

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kehidupan manusia modern saat ini tidak dapat terlepas dari peranan sarana transportasi. Kebutuhan akan sarana transportasi kian meningkat setiap tahunnya. Jenis dan model transportasi pun semakin berkembang setiap tahunnya. Bahkan saat ini pemerintah telah menyediakan sarana transportasi umum bagi masyarakat untuk mempermudah dalam mengakses berbagai tempat di ibukota. Namun hal ini dirasa kurang nyaman bagi sebagian orang, karena mereka harus berdesakan dengan penumpang lain ketika mereka menggunakan transportasi umum. Oleh karena itu sebagian orang lebih memilih untuk menggunakan sarana transportasi pribadi, salah satunya adalah dengan menggunakan sepeda motor.

Banyak orang memilih menggunakan sepeda motor untuk membantu memenuhi kebutuhan mereka, karena dengan menggunakan sepeda motor dirasa lebih efektif dan efisien, daripada menggunakan mobil dalam menghadapi kemacetan di ibukota.

Selain dari sisi positifnya, terdapat kelemahan dari sepeda motor, yaitu pada saat musim penghujan, para pengendara sepeda motor harus menggunakan jas hujan. Namun dengan adanya masalah pemanasan global, menyebabkan musim penghujan yang tidak teratur, sehingga menyebabkan hujan yang tiba-tiba di musim panas. Dengan demikian para pengendara sepeda motor kurang memiliki persiapan dalam menghadapi hujan yang tiba-tiba, seperti pengendara sepeda motor yang lupa membawa jas hujan. Sehingga dapat merugikan para pengendara sepeda motor karena mereka harus mencari tempat untuk berteduh sampai hujan reda, tentunya hal ini dapat merugikan para pengendara sepeda motor dari segi waktu. Disisi lain, adapula pengendara sepeda motor yang malas menggunakan jas hujan dikarenakan repot untuk menggunakannya (menurut survei penulis dengan melakukan wawancara kepada sebagian orang yang menggunakan sepeda motor). Selain itu dengan

adanya cuaca ekstrim yang sangat panas pada siang hari dan sangat dingin pada malam hari dapat merugikan kesehatan dari pengendara sepeda motor.

Berdasarkan kendala di atas perlu adanya sebuah fasilitas yang dapat digunakan oleh penumpang dan pengendara sepeda motor dari berbagai kondisi. Oleh karena itu penulis ingin membuat suatu fasilitas atau "*canopy*" yang dapat digunakan pada saat hujan maupun panas, sehingga pengguna sepeda motor dapat merasa aman dan nyaman saat berkendara dengan menggunakan sepeda motor.

Dari dasar pemikiran tersebut, penulis ingin membantu PT. X yang berlokasi di Bandung untuk mengembangkan fasilitas untuk sepeda motor. Dengan adanya "*canopy*" ini diharapkan dapat membantu para pengguna sepeda motor dalam menghadapi permasalahan yang ada, seperti permasalahan akibat dari perubahan cuaca yang ekstrim.

1.2 Identifikasi Masalah

Saat ini belum ada rancangan yang dapat mengatasi masalah yang dihadapi oleh para pengguna sepeda motor. Oleh karena itu penulis ingin membantu PT. X dalam mengembangkan fasilitas untuk sepeda motor. Berikut ini merupakan identifikasi masalah yang menjadi penelitian penulis, yaitu:

1. Belum ada rancangan yang dapat melindungi dari cuaca panas dan hujan dalam bentuk *canopy*.
2. Belum ada rancangan yang *safety* dan aerodinamis.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu adanya suatu rancangan fasilitas yang dapat digunakan pada saat hujan maupun panas, pada siang hari maupun malam hari, sehingga pengguna sepeda motor dapat merasa aman dan nyaman saat berkendara dengan menggunakan sepeda motor.

