

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Perancangan

Citarum Harum adalah sebuah gerakan yang dilakukan oleh pemerintah yang baru bergulir bulan Februari 2018 lalu untuk mengatasi masalah sampah pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum. Tujuan gerakan Citarum Harum adalah untuk meningkatkan kualitas sungai Citarum dan pencegahan bencana banjir. Gerakan ini dilakukan di beberapa daerah, salah satunya di DAS Citarum Dayeuh Kolot.

Kegiatan ini dilakukan dengan membersihkan sungai selama 1-2 jam jika sampah yang tersangkut di badan sungai dalam jumlah normal (sekitar 1-3 karung sampah), dan membutuhkan waktu 3 jam lebih jika sampah dari kota ikut terbawa arus sungai dalam jumlah besar.

Kegiatan Citarum Harum di Dayeuh Kolot dilakukan dengan menggunakan perahu rigid yang digerakan dengan dayung. Perahu rigid yang tersedia tidak memiliki kursi, sehingga pengguna duduk pada sisi perahu dengan memiringkan tubuh sekitar 70°-90° untuk mendayung perahu tersebut. Kesalahan lain yang sering dialami pengguna adalah posisi duduk tegak dengan menekuk kaki membentuk sudut kurang dari 70°, sedangkan posisi duduk tegak yang baik adalah duduk membentuk sudut 90°-135°. Posisi duduk seperti ini dapat menyebabkan *Musculoskeletal Disorders* (MSD).

Musculoskeletal Disorders adalah kondisi yang mengganggu fungsi otot, tendon, dan ligamen disekitar tulang belakang pengguna perahu rigid Citarum Harum. Dalam kasus ini, MSD bersifat degeneratif, yaitu terjadi secara perlahan. Bila MSD dibiarkan, maka batas gerak pengguna perahu rigid Citarum Harum dapat berkurang akibat cedera. Faktor terjadinya MSD dipengaruhi oleh stress pada otot akibat posisi yang tidak alamiah.

Bekerja dalam posisi yang tidak sehat dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan mudah lelah hingga kelainan dan cedera yang serius.

Oleh karena itu, untuk mencegah terjadinya MSD dalam kegiatan mendayung, posisi duduk pengguna haruslah tepat. Posisi duduk yang tepat untuk bekerja adalah posisi duduk tegak dengan pandangan melihat ke depan dan mempertahankan posisi tulang belakang.

Dari permasalahan ini, penulis memiliki gagasan untuk meneliti dan merancang kursi untuk perahu rigid yang digunakan untuk membersihkan sampah di Sungai Citarum Dayeuh Kolot.

1.2 Identifikasi Masalah

Perahu rigid yang dipakai dalam kegiatan Citarum Harum di Dayeuh Kolot tidak memiliki kursi, sehingga posisi duduk pengguna menjadi tidak sehat.

1.3 Perumusan Masalah

Setelah mengetahui masalah pokok melalui identifikasi masalah diatas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan:

- 1) Bagaimana ukuran kursi yang sehat berdasarkan antropometri pengguna kapal rigid?
- 2) Bagaimana desain kursi perahu rigid yang sehat untuk penggunaanya?

1.4 Pembatasan Masalah

Agar perancangan solusi dan penelitian masalah menjadi terfokus dan terarah pada suatu tujuan yang ingin dicapai, penulis membatasi 5 masalah yang akan diteliti, berikut penguraiannya:

- 1) Objek Penelitian

Perancangan kursi untuk perahu rigid Citarum Harum berdasarkan data antropometri pengguna.

2) Waktu Penelitian

Waktu penelitian dan perancangan dilakukan selama satu semester. Kegiatan penelitian, pengamatan dan perancangan dilakukan pada bulan Januari – Agustus 2018.

3) Lokasi Penelitian

Penelitian dan perancangan dilakukan di Sungai Citarum Lama yang berada di kecamatan Dayeuh Kolot, Kabupaten Bandung Selatan, Jawa Barat.

4) Sumber data

Data penelitian didapatkan dari hasil observasi di lapangan dan data-data literatur yang diperoleh dari buku, jurnal, organisasi, serta dinas terkait.

5) Pengguna

Pengguna produk adalah pasukan TNI dan warga sekitar sungai Citarum Dayeuh Kolot berjenis kelamin laki-laki, usia remaja hingga dewasa (usia 15-60 tahun).

