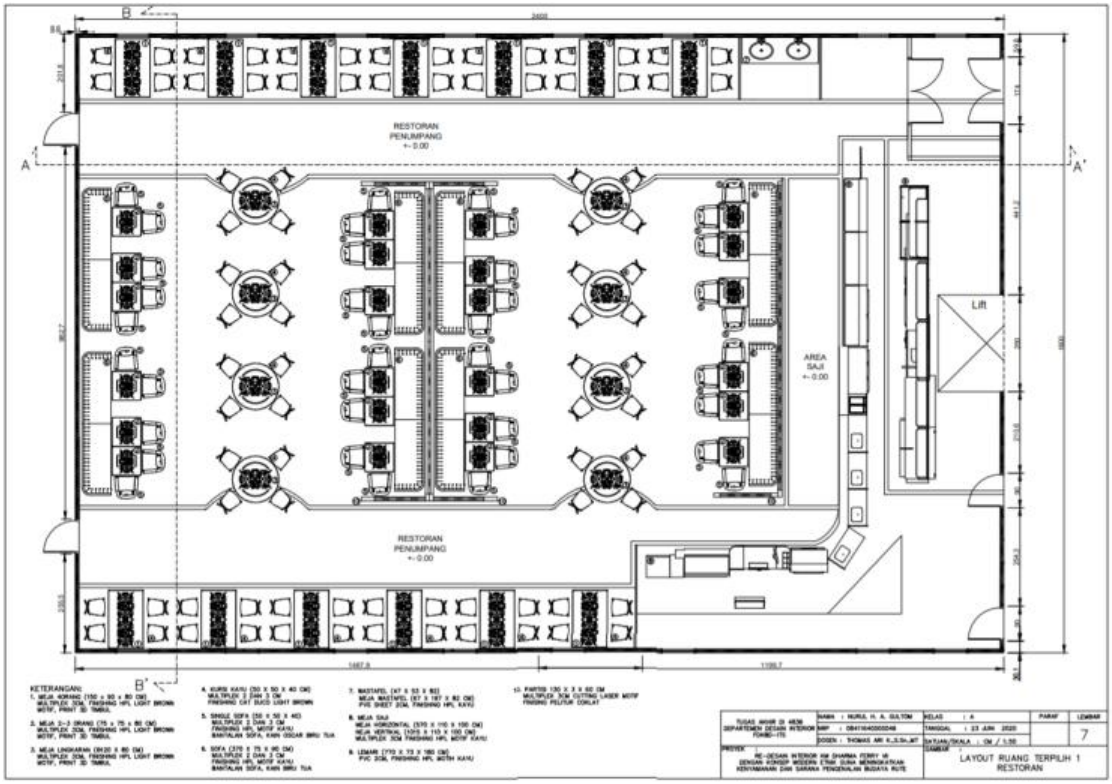
11. Layout Terpilih *Deck-A*



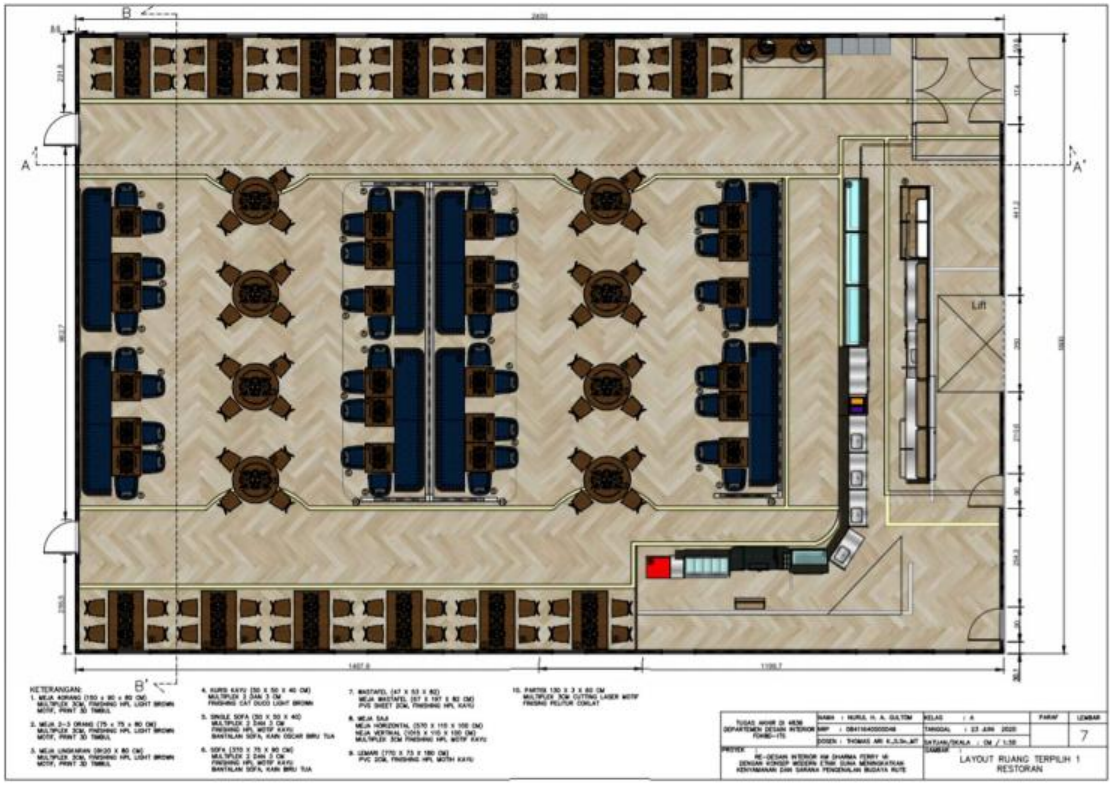
12. Layout Terpilih *Promonade Deck*



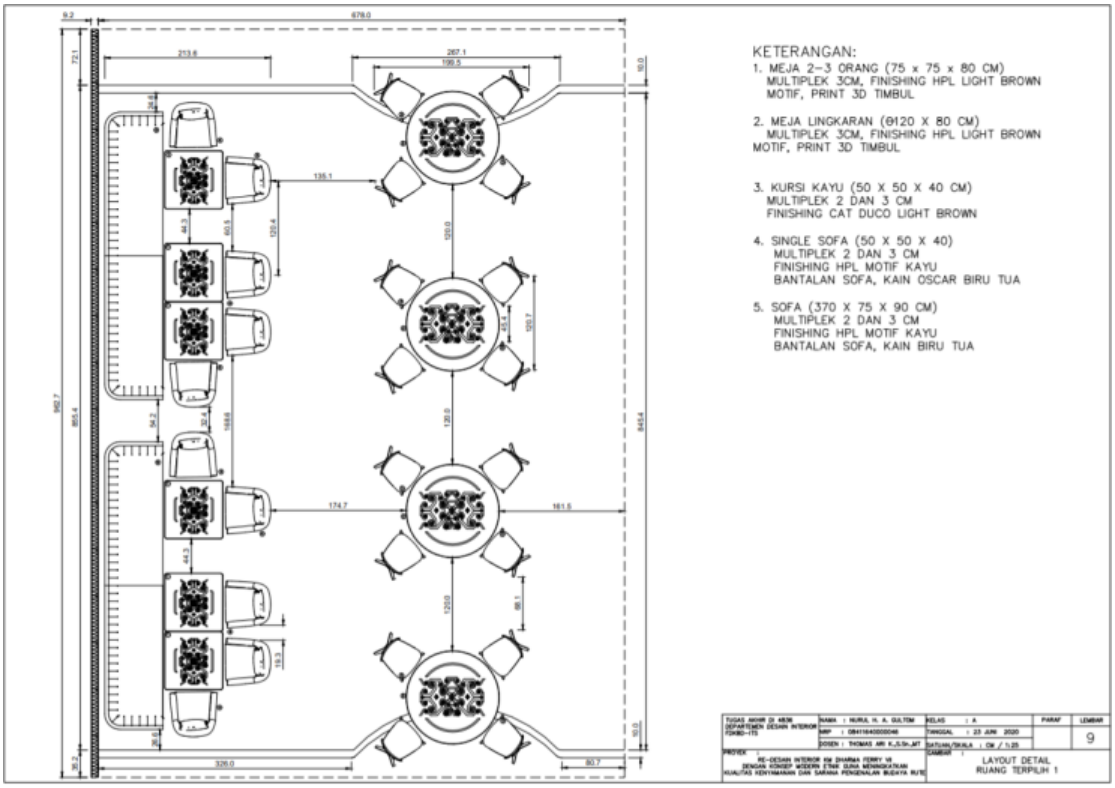
