

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya yang berjudul “Perancangan Alat Pengangkut Barang Melalui Tangga Pada Bangunan Bertingkat Wilayah Bandung Berdasarkan Perspektif Ergonomi”. Penelitian tersebut didasari karena Kota Bandung dikenal memiliki universitas yang banyak diminati oleh siswa dari seluruh Indonesia. Beberapa universitas favorit yang ada di Kota Bandung adalah Insitut Teknologi Bandung, Universitas Padjajaran, Universitas Pendidikan Indonesia, Telkom University, Univeristas Katholik Parahayangan, Universitas Kristen Maranatha, Universitas Islam Negeri Bandung, Politeknik Negeri Bandung, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, Sekolah Tinggi Kesejahteraan Sosial dan masih banyak universitas lainnya yang ada di Kota Bandung. Dengan demikian setiap tahunnya Kota Bandung didatangi banyak pendatang baru dari seluruh Indonesia untuk melanjutkan studi mereka di Kota Bandung.

Fasilitas yang disediakan universitas untuk membantu para mahasiswa rantau adalah dengan menyediakan fasilitas Asrama untuk menampung mahasiswa selama melanjutkan masa studinya di Kota Bandung. Beberapa kampus yang menyediakan fasilitas asrama adalah Telkom University, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, Institut Teknologi Bandung dan masih banyak lagi. Asrama sangat membantu para mahasiswa rantauan untuk menjalankan aktifitas sehari harinya dan juga sebagai proses adaptasi dengan lingkungan baru di Kota Bandung.

Namun sayangnya banyak Asrama di Kota Bandung yang tidak memiliki fasilitas *lift* padahal rata rata asrama di Kota Bandung memiliki 3-5 lantai. Ini akan sangat menyulitkan untuk proses pemindahan barang. Dalam studi kasus pada asrama Telkom University yang memiliki priode tertentu untuk masuk dan keluar dari asrama, yakni 1 tahun pertama wajib asrama dan tahun selanjutnya harus mencari kost-kostan. Setiap pemindahan barang besar seperti koper, tas besar, galon air, dan barang lainnya penghuni asrama sering mengalami nyeri

pada beberapa bagian tubuh karena mengangkat beban yang cukup berat dalam posisi miring atau menaiki tangga.

Banyaknya bangunan asrama di kota Bandung tidak diimbangi dengan meratanya pemasangan *lift* pada masing masing. Padahal nyatanya banyak diantara penghuni asrama yang membutuhkan alat pengangkut barang melalui tangga seperti *Stairs Trolley*, karena terlalu beresiko mengangkat benda berat melalui tangga tanpa menggunakan alat bantu. *Stairs Trolley* akan sangat membantu penghuni untuk memindahkan barang berat seperti koper, galon, tas besar, dispenser dan sebagainya dari satu lantai ke lantai lain. Karena dengan menggunakan *Stairs Trolley* akan sangat memudahkan dan mengefektifkan waktu pemindahan barang agar lebih cepat dan juga akan mengurangi resiko cedera pada penghuni yang hendak memindahkan barang yang berat dari lantai yang berbeda.

Permasalahan yang sering dialami oleh pengguna *Stairs Trolley* yang ada saat ini adalah kurang efektif karena berbentuk roda yang memiliki 3 bagian dan tetap membutuhkan tenaga yang lebih untuk menarik troli tersebut agar bisa menaiki tiap anak tangga. Selain itu kebanyakan troli yang digunakan untuk menaiki tangga memiliki ukuran yang kecil sehingga tidak bisa digunakan untuk mengangkat jenis benda berat yang lainnya. Ditambah lagi ukuran *handle* yang ada saat ini terlalu pendek sehingga berdasarkan perspektif ergonomi hal tersebut dapat beresiko cedera pada tubuh pengguna.