1.3 Batasan Masalah dan Asumsi

Dalam suatu perancangan fasilitas diperlukan suatu batasan masalah dan asumsi. Begitu pula dengan perancangan fasilitas untuk sepeda motor, diperlukan suatu batasan masalah dan asumsi. Berikut ini merupakan batasan masalah dan asumsi dalam perancangan fasilitas untuk sepeda motor:

1.3.1 Batasan Masalah

Dalam batasan masalah ini, penulis membatasi masalah yang akan diteliti, yaitu:

1. Motor yang digunakan adalah motor Honda *Beat* 110 cc, karena PT. X beranggapan bahwa motor Honda *Beat* 110 cc merupakan sepeda motor yang banyak dipakai oleh masyarakat Indonesia saat ini. Hal ini didorong dengan adanya data penjualan sepeda motor dari Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (AISI) yang menyatakan bahwa sepeda motor Honda *Beat* masih merupakan sepeda motor terlaris di 6 bulan pertama 2012, dengan penjualan sepeda motor sebanyak 689.954 unit.

Sumber: <http://autoblogindonesia.wordpress.com/2012/07/20/15-motor-paling-laris-semester-i-tahun-2012/>.

2. Data antropometri diambil dari buku Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya karangan Ir. Eko Nurmianto, M.Eng.Sc.,DERT.
3. Perancangan fasilitas tidak merubah kondisi motor.
4. Perancangan *canopy* pada motor dibuat semi permanen.
5. *Canopy* dapat digunakan untuk 2 orang.
6. *Canopy* digunakan untuk melindungi pengendara dari kepala hingga pinggang.
7. Pemilihan alternatif *canopy* berdasarkan *concept scoring*.
8. Tidak dilakukan perhitungan kecepatan angin.
9. Belum dilakukan perhitungan biaya.
10. Rancangan digunakan untuk kondisi hujan tanpa angin kencang. Jika terjadi hujan yang ekstrim, disarankan untuk tidak mengendarai sepeda motor, karena dapat membahayakan pengendara dan penumpang sepeda motor.
11. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 10 orang responden. Responden dibutuhkan untuk melakukan pemilihan rancangan dengan menggunakan metode *concept scoring* meliputi 2 orang pemilik bengkel, 4 orang perancang fasilitas untuk sepeda motor, dan 4 orang konsumen bengkel motor.

1.3.2 Asumsi

Berikut ini merupakan asumsi yang digunakan penulis dalam merancang fasilitas untuk sepeda motor, yaitu:

1. Persentil yang digunakan adalah persentil minimum sebesar 5%, persentil rata-rata sebesar 50%, dan persentil maksimum sebesar 95%.
2. Data antropometri diambil dari buku Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya karangan Ir. Eko Nurmianto, M.Eng.Sc.,DERT. mewakili data antropometri pengendara sepeda motor.
3. Data yang direduksi mewakili data antropometri.
4. Pedoman pengukuran dimensi yang digunakan yaitu:
 - a. Lebar: dimensi yang diukur secara horizontal, tegak lurus dada. Diukur dari bagian samping motor.
 - b. Panjang: dimensi yang diukur secara horizontal, sejajar dada. Diukur dari bagian samping motor.
 - c. Tinggi: dimensi yang diukur secara vertikal.
5. Dimensi motor Honda *Beat* 110 cc sudah ergonomis, sehingga perancangan hanya dilakukan pada *canopy* saja.
6. Kelonggaran tebal helm maksimum sebesar 50 mm.
7. Kelonggaran tebal pakaian sebesar 10 mm.
8. Kelonggaran lebar fasilitas tambahan agar tidak bergesekan dengan spion kanan dan kiri masing-masing sebesar 25 mm.
9. Kelonggaran pipa besi kerangka *canopy* sebesar $\pm 1 - 1,5$ mm.
10. Kelonggaran lain-lain yang terdapat pada rancangan ini yaitu:
 - a. Kelonggaran lain-lain untuk lebar plastik *fiber* dan rangka aluminium untuk pengendara sepeda motor sebesar 40,00 mm.
 - b. Kelonggaran lain-lain untuk lebar plastik *fiber* dan rangka aluminium untuk penumpang sepeda motor sebesar 40,00 mm.
 - c. Kelonggaran lain-lain minimum untuk tinggi rangka untuk pengendara sepeda motor sebesar 100,00 mm. Kelonggaran

ini berfungsi untuk memberi jarak antara *canopy* dengan helm dari pengendara sepeda motor.

