

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telkom University merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang memiliki cukup banyak peminat yang terletak di Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Telkom University pada tahun ajaran 2018/2019, tercatat pada situs resmi RISTEKDIKTI memiliki mahasiswa berjumlah 24.788 dengan jumlah mahasiswa baru kurang lebih 6000 setiap tahunnya. Dengan jumlah mahasiswa sebanyak itu, Telkom University membuat program Asrama bagi para mahasiswa baru selama 1 tahun guna memudahkan mahasiswa baru untuk mencari tempat tinggal khususnya bagi mahasiswa yang berasal dari luar daerah bandung.

Asrama Mahasiswa Telkom University diresmikan pada tahun 2012 yang kini sudah terdiri dari 10 gedung asrama putra dan 8 gedung asrama putri. Asrama ini terdiri dari 4 lantai yang hanya difasilitasi Tangga sebagai jalan utama untuk menempuh setiap lantainya tanpa adanya sebuah lift, hal ini dikarenakan lantai pada bangunan bertingkat kurang dari 5 lantai yang masih dapat dijangkau melalui tangga. Namun hal tersebut menjadi suatu permasalahan baru karena siklus hunian yang cepat pada setiap tahunnya dikarenakan penghuni asrama hanya dikhususkan untuk mahasiswa baru yaitu 1 tahun periode. salah satu permasalahan yang biasa dialami oleh mahasiswa asrama khususnya bagi mahasiswa yang bertinggal di lantai 2, 3, 4 yaitu pada saat mereka melakukan kegiatan mengangkut barang dari lantai dasar melalui tangga. Kegiatan angkut barang ini biasa dilakukan setiap tahunnya karena waktu tinggal di asrama diwajibkan 1 tahun hanya untuk mahasiswa baru dan setiap tahunnya terjadi siklus pergantian penghuni. Selain itu, jika mereka harus mengangkat barang berupa tugas perkuliahan yang cukup berat dan besar yang bisa dilakukan setiap semesternya. Belum lagi ketika mereka ingin mengganti air minum gallon yang dilakukan setiap harinya. Kemudian tidak semua barang yang diangkut dapat diangkut melalui tangga dengan mudah karena terbatas berat dan juga dimensinya. Tidak adanya alat angkut yang dapat digunakan

mengangkut barang melalui tangga sehingga mengangkut barang melalui tangga menjadi sangat sulit. Melihat permasalahan tersebut, peneliti melihat peluang guna mencari sebuah solusi yang tepat yaitu untuk memudahkan penghuni asrama untuk mengangkut barang khususnya antarlantainya.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “*Perancangan Alat Pengangkut Barang Melalui Tangga Pada Bangunan Bertingkat Berdasarkan Perspektif Sistem*” penulis telah merancang sebuah alat angkut yang dapat digunakan melalui tangga yang berasal dari sebuah alat angkut yang sudah ada yaitu Troli. Troli tersebut dikembangkan pada sistem roda, sistem kerangka, sistem handlenya. Pada sistem roda menggunakan sistem *rubber track* yang diadaptasi dari roda tank, sehingga pada saat berjalan menaiki atau menuruni tangga, troli dapat berjalan lancar tanpa adanya guncangan. Pada bagian kerangka dipasang sistem engsel sehingga troli dapat dilipat untuk menghemat ruang saat disimpan. Namun masih terdapat kekurangan pada penempatan posisi roda yang ternyata kurang pas dengan badan rangka membuat tumpuan roda pada rangka tidak seimbang dan menjadi bengkok, maka diperlukan penyesuaian ulang posisi roda yang baik. Selain itu, belum tersedia sistem pengunci barang sehingga barang masih beresiko jatuh saat menaiki atau menuruni tangga. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan pada alat angkut melalui tangga ini agar produk dapat digunakan secara maksimal.

1.2 Identifikasi Masalah

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

- 1) Kesulitan mengangkut barang bagi penghuni asrama yang bertingkat lebih dari 2 lantai.
- 2) Keterbatasan penghuni dalam membawa barang yang berat memicu resiko cedera pada saat mengangkut barang secara manual.
- 3) Alat angkut barang saat ini masih memiliki kekurangan untuk digunakan melalui tangga pada aspek sistem roda dan sistem keamanan.