Dari permasalahan yang ada peneliti menghasilkan sebuah produk berupa alat angkut barang melalui tangga pada bangunan bertingkat yang dapat membantu pengguna untuk memindahkan barang. Namun dari produk tersebut masih memiliki kekurangan pada bagaian roda *rubber track* yang masih memiliki sedikit masalah pada sistem pergerakannya, sistem keamanan barang yang masih belum maksimal dan penyempurnaan pada *handle* troli. Di penelitian ini akan dilakukan penyempurnaan lebih lanjut pada produk troli tangga yang sebelumnya sudah diteliti dengan harapan penelitian ini dapat menghasilkan produk yang maksimal dan dapat digunakan dengan baik oleh para penghuni bangunan bertingkat (dalam penelitian ini penghuni asrama Telkom University).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh beberapa identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Alat pengangkut barang yang ada tidak sesuai dengan ergonomi untuk menaiki anak tangga.
2. Pindahan barang yang pasti akan dilakukan setiap tahunnya namun alat angkut yang diteliti sebelumnya masih memiliki kendala pada bagian roda.
3. Sistem keamanan pada alat angkut sebelumnya belum ada.

1.3 Rumusan Masalah

Setelah identifikasi masalah sudah ditemukan, maka terdapat sebuah rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang alat pengangkut barang melalui anak tangga yang sesuai dengan perspektif ergonomi?
2. Bagaimana merancang ulang bagian roda alat angkut agar lebih efektif?
3. Bagaimana merancang sistem keamanan pada alat angkut agar aman membawa barang?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan akurat, maka pengembangan alat pengangkut barang ini memiliki Batasan sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada asrama yang ada di wilayah Bandung, penulis meneliti asrama Telkom University sebagai studi kasus.
2. Penelitian difokuskan pada ergonomi dari alat angkut pada asrama bertingkat tanpa menggunakan *lift* atau eskalator.
3. Penelitian difokuskan pada perbaikan terhadap produk yang sudah teliti sebelumnya.

1.5 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari perancangan ini ialah sebagai berikut:

a. Tujuan Umum

Tujuan umum yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain:

1. Menjadi salah satu bahan penelitian yang dapat membantu adik tingkat yang akan mengangkat masalah yang sama yaitu alat angkut.
2. Membantu penghuni asrama atau *porter* untuk memindahkan barang dari lantai satu ke lantai lain.

b. Tujuan Khusus

1. Membuat sebuah inovasi produk pengangkut barang melalui tangga dalam aspek ergonomi.
2. Memudahkan penghuni saat mengangkut barang.

1.6 Manfaat Perancangan

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi Peneliti

Menjadi media untuk mengaplikasikan keilmuan desain produk yang sudah dipelajari selama proses perkuliahan.

2. Manfaat bagi Akademisi

Menjadi referensi bagi mahasiswa ditahun selanjutnya yang ingin mengembangkan alat angkut serupa.

3. Manfaat bagi masyarakat atau pengguna

Menjadi solusi dari permasalahan pemindahan barang melalui tangga pada asrama yang tidak memiliki fasilitas angkut seperti *lift* atau eskalator.

1.7 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif menggunakan observasi terstruktur dan tidak terstruktur serta interaksi komunikatif sebagai alat pengumpulan data, terutama wawancara mendalam dan peneliti menjadi instrumen utamanya. Data ini mencakup sumbangsih penafsiran peneliti dan subjek, dan tidak ada usaha untuk membuat kontrol dari interaksi tersebut.

Data pada penelitian kualitatif berbentuk kata-kata dan dianalisis dalam terminologi respon-respon individual, kesimpulan deskriptif, atau bahkan keduanya. Peneliti mengidentifikasi kategori untuk menyortir dan mengorganisasikan data.

Tujuan analisis adalah untuk mengorganisasikan data kedalam makna, interpretasi individual atau kerangka kerja yang menjelaskan fenomena yang dikaji. Temuan yang terdapat dalam penelitian kualitatif adalah unik. Kesimpulan yang dirumuskan tidak dimaksudkan oleh peneliti untuk mengeneralisasikannya pada populasi yang lebih besar (Prof. Dr. Sudarwan Danim, 2013).

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode kualitatif untuk mendapatkan beberapa data yang diajukan secara wawancara pada subjek yang sesuai dengan objek penelitian ini. Target wawancara dari metode penelitian ini adalah para penghuni asrama yang ada di universitas di Bandung. Hasil yang diharapkan dari metode ini adalah mendapatkan informasi dari pengguna atau penghuni yang tinggal pada asrama bertingkat tanpa *lift* dan eskalator tentang keluhan mereka saat pemindahan barang-barang yang berat melalui tangga tanpa alat bantu apapun. Diharapkan penulis mendapatkan data yang valid dan selanjutnya diolah menjadi sebuah kerangka dari fenomena yang sedang dikaji yaitu alat angkut barang melalui tangga pada asrama yang ada di Bandung.

