

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Basarnas merupakan sebuah lembaga yang menangani musibah atau bencana khususnya di perairan Indonesia. Basarnas sendiri dibentuk pada tahun 1972 oleh organisasi SAR, banyaknya musibah yang terjadi tiap tahunnya akibat kelalaian dari pengemudi dan kurangnya perawatan kapal, sehingga angka kecelakaan dilaut terus meningkat.

Basarnas dalam melakukan misi penyelamatan biasanya menggunakan kapal berjenis rigid, kapal rigid ini merupakan kapal yang dirancang untuk mengevakuasi korban yang diperairan Indonesia. Didalam sebuah kapal rigid terdapat sebuah kursi khusus yang digunakan oleh regu penyelamat, kursi regu penyelamat merupakan faktor esensial yang dapat mempengaruhi postur tubuh regu penyelamat ketika beraktifitas. Sayangnya, kursi pada kapal rigid basarnas tidak sesuai dengan antropometri regu penyelamat terutama pada bagian lutut sehingga dapat mengalami gangguan yang disebut *Cumulatif trauma disorder*.

Cumulatif trauma disorder adalah kondisi yang mengganggu fungsi sendi, ligamen, otot, saraf dan tendon pada lutut regu penyelamat. Gangguan ini merupakan penyakit degeneratif yaitu penyakit yang menyebabkan jaringan pada lutut rusak secara lambat laun. Hal ini dapat mengakibatkan rasa sakit dan mengurangi kemampuan gerak regu penyelamat. Faktor yang menyebabkan gangguan *Cumulatif trauma disorder* pada lutut regu penyelamat yaitu jarak pada kursi depan yang terlalu dekat sehingga terjadi benturan pada lutut, benturan yang statis atau tidak berubah .

Posisi duduk sesuai antropometri lutut regu penyelamat yang paling baik adalah dimana sedikit tekanan pada lutut berkaitan dengan tekanan pada cairan di antara tulang dan tendon, dengan sedikitnya tekanan pada lutut akan mengurangi pembengkakan, kaku dan meradang.

Dari kursi pada kapal rigid basarnas yang telah diteliti, peneliti memiliki gagasan untuk mengembangkan sebuah kursi kapal yang sesuai dengan antropometri regu penyelamat sehingga bisa mengurangi cedera pada lutut regu penyelamat.

1.2 Identifikasi Masalah

Tidak sesuainya kursi kapal rigid yang digunakan basarnas berdampak pada kesehatan para regu penyelamat. Maka dari itu berikut rumusan permasalahannya:

1. Kursi pada kapal basarnas yang tidak sesuai dengan antropometri regu penyelamat.
2. Cedera pada lutut yang diakibatkan jarak kursi pada kapal basarnas terlalu berdekatan.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan kursi kapal agar sesuai dengan antropometri untuk menghindari cedera pada lutut?

1.4 Batasan Masalah

1. Pengembangan jarak kursi kapal basarnas yang tepat agar tidak cedera pada lutut.
2. Pengembangan sebuah kursi pada kapal basarnas sesuai antropometri regu penyelamat
3. Pengembangan kursi kapal pada bagian alas duduk dengan menerapkan persentil 95th sesuai dengan rata-rata antropometri regu penyelamat.

1.5 Tujuan Perancangan

Mengacu pada rumusan masalah penelitian, maka tujuan dan manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Pengembangan kursi yang tepat dengan antropometri regu penyelamat.

2. Tujuan Khusus

Mendapatkan solusi yang dapat mengatasi permasalahan yang terdapat pada kursi kapal rigid menggunakan metode dan komponen didalamnya.

3. Tujuan Tugas Akhir

Mendapatkan solusi ukuran yang tepat untuk sebuah kursi kapal rigid Basarnas dengan penerapan antropometri.

1.6 Manfaat Perancangan

Hasil dari penelitian diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Keilmuan

Manfaat secara keilmuan, dapat dijadikan sumbangan keilmuan sebagai bahan pertimbangan bagi desainer produk keilmuan desain produk serta pada Lembaga dan pribadi.

2. Pihak Terkait

Memberikan kekuatan desain dalam pengembangan produk yang mendukung regu penyelamat basarnas di kapal rigid.

3. Masyarakat Umum

Dapat dijadikan referensi dan acuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai kursi kapal rigid yang biasa digunakan oleh Basarnas.

4. Penulis

Manfaat secara keilmuan, menambah pemahaman penulis dibidang desain produk sebagai bahan pertimbangan dalam menerapkan antropometri disetiap perancangan.