13. Layout Ruang Terpilih 1 - Restoran



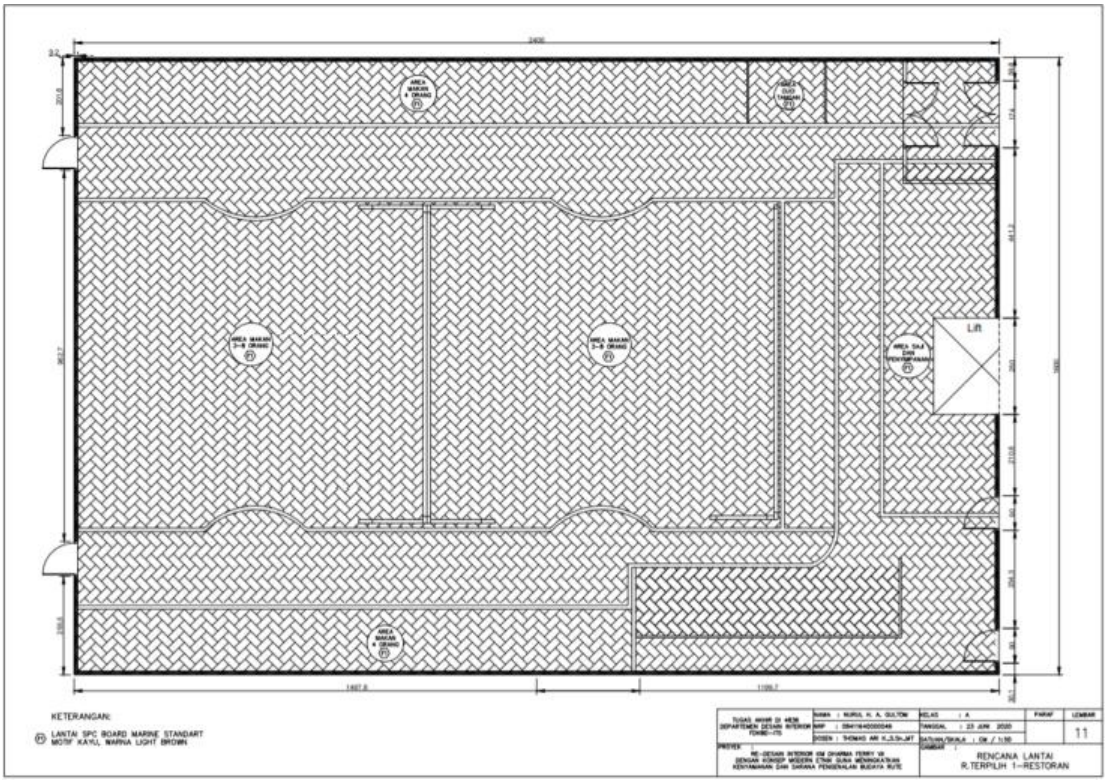
14. Layout Skematik Ruang Terpilih 1 – Restoran



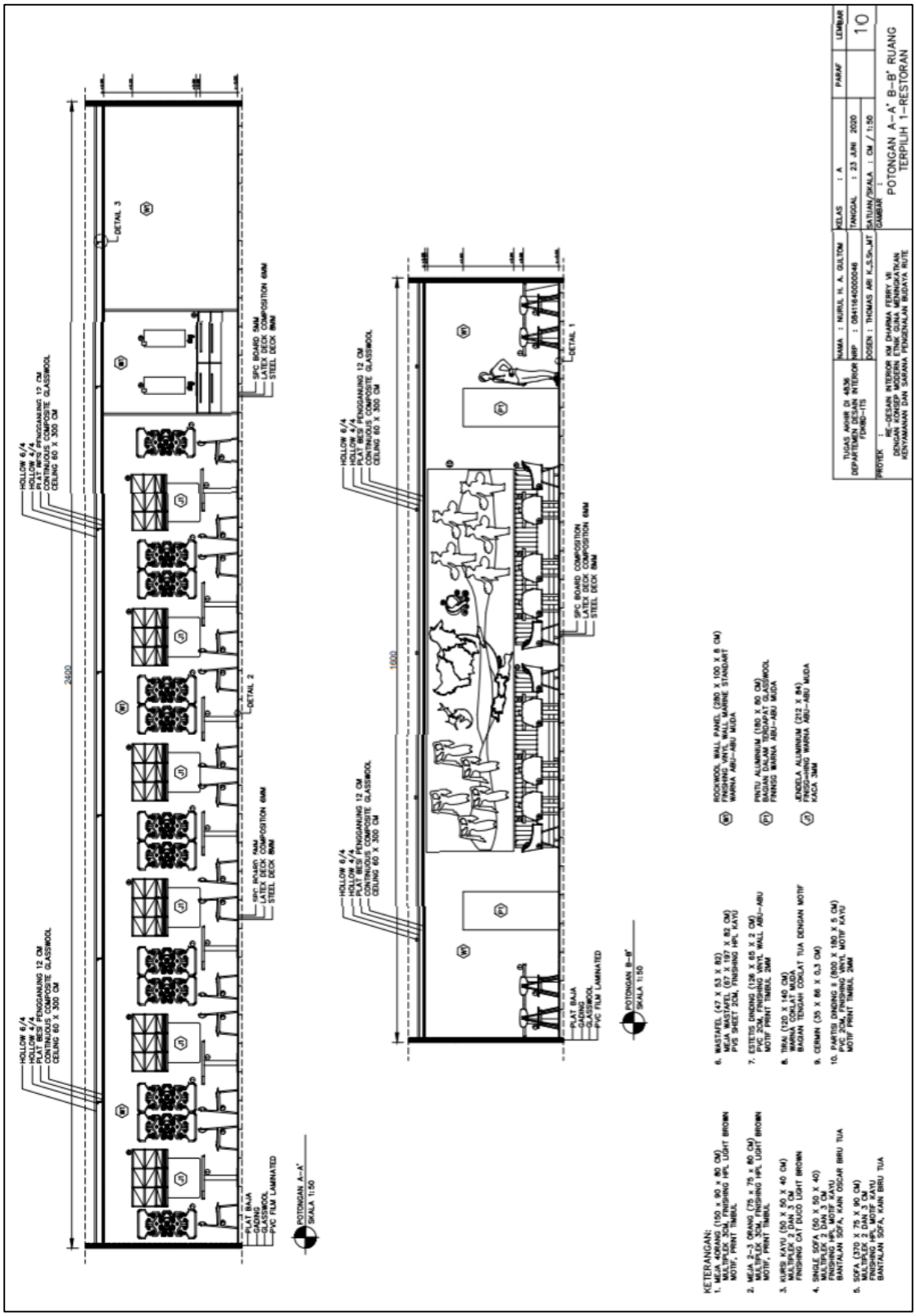
15. Layout Detail Ruang Terpilih 1 – Restoran