1.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Penulis menggunakan empat metode pengumpulan data diantaranya:

1. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengitung skala tangga dan pendukung lainnya agar produk yang dibuat sesuai dan dijadikan sebagai data pendukung dari penelitian ini.

2. Wawancara

Teknik ini digunakan untuk mengetahui langsung permasalahan yang sering dialami penghuni asrama saat memindahkan barang melalui tangga, sehingga peneliti mendapatkan data valid yang selanjutnya diolah untuk menemukan permasalahan dan mengetahui kebutuhan seperti apa yang harus dipenuhi.

3. Studi pustaka

Teknik ini dilakukan untuk menemukan teori teori, data dari penelitian serupa, atau referensi yang sesuai dengan objek penelitian agar menjadi panduan dalam perancangan pada penelitian ini.

1.7.2 Teknik Analisa

Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Analisa Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis Milles dan Hubberman dalam (Sugiyono 2013:246), yang terdiri dari:

- Reduksi data, yaitu meringkas data, menajamkan, menggolongkan, sehingga menghasilkan suatu kesimpulan.
- Penyajian data, yaitu menyusun data yang telah diperoleh kedalam tabel-tabel.
- Penarikan kesimpulan yaitu menyimpulkan data yang telah diperoleh menjadi hipotesis solusi awal perancangan.

2. Analisa Aspek Desain

Analisis dalam aspek desain yang dilakukan sebagai berikut:

- Menentukan aspek sistem yang berkaitan.
- Membandingkan antara aspek desain pada produk kompetitor berdasarkan aspek sistem sesuai dengan tinjauan teoritik dan tinjauan empirik.
- Menghasilkan hipotesis desain dan Term of References (TOR)

1.7.3 Metode Perancangan

Metode atau teknik perancangan yang digunakan ialah teknik perancangan Pre-factum, Practice-led Research. Perancangan dilakukan yaitu dengan menjadikan isu dan permasalahan yang ditemukan di masyarakat sebagai acuan utama penelitiannya yang dalam penelitian ini meneliti tentang permasalahan pengangkutan barang melalui tangga di asrama mahasiswa dalam proses pembuatan karyanya.

Dalam buku Metode Penelitian Penciptaan Karya oleh Husein Herdriyana (2018:21) dijelaskan bahwa teknik Pre-factum, Practice-led Research dilakukan dengan empat tahapan praktik penelitian sebagai berikut:

- 1) Tahap Persiapan, terdiri dari kegiatan observasi dan analisis.
- 2) Tahap Mengimajinasi, membangkitkan semangat atau dorongan imajinasi guna menemukan potensi dan peluang yang bisa diwujudkan (imaji abstrak). Kemudian melakukan eksplorasi-eksplorasi bentuk dan teknik serta material bahan yang akan digunakan (imaji konkrit).
- 3) Tahap Pengembangan imajinasi yang tertuju pada pematangan konsep, sebagai hasil evaluasi dan perbaikan/peningkatan nilai dari pokok permasalahan yang ditemukan.
- 4) Tahap Pengerjaan, yaitu tahap pengaplikasian keputusan-keputusan desain yang konsep yang sudah matang.

1.8 Sistematika Penulisan

Agar penelitian lebih tersusun, maka perlu adanya sistematika penulisan.

Adapun sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

- 1) **Bab I Pendahuluan.** Menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan perancangan, manfaat perancangan, metode penelitian serta sistematika penulisan.
- 2) **Bab II Tinjauan Umum.** Memuat tentang landasan teoritik, landasan empirik, dan gagasan awal perancangan.
- 3) **Bab III Analisis Aspek Desain.** Berisi tentang analisa produk yang sudah ada, dan membandingkan berdasarkan aspek sistem yang ada sehingga dapat dijadikan sebagai ke dalam konsep perancangan.

- 4) **Bab IV Konsep Perancangan dan Visualisasi Produk.** Memuat deskripsi produk, fungsi, konsep visual, proses perancangan, hingga produksi dan presentasi.
- 5) **Bab V Kesimpulan dan Saran.** Memuat tentang hasil akhir dari penelitian ini dan juga berisi masukan untuk dijadikan pertimbangan pada penelitian selanjutnya. Selain itu terdapat daftar pustaka sebagai referensi dari data literatur yang dimasukkan ke dalam penelitian ini.