1.5 Tujuan Perancangan

Berdasarkan pada identifikasi masalah dan perumusan masalah, maka tujuan penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Merancang kursi untuk perahu rigid Citarum Harum di Dayeuh Kolot yang sesuai dengan posisi duduk yang tepat.

1.5.2 Tujuan Khusus

Berikut adalah tujuan khusus yang ingin dicapai dalam perancangan yang dilakukan:

- 1) Merancang desain kursi yang sehat bagi pengguna perahu rigid Citarum Harum.
- 2) Mengetahui ukuran kursi perahu rigid yang sehat berdasarkan antropometri pengguna.

1.6 Manfaat Perancangan

Perancangan kursi perahu rigid ini diharapkan memiliki sejumlah manfaat bagi suatu bidang kelimuan dan pihak-pihak yang terkait di dalamnya:

1. Keilmuan

Secara keilmuan, diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmu sebagai bahan pertimbangan bagi desainer produk, keilmuan desain produk serta pada lembaga dan pribadi.

2. Pihak Terkait

Memberikan kekuatan desain dalam perancangan produk kursi perahu rigid yang dapat mendukung operasi Citarum Harum.

3. Masyarakat Umum

Dapat dijadikan referensi dan acuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai kursi perahu rigid yang digunakan dalam operasi Citarum Harum.

Rancangan kursi perahu rigid dapat direalisasikan dan digunakan oleh warga untuk operasi Citarum Harum di kecamatan Dayeuh Kolot, kabupaten Bandung Selatan.

4. Penulis

Manfaat secara keilmuan, menambah pengetahuan dan wawasan penulis dalam bidang desain produk, dan dapat diimplementasikan sebagai bahan pertimbangan disetiap perancangan.

1.7 Metode Perancangan

Dalam perancangan kursi perahu rigid Citarum Harum, penulis menggunakan metode perancangan kualitatif dan kuantitatif. Penulis menggunakan metode perancangan kualitatif karena permasalahan berangkat dari kegiatan di lapangan. Penelitian kualitatif dilakukan dengan metode deskriptif yang dimaksudkan untuk memahami lebih mendalam mengenai permasalahan yang dihadapi.

Menurut Ahazrina dalam situsnya <https://pakarkomunikasi.com/jenis-metode-penelitian-kualitatif> (2017): “Penelitian kualitatif menggunakan landasan teori sebagai panduan untuk memfokuskan penelitian, serta menonjolkan proses dan makna yang terdapat dalam fenomena tersebut.”

Oleh karena itu, untuk melakukan penelitian kualitatif ini, penulis perlu mengumpulkan data literatur berupa teori-teori terkait dan melakukan studi lapangan dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi.

Selain itu penulis juga menggunakan metode kuantitatif, atau juga dikenal dengan metode perhitungan yang digunakan untuk menghitung persentil pengguna yang nantinya dipakai sebagai batasan ukuran pada kursi.

1.7.1 Pendekatan

Pendekatan yang dipakai dalam penelitian dan perancangan kursi kapal rigid Citarum Harum adalah pendekatan antropometri tubuh manusia. Pendekatan ini digunakan untuk menyesuaikan ukuran kursi dengan pengguna dan perahu rigid. Pendekatan ini membutuhkan metode *Nordic Body Map* (NBM), *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), dan perhitungan persentil agar dapat mengetahui dan mengurangi *stress* pada tubuh.

Menurut Ristra Christan, dalam tulisannya pada laman *website* http://www.academia.edu/11273837/Nordic_Body_Map, “*Nordic Body Map* adalah sebuah metode yang dilakukan secara subjektif untuk mengukur rasa sakit pada tubuh dengan sistem poin.”. Sedangkan menurut Dian Palupi Restuputri dan M. Lukman, Wibisono (2017:20) “REBA merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengevaluasi seluruh tubuh (leher, batang tubuh, tangan dan kaki) terhadap suatu pekerjaan.”.

1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

1) Studi kepustakaan

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan mencari teori yang berhubungan dengan permasalahan, data-data literatur dan dokumen-dokumen terkait yang berhubungan dengan perancangan produk.

2) Studi lapangan

a) Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak terkait, seperti pada warga sekitar dan TNI yang diturunkan dalam operasi Citarum Harum.