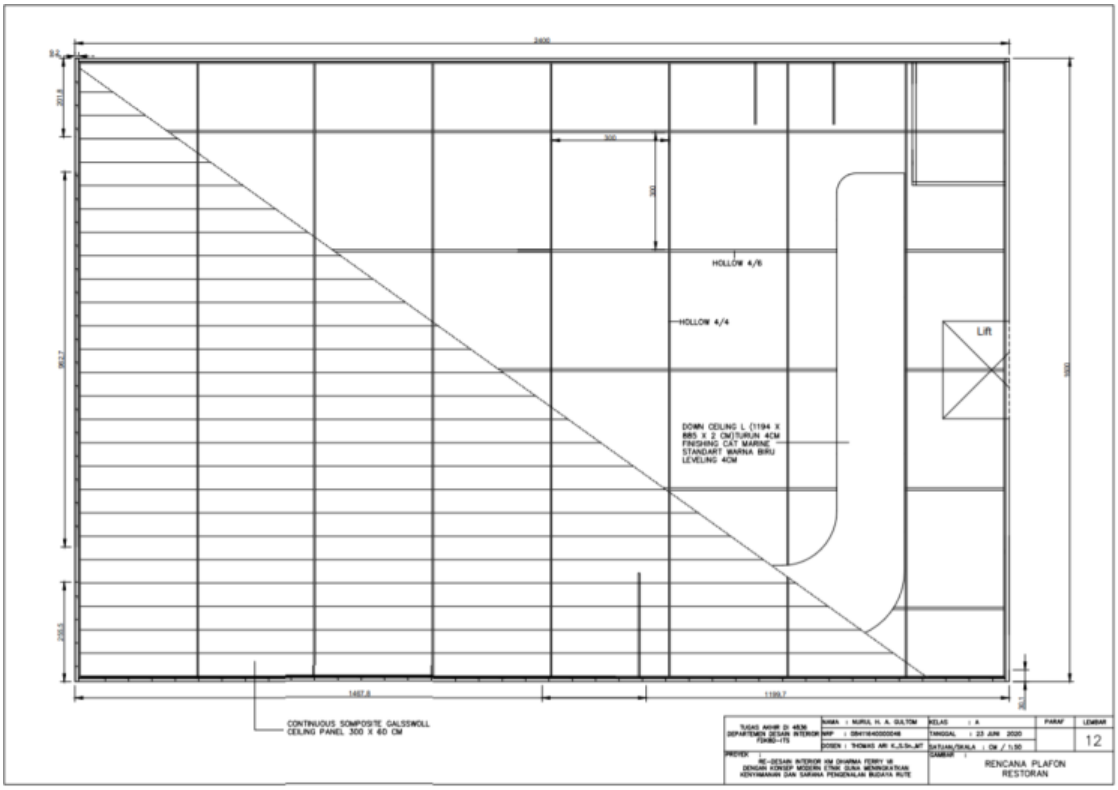
16. Rencana Lantai Ruang Terpilih 1 – Restoran



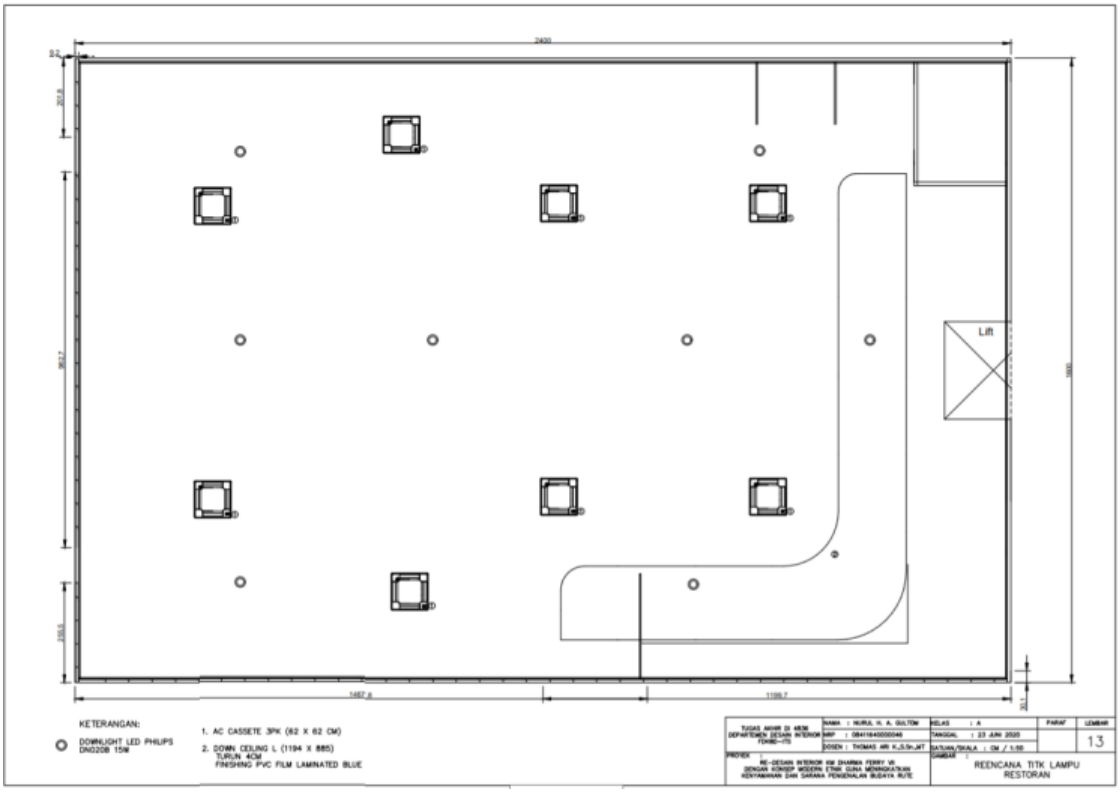
17. Potongan A-A’ dan B-B’ Ruang Terpilih 1 – Restoran



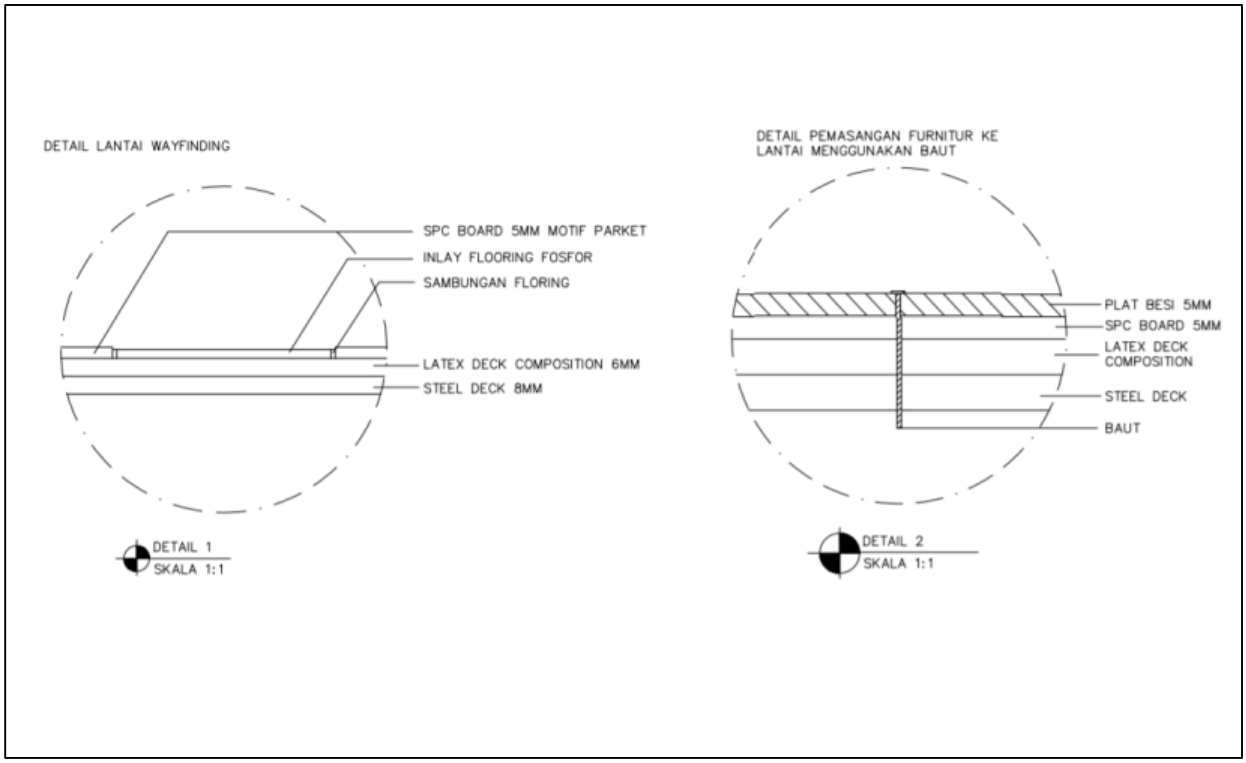
18. Rencana Plafond Ruang Terpilih 1 – Restoran