1.7 Metodologi Perancangan

Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah kualitatif yang berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi

1. Pendekatan
2. Teknik Pengumpulan Data

A. Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung pada kursi sebuah kapal rigid yang digunakan basarnas dan kegiatan regu penyelamat.

B. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada orang yang sudah melakukan kegiatan di dalam kapal rigid basarnas.

C. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengambil gambar-gambar hasil pengamatan langsung didalam kapal rigid basarnas.

3. Teknik Analisis

Pada bagian teknik analisis, peneliti akan menggunakan metode.

1.8 Tinjauan Pustaka

Dilakukan dengan cara mencari data atau literatur yang berhubungan dengan masalah yang sedang diangkat dan mendukung perancangan yaitu :

A. Kursi kapal sesuai dengan antropometri regu penyelamat

Dalam pengembangan kursi, antropometri regu penyelamat merupakan salah satu hal untuk dipertimbangkan. Hal itu ditetapkan menggunakan metode analisis dengan menyusun fungsi sistem secara keseluruhan dalam bentuk transformasi input/output.

1.9 Sistematika penulisan

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisikan gambaran umum yang membahas tentang latar belakang perancangan, identifikasi masalah, rumusan masalah dan batasan masalah dari perancangan, manfaat dan tujuan perancangan, tinjauan pustaka, dan metode yang digunakan selama perancangan. Latar belakang berisikan keseluruhan dari penjelasan mengapa perancangan ini dilakukan. Sedangkan pada bagian identifikasi, rumusan dan batasan berisikan hal-hal terkait pada perancangan yang menjadi acuan agar peneliti tidak keluar jalur pada saat melakukan proses perancangan. Tinjauan pustaka berisikan studi literatur apa saja yang akan diperlukan dan dapat membantu dalam proses eksplorasi, sedangkan pada bagian metode berisikan bagaimana cara yang tepat untuk menjadi acuan dalam mengerjakan perancangan.

2. BAB II TINJAUAN UMUM

Bab tinjauan umum berisikan data teoritik dan data empirik yaitu berupa landasan teori yang digunakan di dalam penelitian. Sumber dari teori yang digunakan didapatkan dari berbagai macam literatur seperti buku-buku, makalah, tesis, jurnal dan sebagainya yang memiliki keterkaitan dengan topik yang dibahas. Buku yang dapat mendukung data teoritik antara lain fungsi, fungsi pada perancangan produk, Pengumpulan data tidak hanya terpaku pada buku, namun didapat dari jurnal maupun Tugas Akhir mahasiswa lain yang sudah melakukan eksperimen terlebih dahulu guna menambah referensi, dan pada data empirik akan berisikan data-data yang berasal dari literature, artikel maupun website terkait guna menjadi data penunjang.

3. BAB III ANALISA ASPEK DESAIN

Bab analisis perancangan akan membahas seluruh proses perancangan yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, ada aspek yang menjadi pertimbangan utama dalam proses pengembangan kursi ini yaitu aspek antropometri. Proses perancangan juga akan dijabarkan secara terperinci, seperti langkah-langkah dalam

melakukan perancangan dan bagaimana caranya, serta penjabaran kekurangan dan kelebihan. Selain analisis aspek desain, juga ada penjabaran analisis perancangan dalam bentuk metode *Nordic Body Map* dan perhitungan persentil.

4. BAB IV KONSEP PERANCANGAN

Bab ke empat berisikan seluruh pembahasan mengenai seluruh hasil penelitian dan gagasan perancangan yang dibuat hingga bentuk visual desain akhir. Pada konsep perancangan akan dijelaskan secara mendetail tentang konsep visual produk, yang meliputi pembahasan berupa pemilihan objek, pemilihan warna, pemilihan material dan pemilihan bentuk. Hal ini bertujuan sebagai penjelasan akan hasil akhir dari penelitian maupun perancangan tersebut. Selain itu akan dilampirkan konsep visual berupa gambar kerja dan digital modelling yang khususkan untuk penerapan antropometri

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab penutup memberikan penjelasan tentang hasil yang diperoleh peneliti selama masa penelitian berupa kesimpulan dan saran. Kesimpulan akan berisikan rangkuman singkat, pada bagian kesimpulan akan mencakup kekurangan maupun kelebihan yang dialami oleh peneliti selama masa penelitian. Pada bagian saran akan lebih mengarah kepada masukan untuk menghindari kesalahan maupun kekurangan yang telah dialami oleh peneliti, sehingga jika topik sejenis akan diangkat kembali akan memberikan hasil yang lebih baik.