Berikut tabel daftar narasumber yang telah diwawancarai penulis:

No	Nama	Pekerjaan
1	Bpk. Husein	TNI
2	Bpk. Tomy	TNI
3	Bpk. Deri	TNI
4	Bpk. Sodikin	TNI
5	Bpk. M. Solakhoddin	TNI
6	Bpk. Harianja	Warga Desa Cijagra

Tabel 1.1 Tabel daftar nama narasumber
(Sumber: Data penulis, 2018)

Narasumber yang telah diwawancara merupakan orang-orang yang sudah menggunakan perahu rigid Citarum Harum selama kurang lebih 1 bulan.

b) Observasi/pengamatan

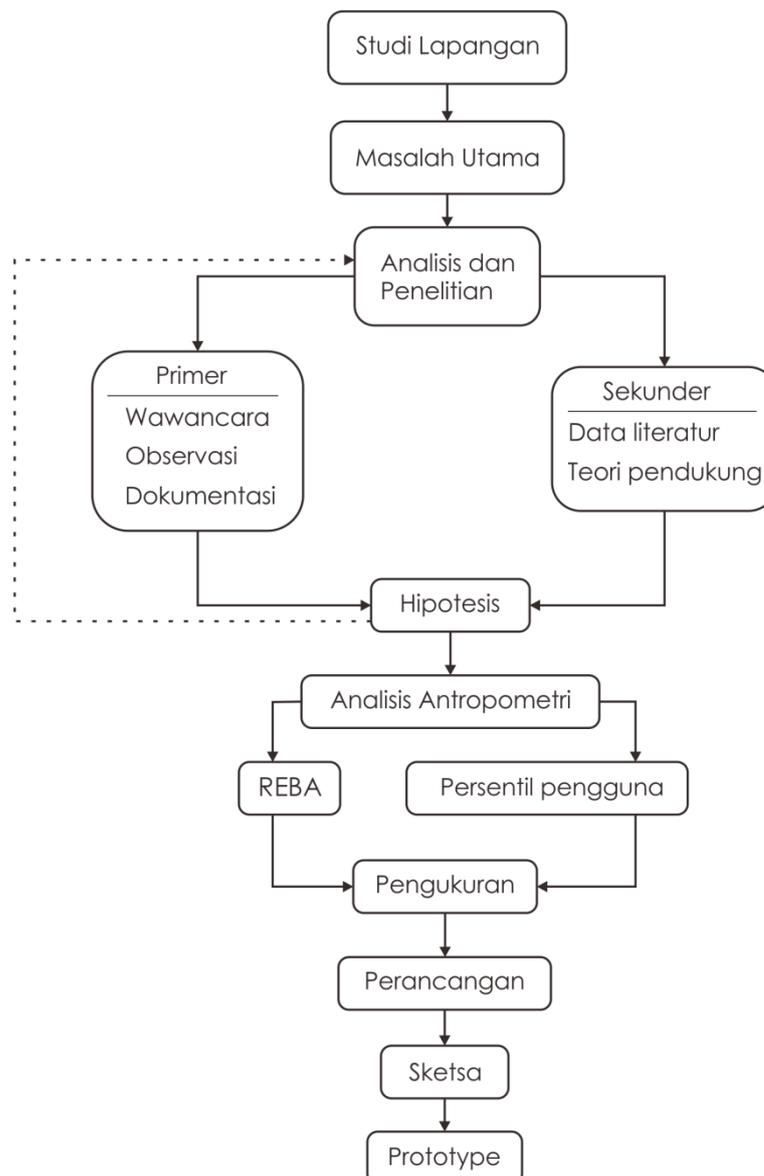
Metode pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan langsung, mengkaji dan menganalisa terhadap

objek terkait, yaitu perahu rigid dan kegiatan mengumpulkan sampah.

c) Dokumentasi

Metode Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengambil gambar/foto terhadap objek penelitian yang dapat digunakan sebagai bukti.