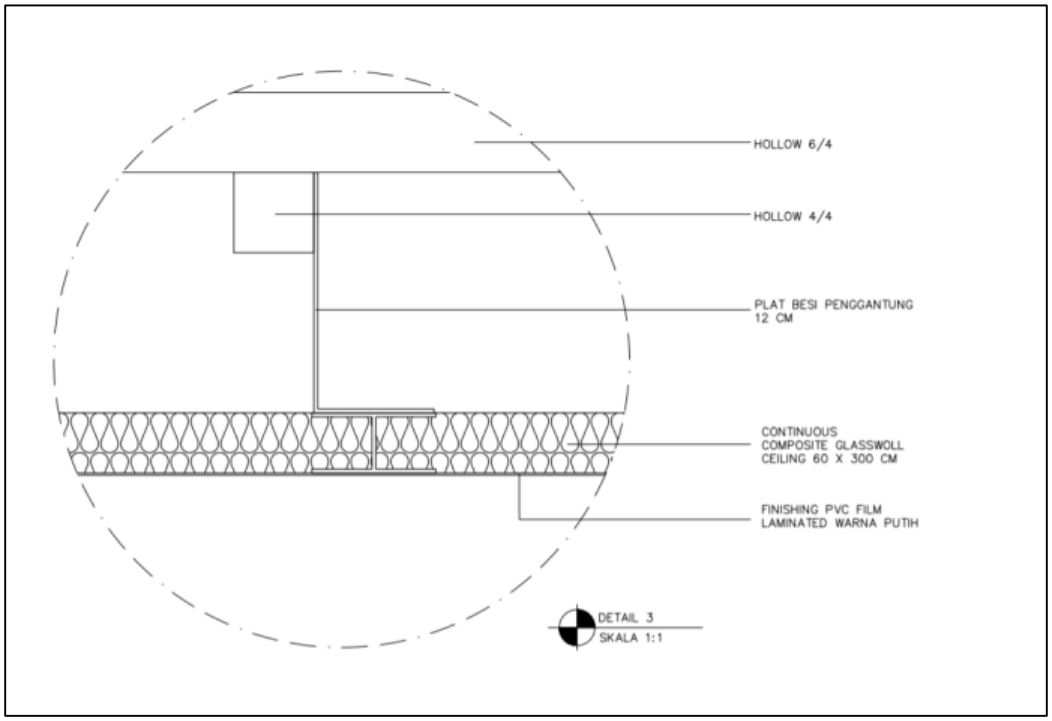
19. Rencana Titik Lampu dan AC Ruang Terpilih 1 – Restoran



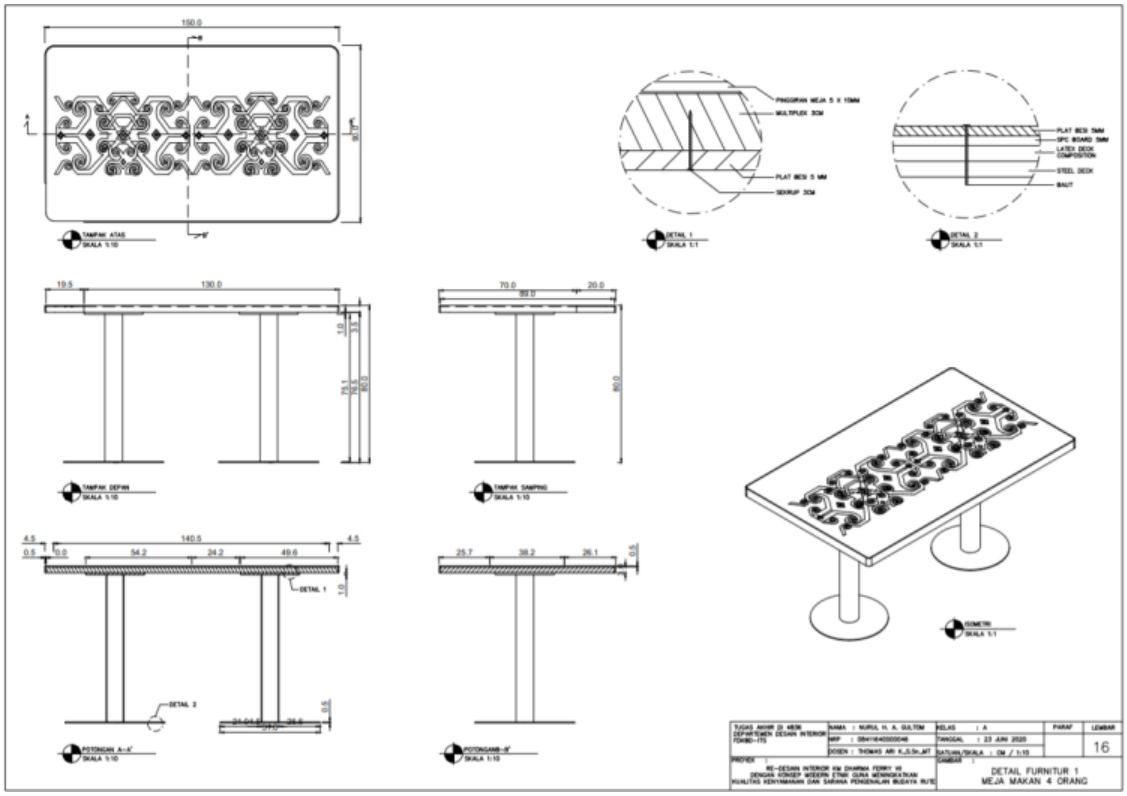
20. Detail 1 dan 2 Arsitektur Interior Ruang Terpilih 1 – Restoran



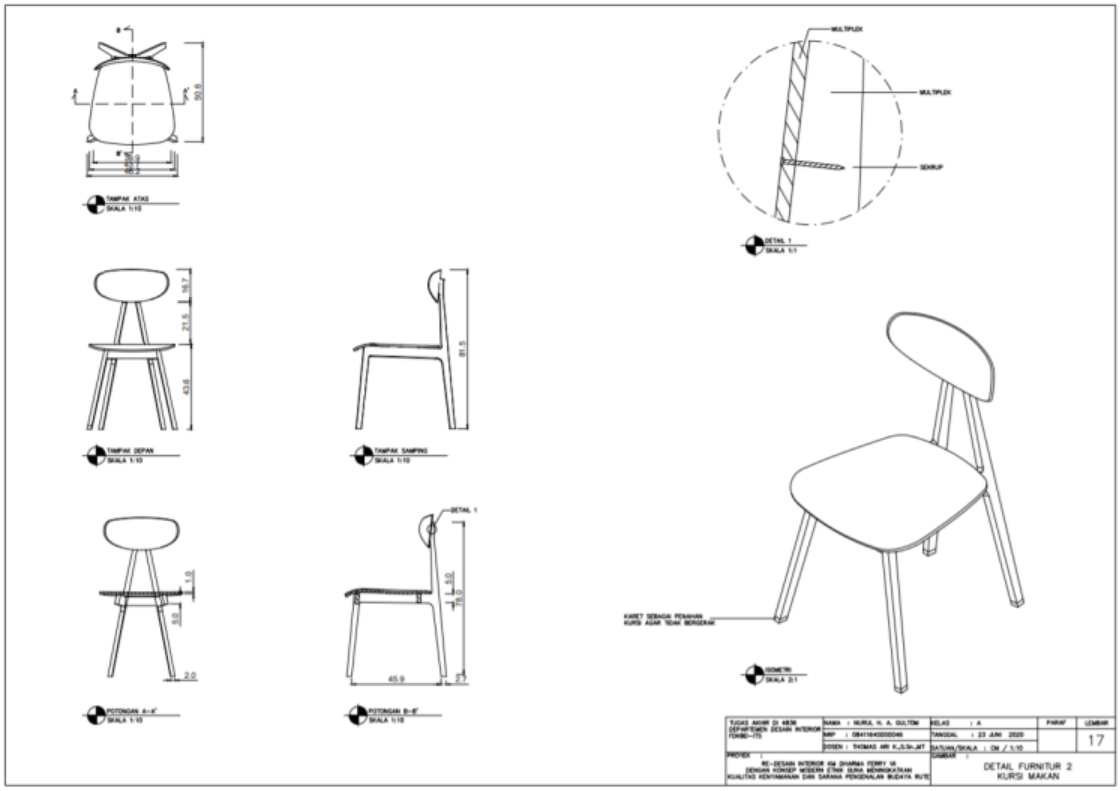
21. Detail 3 Arsitektur Interior Ruang Terpilih 1 – Restoran