1.3 Rumusan Masalah

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

- Bagaimana mengembangkan alat angkut barang melalui tangga khususnya pada aspek sistem roda dan sistem keamanan?

1.4 Batasan Masalah

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

- Alat angkut barang dikhususkan pada asrama mahasiswa bertingkat yang tidak tersedia fasilitas lift atau escalator.
- Penelitian ini dilakukan dan berfokus di Asrama Mahasiswa Telkom University.
- Penelitian ini merupakan riset lanjutan dari mengembangkan alat angkut barang melalui tangga berjudul "*Perancangan Alat Pengangkut Barang Melalui Tangga Pada Bangunan Bertingkat Berdasarkan Perspektif Sistem*" dengan mendesain ulang sistem roda dan penambahan sistem keamanan.
- Pengembangan yang dilakukan tidak mengubah bentuk ataupun struktur bangunan bertingkat.

1.5 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari perancangan ini ialah sebagai berikut:

- Untuk mengembangkan alat angkut barang melalui tangga khususnya pada aspek sistem roda dan sistem keamanan.
- Untuk memudahkan penghuni asrama dalam mengangkut barang melalui tangga.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Manfaat bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti dalam memecahkan permasalahan di lingkungan sekitar dengan keilmuan desain produk.

2) Manfaat bagi Akademisi

Menambah referensi untuk pengembangan alat angkut selanjutnya.

3) Manfaat bagi pengguna/masyarakat.

Mencegah resiko cedera akibat mengangkut barang melalui tangga secara manual.

1.7 Metodologi Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah Penelitian Kualitatif. Penelitian kualitatif / naturalistik adalah penelitian yang dilakukan pada kondisi obyek yang alami, peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data yang dilakukan secara gabungan, data yang dihasilkan bersifat deskriptif dan analisis data dilakukan secara induktif dan penelitian ini lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sedarmayanti dan Hidayat, 2011:33). Tetapi Penelitian kualitatif tidak cukup pada upaya mendeskripsikan sebuah data saja, melainkan deskripsi tersebut merupakan hasil pengumpulan data yang didapat melalui kegiatan wawancara mendalam, observasi, ataupun dokumentasi. Pengumpulan data tidak dipandu oleh teori, tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian di lapangan (Sugiyono, 2013:223).

1.8 Teknik Pengumpulan data

Teknik atau metode pengumpulan data yang dilakukan penulis menggunakan empat cara yaitu observasi, wawancara, komparasi dan studi pustaka.

1.8.1 Observasi

Penelitian ini menggunakan teknik observasi karena peneliti membutuhkan data secara langsung tentang ukuran tangga yang

tersedia pada asrama mahasiswa dan fasilitas pendukung lainnya yang tersedia guna dijadikan data pendukung penelitian dalam masalah dan acuan perancangan produk.

1.8.2 Wawancara

Guna mendapatkan pengalaman dan respon langsung dari para penghuni asrama mahasiswa dan tenaga angkut asrama, peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi mengenai kebiasaan dan pengalaman yang penghuni saat melakukan aktivitas mengangkut barang melalui tangga agar dapat mengetahui secara pasti kebutuhan alat pengangkut barang yang akan dirancang.

1.8.3 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan peneliti untuk mencari teori yang ada berdasarkan pendapat berbagai sumber maupun data-data dari penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan yang sama. Sehingga peneliti mendapatkan petunjuk yang jelas untuk menangani permasalahan yang sedang diteliti dan dapat mengambil keputusan desain dengan baik. Dengan demikian, peneliti memiliki landasan yang kuat dan akurat.

1.9 Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua hal yaitu:

1.9.1 Analisis 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.

1.9.2 Analisis Aspek Desain

Analisis dalam aspek desain yang dilakukan sebagai berikut:

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

1.10 Teknik 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 penelitian, yang dalam penelitian ini meneliti tentang permasalahan pengangkutan barang melalui tangga di asrama mahasiswa.

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:

- Tahap Persiapan, terdiri dari kegiatan observasi dan analisis.
- 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).
- Tahap Pengembangan imajinasi yang tertuju pada pematangan konsep, sebagai hasil evaluasi dan perbaikan/peningkatan nilai dari pokok permasalahan yang ditemukan.
- Tahap Pengerjaan, yaitu tahap pengaplikasian keputusan-keputusan desain yang konsep yang sudah matang.

1.11 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 penelitian.
- 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.