1.7.3 Teknik Analisis



Gambar 1.1 Diagram alur teknik analisis penelitian dan perancangan
(Sumber: Data penulis, 2018)

Penelitian dan perancangan diawali dengan mencari masalah dalam kegiatan Citarum Harum, yaitu masalah yang berkaitan dengan antropometri. Ketika masalah sudah ditemukan, masalah di validasi kembali dan dianalisis berdasarkan hasil data wawancara, observasi, dokumentasi dan studi kepustakaan. Dari hasil analisis permasalahan, penulis dapat membuat sebuah kesimpulan sementara / hipotesis untuk menemukan sebuah solusi. Hipotesis kemudian dianalisis kembali menurut aspek antropometri untuk mendapatkan sebuah pengukuran terbaik. Ketika pengukuran sudah dilakukan, ukuran yang didapatkan dapat diimplementasikan menjadi sebuah produk melalui tahapan perancangan, sketsa, dan prototype.

1.8 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan dengan mencari data-data literatur dan teori-teori pendukung mengenai objek yang akan dirancang, seperti:

a) Fitur penopang pada kursi perahu rigid

Perancangan kursi harus memperhatikan fitur penopang yang berfungsi untuk menyangga dan mempertahankan posisi tulang belakang agar tetap dalam keadaan normal. Hal ini perlu menjadi pertimbangan apakah penopang pada kursi dapat mengganggu kegiatan operasi Citarum Harum atau tidak. Metode yang digunakan untuk menentukan perlu tidaknya fitur ini adalah metode REBA, dimana jika stress yang diakibatkan oleh fitur penopang menjadi tinggi, fitur ini lebih baik ditiadakan.

b) Antropometri

Pada perancangan kursi perahu rigid Citarum Harum perlu memperhatikan antropometri agar kursi yang dirancang memiliki ukuran yang sesuai dengan penggunanya. Antropometri ditentukan dengan cara melakukan pengukuran dan perhitungan persentil pengguna perahu rigid Citarum harum.

1.9 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan beberapa pokok persoalan yang terdiri dari Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Perancangan, Manfaat Perancangan, Metode Perancangan, Tinjauan Pustaka dan Sistematika Penulisan. Latar belakang berisikan deskripsi keadaan dan masalah-masalah yang mendasari perancangan. Identifikasi, perumusan dan pembatasan masalah berisi hal-hal yang terkait pada perancangan yang menjadi acuan, agar penulis tidak keluar jalur dari proses perancangan. Tujuan dan manfaat perancangan berisikan apa saja yang ingin dicapai oleh penulis dalam proses perancangan. Metode perancangan berisikan cara yang tepat yang menjadi acuan bagi penulis dalam mencari solusi dari sebuah permasalahan. Tinjauan pustaka berisi studi literatur apa saja yang diperlukan dalam proses eksplorasi.

BAB II TINJAUAN UMUM

Pada bab ini berisi data-data literatur dan empirik yaitu berupa landasan teori yang digunakan dalam perancangan. Data-data teoritis diperoleh dari berbagai sumber literatur, khususnya berasal dari buku, makalah, tesis, dan jurnal penelitian. Pengumpulan data teoritis tidak terpaku pada buku saja, tetapi juga berasal dari jurnal penelitian dan Tugas Akhir ataupun skripsi mahasiswa lain yang sudah melakukan penelitian, guna menambah referensi dalam penelitian dan perancangan. Data empirik didapatkan melalui hasil wawancara, observasi, dokumentasi serta artikel dan *website* untuk menunjang dan memperkuat landasan teoritik.

BAB III ANALISIS ASPEK DESAIN

Pada bab ini akan diuraikan aspek-aspek yang berhubungan dengan produk; khususnya aspek antropometri, proses penelitian hingga penjabaran hipotesa desain dari perancangan produk. Pada bab ini analisis dilakukan dengan menggunakan metode-metode yang dijabarkan dengan rinci; seperti tahapan perancangan produk, cara melakukannya, serta penjabaran untuk

mengetahui kelebihan dan kekurangan produk. Metode yang digunakan dalam menganalisis data antropometri adalah metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk mengetahui letak dan tingkat stress pada tubuh saat bekerja pada operasi Citarum Harum.

BAB IV KONSEP PERANCANGAN DAN VISUALISASI KARYA

Pada bab ini akan diuraikan dengan detail mengenai produk hasil perancangan mulai dari konsep perancangan, proses perancangan hingga dengan visualisasi karya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai evaluasi agar produk ini dapat dikembangkan di masa depan serta dapat digunakan sebagai bahan kajian penelitian dan perancangan kursi perahu rigid selanjutnya.