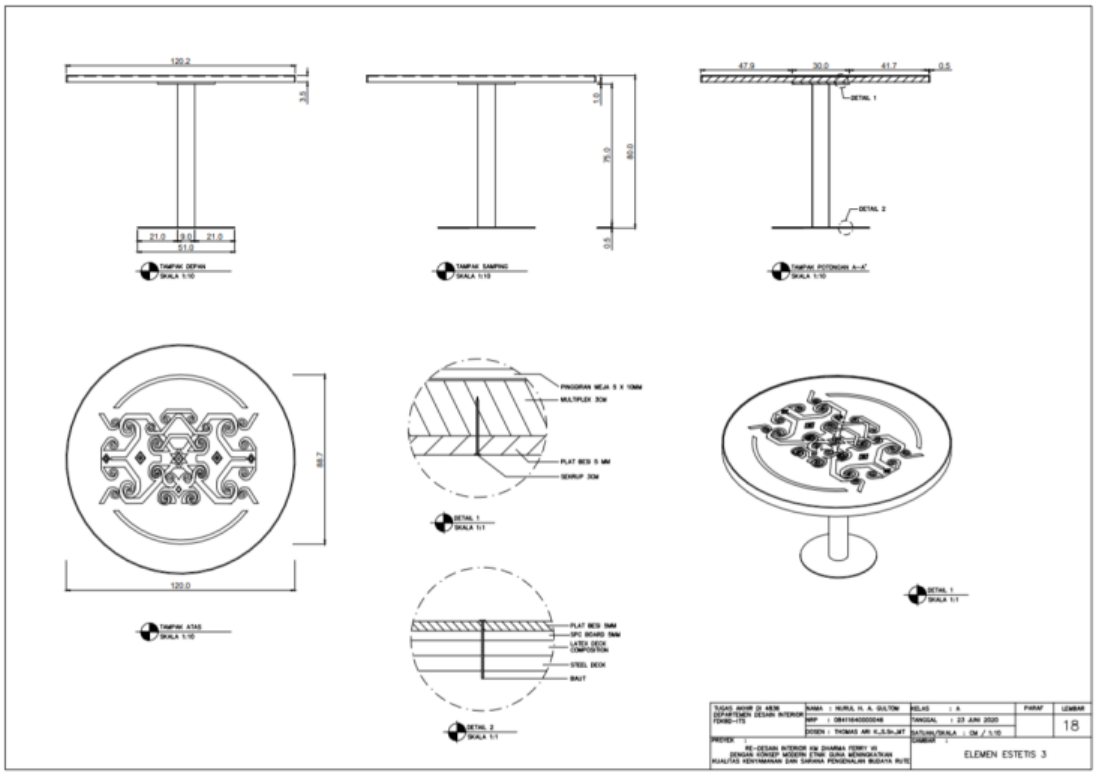
22. Detail Furnitur 1 Meja Makan Ruang Terpilih 1 – Restoran



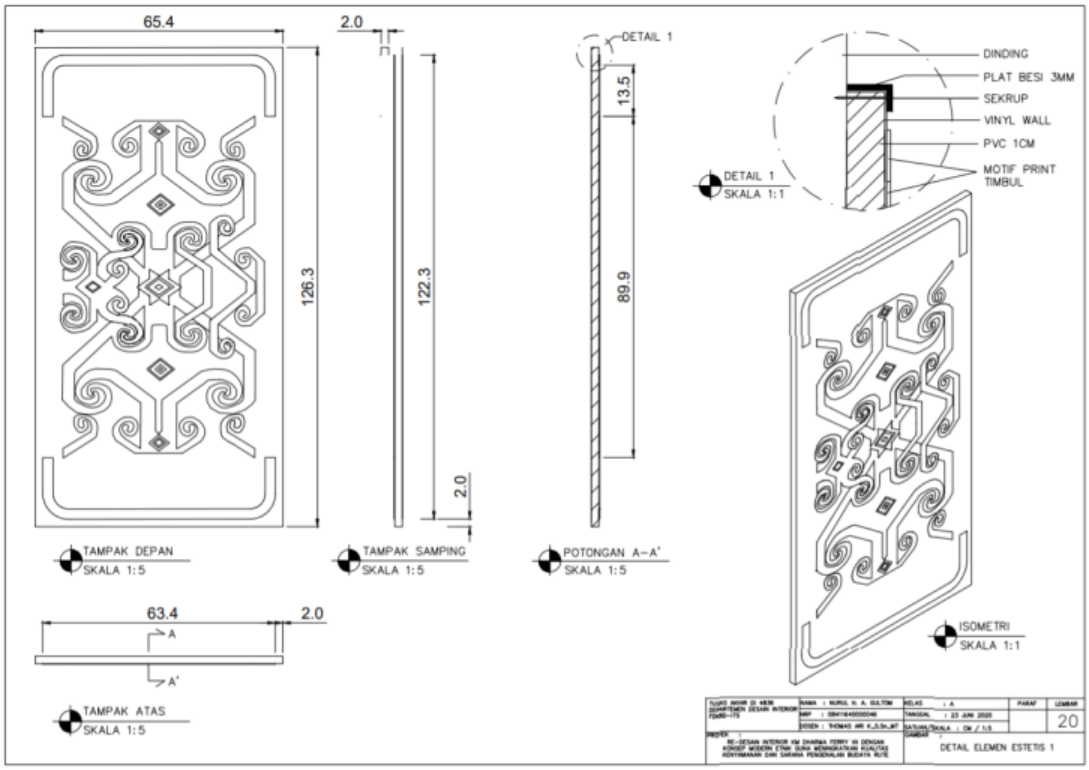
23. Detail Furniture 2 Kursi Ruang Terpilih 1 – Restoran



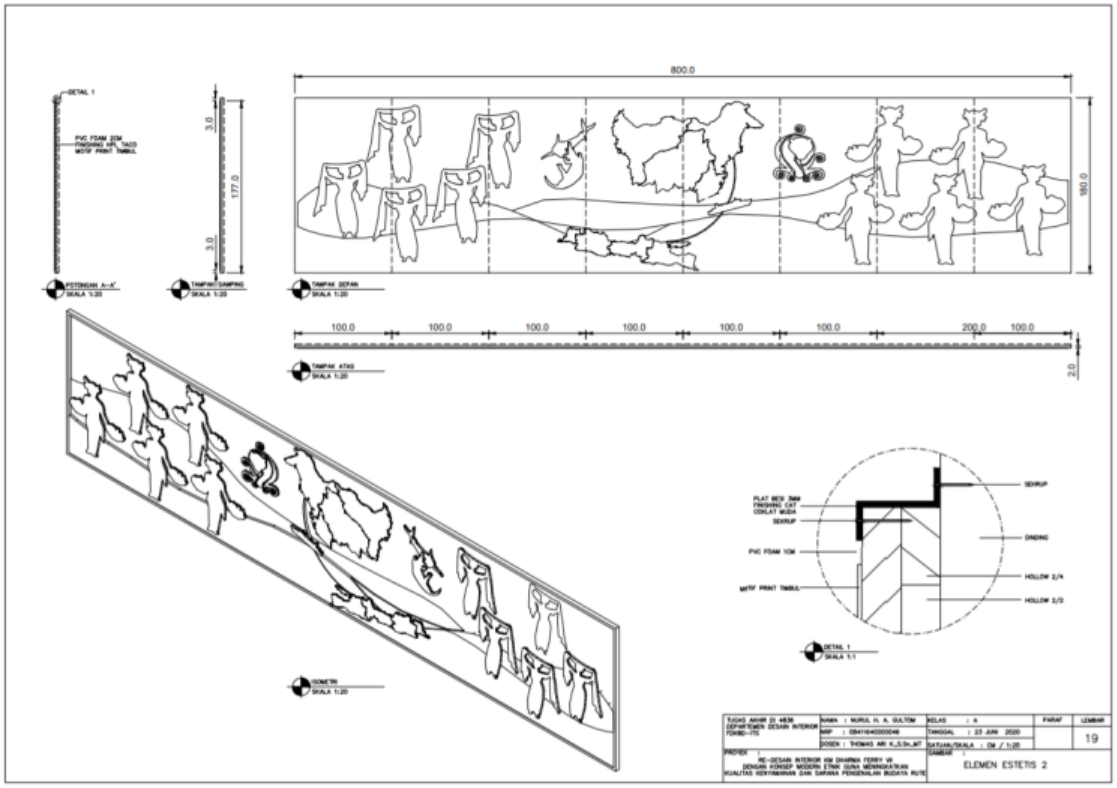
24. Detail Furniture 3 Meja Lingkaran Ruang Terpilih 1 – Restoran



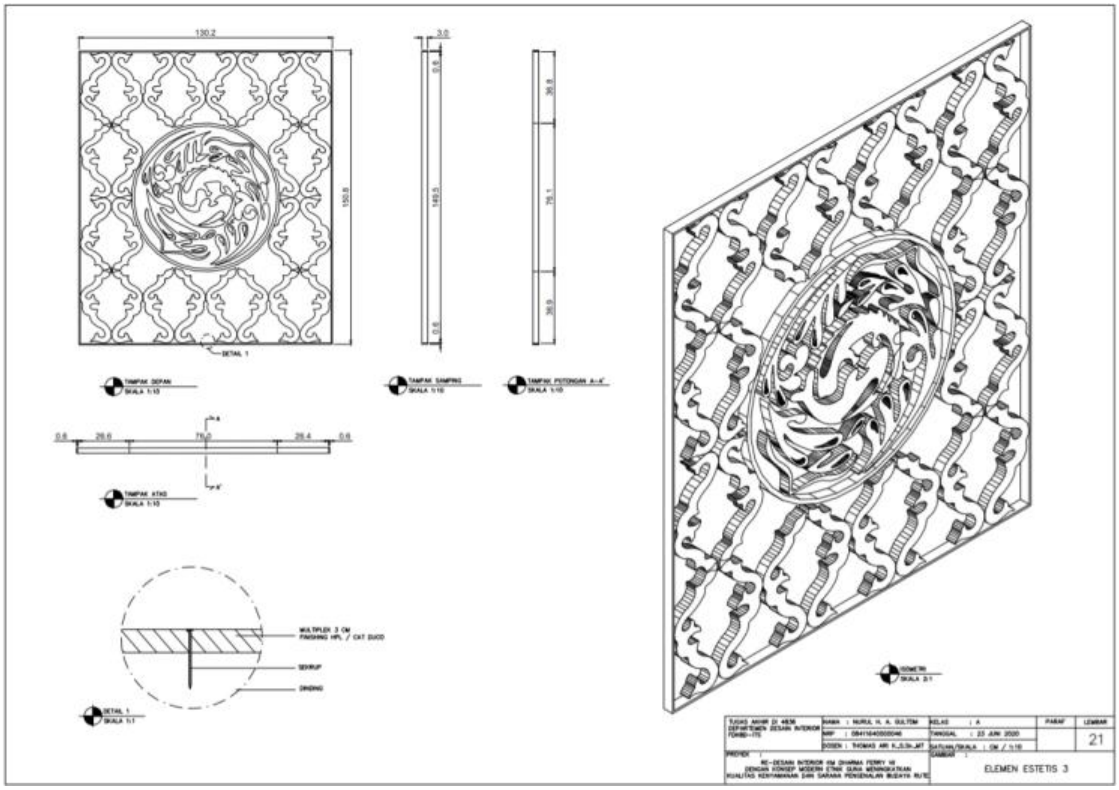
25. Detail Elemen Estetis 1 Ruang Terpilih 1 – Restoran



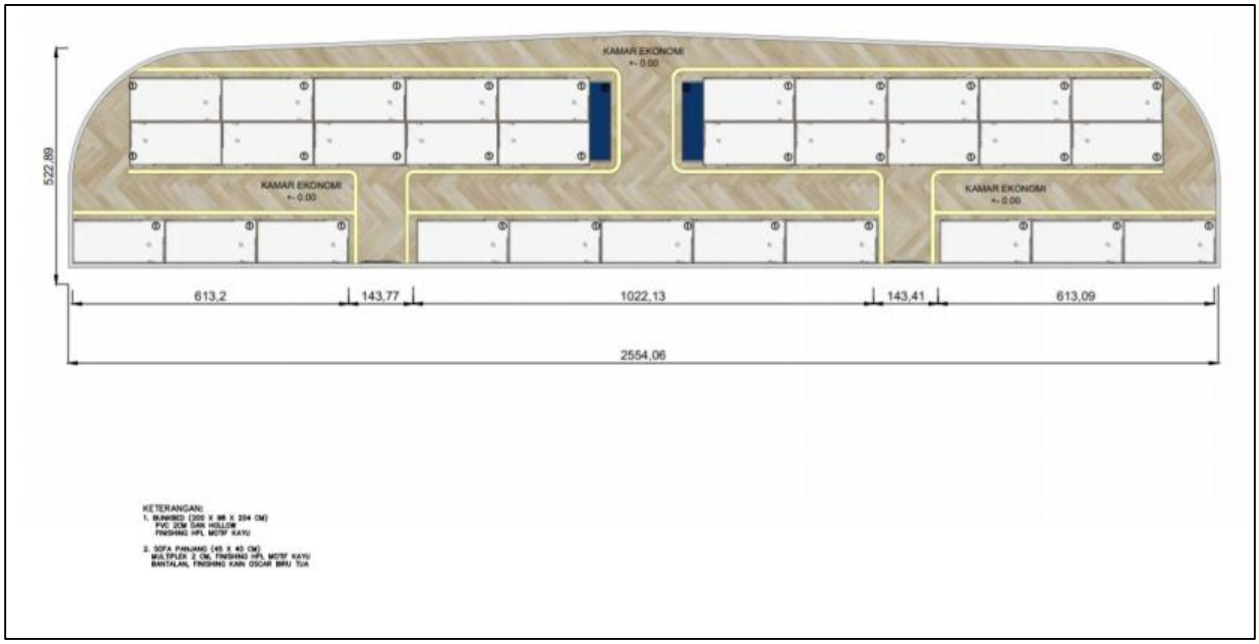
26. Detail Elemen Estetis 2 Ruang Terpilih 1 – Restoran



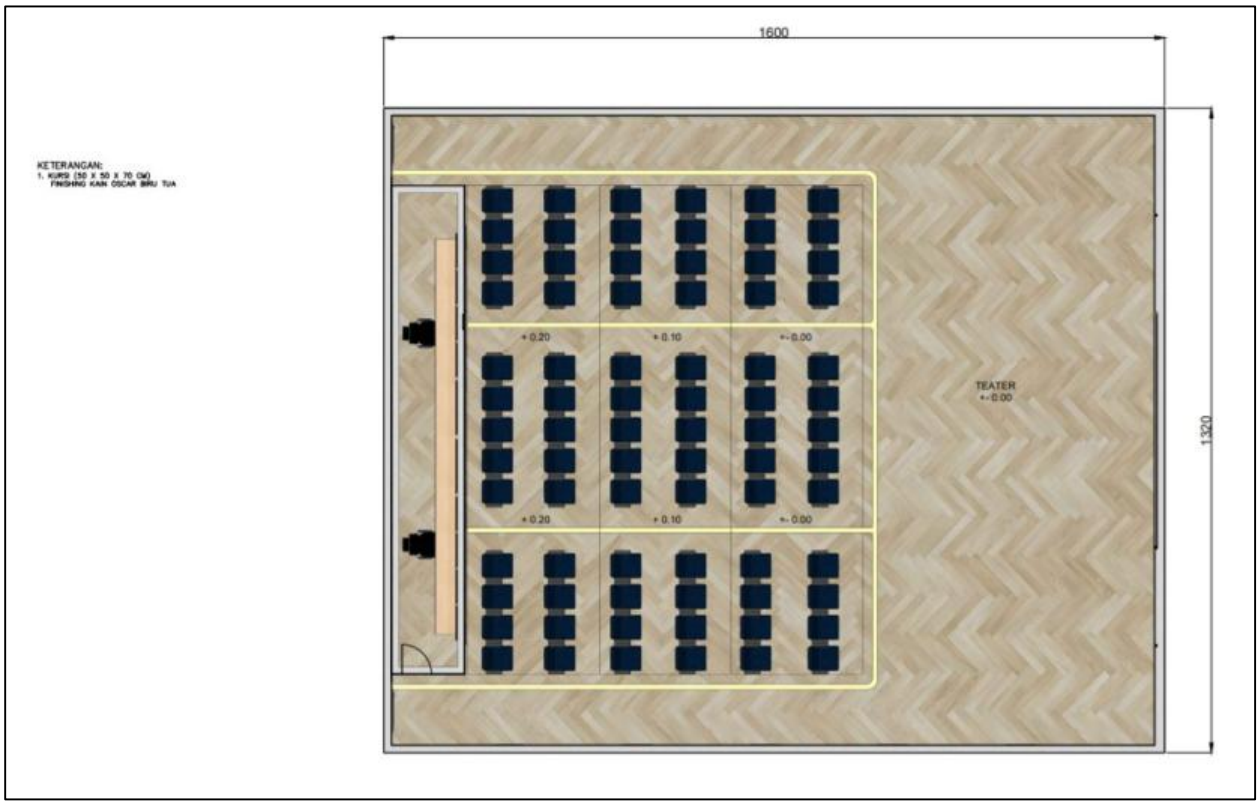
27. Detail Elemen Estetis 3 Ruang Terpilih 1 – Restoran



28. Layout Ruang Terpilih 2 – Kamar Ekonomi



29. Layout Ruang Terpilih 3 – Teater



LAMPIRAN 03 PERSPEKTIF

A. RESTORAN

Perspektif 1

Perspektif 2

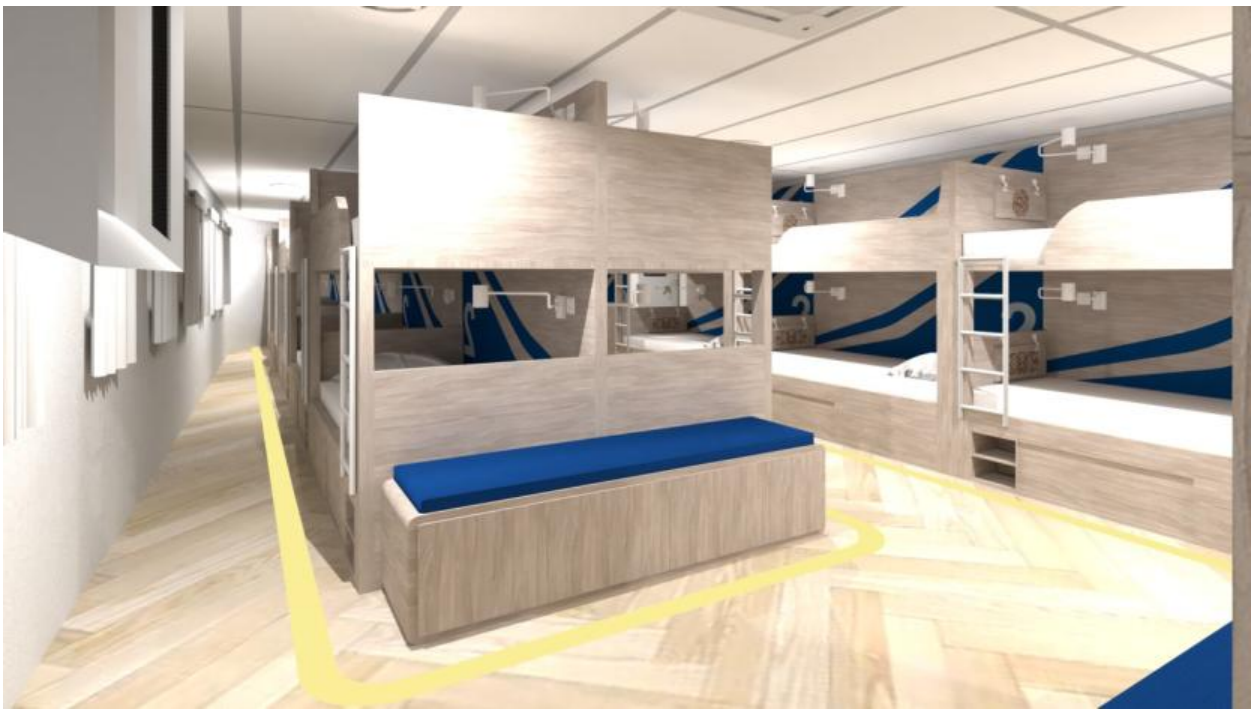
Perspektif 3

B. KAMAR EKONOMI

Perspektif 1

Perspektif 2

Perspektif 3



C. TEATER

Perspektif 1

Perspektif 2

Perspektif 3

BERITA ACARA

KOLOKIUM _1_ TUGAS AKHIR

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR

SEMESTER _1_ _19 / 20_

Pada hari ini, tanggal	Rabu, 11 Maret 2020
Telah dilaksanakan Kolokium 1, atas nama	
Nama Mahasiswa	NURUL HUDAWAL A. GULTOM
NRP	08411164000046
Dosen Pembimbing	Thomas Ari K
Judul	KM DHARMA FERRY VII MODERN ETNIK.
Catatan Kolokium ___	

- Tambahkan studi → konstruksi lantai, dinding, ceiling existing kapal
  → Signage
  → Aturan material ditambah.
- SAF dilengkapi
- Abstrak.

Dengan mempertimbangkan hasil Kolokium _1_, maka yang bersangkutan dinyatakan **LOLOS** / **TIDAK LOLOS** * ke Kolokium _1_.

(*Coret yang tidak perlu)

Dosen Penguji 1

Nama : IR. BUDIONO, MSN

NIP :

Dosen Penguji 2

Nama : YAZMIN, MA

NIP :

Dosen Pembimbing

Nama : Thomas Ari K

NIP : 197504292001201002

BERITA ACARA
KOLOKIUM 1 TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER GENAP 2019/2020

Pada hari ini, tanggal	Rabu, 11 Maret 2020
Telah dilaksanakan Kolokium 1, atas nama:	
Nama Mahasiswa	Nurul Hudawal Aqila Gultom
NRP	08411640000046
Dosen Pembimbing	Thomas Ari Kristianto, S.Sn., M.T.
Judul	Desain Interior KM Dharma Ferry VII dengan Konsep Modern Etnik Guna Meningkatkan Kualitas Fasilitas dan Sarana Pengenalan Budaya Rute Kapal
Catatan Kolokium 1	

- Permasahan lebih didetailkan lagi
- Hasil survei dimasukkan ke BAB IV
- Bubble diagram dan matriks masih berpatok pada eksisting
- Penambahan pada studi aktifitas dan kebutuhan ruang
- Menambahkan studi literatur konstruksi dinding, lantai, dan plafond pada kapal, serta *sign system* dan standar material kapal
- Judul terlalu luas, "Budaya Indonesia" sebaiknya diganti menjadi "Rute Kapal" agar lebih spesifik
- Penulisan daftar pustaka diperbaiki dengan mengikuti aturan yang ada dan melengkapi referensi

Dengan mempertimbangkan hasil Kolokium 1, maka yang bersangkutan dinyatakan **LOLOS / TIDAK LOLOS** * ke Kolokium 2.

(*Coret yang tidak perlu)

Dosen Penguji 1

Nama : Ir. Budiono, M.sn.

NIP : 195906041990021001

Dosen Penguji 2

Nama : Yasmin Mochtar, S.T

NIP :

Dosen Pembimbing

Nama : Thomas Ari Kristianto, M.Sn., M.T.

NIP : 197504292001121002

BERITA ACARA
KOLOKIUM 2 TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER GENAP 2019/2020

Pada hari ini, tanggal	Senin, 4 Mei 2020
Telah dilaksanakan Kolokium 1, atas nama:	
Nama Mahasiswa	Nurul Hudawal Aqila Gultom
NRP	08411640000046
Dosen Pembimbing	Thomas Ari Kristianto, S.Sn., M.T.
Judul	Desain Interior KM Dharma Ferry VII dengan Konsep Modern Etnik Guna Meningkatkan Kualitas Fasilitas dan Sarana Pengenalan Budaya Rute Kapal
Catatan Kolokium 1	
• Kualitas gartek ditingkatkan lagi • Kualitas desain ditingkatkan lagi	

Dengan mempertimbangkan hasil Kolokium 2, maka yang bersangkutan dinyatakan **LOLOS / TIDAK LOLOS** * ke Kolokium 3.

(*Coret yang tidak perlu)

Dosen Penguji 1

Nama : Ir. Budiono, M.sn.

NIP : 195906041990021001

Dosen Penguji 2

Nama : Yasmin Mochtar, S.T

NIP :

Dosen Pembimbing

Nama : Thomas Ari Kristianto, M.Sn., M.T.

NIP : 197504292001121002

BERITA ACARA

SIDANG TUGAS AKHIR

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR

SEMESTER GENAP 2019/2020

Pada hari ini, tanggal	Senin, 7 Juli 2020
Telah dilaksanakan Sidang TA , atas nama	
Nama Mahasiswa	Nurul Hudawal Aqila Gultom
NRP	0841164000
Dosen Pembimbing	Thomas Ari Kristianto
Judul	KAPAL DARMA FERRY VII BERKONSEP MODERN ETNIK
Catatan Sidang TA	
Kelengkapan portfolio memenuhi syarat. Kualitas gambar memenuhi syarat. Gartek perlu ditingkatkan sedikit lagi. Pola pikir baik, detail materi dan konten dan SAF dan pengetahuan tentang maritime cukup baik, walaupun perlu ditingkatkan terus. Eksplorasi desain bisa ditingkatkan. Transformasi desain baik.	

Dengan mempertimbangkan hasil **SIDANG TA** maka yang bersangkutan dinyatakan **LOLOS** / ~~**TIDAK LOLOS**~~ *

(*Coret yang tidak perlu)

Dosen Penguji 1

Nama :

NIP :

Dosen Penguji 2

Nama :

NIP :

Dosen Pembimbing

Nama : Thomas Ari Kristianto

NIP : 197504292001121002

FORM REVISI
SIDANG TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER Genap TAHUN 2019/2020

Hari / Tanggal	Selasa, tanggal 07 Juli 2020

Nama Mahasiswa/i	**NURUL HUDAWAL AQILA GULTOM**
NRP	08411640000046
Dosen ~~Pembimbing~~ / Penguji *	Ir. Budiono, M.Sn.

*) Coret yang tidak perlu

Catatan Revisi Sidang Tugas Akhir

Laporan TA :

- Rumusan Masalah:
  - 1) & 2) terlalu umum, tdk spesifik!
  - 3). Branding perusahaan yg bgmn?
- Konsep:
  - Rute kapal adlh Sby-Balikpapan, tp pengenalan budaya rute kapal mengapa hanya budaya Balikpapan (Kalimantan), bgmn dg budaya Surabaya (Jawa?).

Gambar Kerja :

- Pada layout restoran, gbr jendela belum digambar!
- Pada semua gbr layout, notasi leveling lantai belum dicantumkan!
- Gbr layout teater:
  - apakah perlu stage?,
  - ruang kontrol belum digambar!.
  - Kapasitas tempat duduk terlalu sedikit (tdk sampai separo jml kursi teater eksisting, mengapa??)
- Stilasi pattern tradisional kalimantan mirip dg arabesque, shg kemungkinan besar persepsi org tdk tepat sasaran ?

Jurnal :

- Bab Kajian Pustaka dahulu, baru bab Metodologi Penelitian.

Tanda Tangan

FORM REVISI
SIDANG TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER Genap TAHUN 2019/2020

Hari / Tanggal	SELASA/ 7Juli 2020

Nama Mahasiswa/i	NURUL HUDAWAL A GULTOM
NRP	084116400
Dosen Pembimbing / Penguji *	THOMAS ARI KRISTIANTO (PEMBIMBING)

*) Coret yang tidak perlu

Catatan Revisi Sidang Tugas Akhir
Penambahan rak sepatu. Standar kelas kapal pada studi. Jurnal diperbaiki. Ornamentasi di beberapa bagian disederhanankan atau diperkecil sedikit. Gartek diteliti ulang. RAB (Thomas Ari K)

Tanda Tangan

FORM REVISI
SIDANG TUGAS AKHIR
DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR
SEMESTER Genap TAHUN 2019/2020

Hari / Tanggal	

Nama Mahasiswa/i	Nurul G
NRP	
Dosen ~~Pembimbing~~ / Penguji *	Yasmin Zainul Mochtar, S.T., M.A.

*) Coret yang tidak perlu

Catatan Revisi Sidang Tugas Akhir
-Siapa penumpang ferry? Berapa lama perjalanannya? -Tambahkan fasilitas penyimpanan sepatu pada bunk bed area. Area evakuasi harus kosong. -Penjelasan lebih dalam mengenai branding dan image apa yang ingin dicapai oleh perusahaan melalui desain. -Persaingan antar vendor rute kapal surabay-balikpapan? -Posisi vendor dibanding dengan vendor yang lain?

Tanda Tangan

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Hudawal Aqila Gultom

NRP : 08411640000046

Menyatakan bahwa:

Judul: **RE-DESAIN INTERIOR KM DHARMA FERRY VII DENGAN KONSEP MODERN ETNIK GUNA MENINGKATKAN KUALITAS FASILITAS DAN SARANA PENGENALAN BUDAYA RUTE KAPAL**

Merupakan hasil pekerjaan saya sendiri. Apabila terbukti laporan ini bukan hasil saya sendiri, saya bersedia menerima segala sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya dan benar apa adanya.

Surabaya, 10 Agustus 2020

Penulis,

Nurul Hudawal Aqila Gultom

NRP. 08411640000046

BIODATA PENULIS

Penulis memiliki nama lengkap Nurul Hudawal Aqila Gultom, tetapi lebih sering dipanggil Rul oleh teman-temannya. Lahir pada tanggal 20 Mei 1998 di Pematangsiantar merupakan bungsu dari tiga bersaudara yang memiliki ketertarikan dalam seni sejak kecil. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SD Muhammadiyah 01 Pematangsiantar, SMP Negeri 1 Pematangsiantar, SMA Negeri 2 Pematangsiantar,lalu diterima di Departemen Desain Interior ITS pada tahun 2016 melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di kegiatan Himpunan Mahasiswa Desain Interior (HMDI) ITS sebagai staff dan Kepala Departemen Inovasi Karya (INKA). Penulis mengambil Tugas Akhir dengan judul "Re-desain Interior KM Dharma Ferry VII dengan Konsep Modern Etnik Guna Meningkatkan Kualitas Fasilitas dan Sarana Pengenalan Budaya Rute Kapal", dikarenakan penulis tertarik dengan interior kapal yang memiliki spesifikasi berbeda dibandingkan dengan bangunan sipil. Penulis memandnag interior menjadi salah satu faktor penting untuk menunjang pembangunan transportasi laut di Indonesia. Dengan hal ini, penulis berharap bisa mengatasi atau memebrikan solusi untuk mengatasi masalah yang ada pada kapal.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, terutama bagi bidang desain interior. Hal yang berkaitan dengan isi dari Tugas Akhir ini, dapat didiskusikan dengan menghubungi penulis di nurulgultom20@gmail.com atau +6282132978052.