- d. Kelonggaran lain-lain maksimum untuk tinggi rangka untuk pengendara sepeda motor sebesar 208,00 mm. Kelonggaran ini berfungsi untuk memberi jarak antara *canopy* dengan helm dari pengendara sepeda motor.
- e. Kelonggaran lain-lain minimum untuk tinggi rangka untuk penumpang sepeda motor sebesar 100,00 mm. Kelonggaran ini berfungsi untuk memberi jarak antara *canopy* dengan helm dari penumpang sepeda motor.
- f. Kelonggaran lain-lain maksimum untuk tinggi rangka untuk penumpang sepeda motor sebesar 180,00 mm. Kelonggaran ini berfungsi untuk memberi jarak antara *canopy* dengan helm dari penumpang sepeda motor.

Kelonggaran lain-lain minimum untuk tinggi rangka untuk pengendara dan penumpang sepeda motor sebesar 100,00 mm diasumsikan cukup untuk melindungi pengendara dan penumpang sepeda motor dari lonjakan.

Terdapat perbedaan antara tinggi rangka untuk pengendara dengan tinggi rangka untuk penumpang, hal ini dikarenakan terdapat perbedaan tinggi dari jok motor untuk pengendara dan penumpang sepeda motor. Jok motor bagian belakang memiliki ketinggian yang lebih daripada jok motor bagian depan.

- g. Kelonggaran lain-lain untuk lebar penutup (*canopy*) untuk pengendara sepeda motor sebesar 40,00 mm.
- h. Kelonggaran lain-lain untuk lebar penutup (*canopy*) untuk penumpang sepeda motor sebesar 40,00 mm.
- i. Tinggi tas sebesar 400,00 mm karena disesuaikan dengan panjang dari pipa aluminium yang digunakan.

1.4 Perumusan Masalah

Berikut ini merupakan perumusan masalah dalam merancang fasilitas untuk sepeda motor, yaitu:

1. Berapakah dimensi rangka *canopy* yang dapat digunakan untuk membuat fasilitas sepeda motor?
2. Berapakah dimensi bahan penutup (*canopy*) yang dapat digunakan untuk membuat fasilitas sepeda motor?
3. Bahan apa sajakah yang dapat digunakan untuk membuat rangka dan penutup (*canopy*)?
4. Bagaimana mekanisme pemasangan rangka dan penutup (*canopy*)?
5. Bagaimana mekanisme penyimpanan rangka dan penutup (*canopy*)?
6. Bagaimana bentuk rangka dan penutup (*canopy*) yang akan dirancang?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut ini merupakan tujuan penelitian dalam merancang fasilitas untuk sepeda motor, yaitu:

1. Menganalisis dimensi rangka *canopy* yang dapat digunakan untuk membuat fasilitas sepeda motor.
2. Mengusulkan dimensi bahan penutup (*canopy*) yang dapat digunakan untuk membuat fasilitas sepeda motor.
3. Mengusulkan bahan yang dapat digunakan untuk membuat rangka dan penutup (*canopy*).
4. Mengetahui mekanisme pemasangan rangka dan penutup (*canopy*).
5. Mengetahui mekanisme penyimpanan rangka dan penutup (*canopy*).
6. Mengetahui bentuk rangka dan penutup (*canopy*) yang akan dirancang.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan dalam merancang fasilitas untuk sepeda motor, yaitu:

1. Bab 1 Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang yang mendasari dilakukannya perancangan, kemudian dilakukan pengidentifikasian masalah untuk membahas masalah yang dihadapi, setelah dilakukan pengidentifikasian masalah, kemudian dilakukan pembatasan masalah dan asumsi yang bertujuan untuk membatasi ruang lingkup dari materi yang akan dibahas, setelah itu dilakukan perumusan masalah yang bertujuan untuk merumuskan masalah yang ingin diteliti, oleh karena itu diperlukan tujuan penelitian agar benda yang dirancang tidak menyimpang dari masalah yang dibahas, dan akhirnya dibuatlah sistematika penulisan yang berisi urutan awal sampai akhir dilakukannya perancangan ini.

2. Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan sebagai dasar dan petunjuk dalam pengamatan, pengolahan dan analisis data.

3. Bab 3 Metodologi Penelitian

Bab ini berisi urutan-urutan proses yang dilakukan dalam melakukan perancangan.

4. Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi data-data yang diperlukan berupa hasil penelitian yang diperoleh untuk kemudian digunakan dalam perancangan. Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data.

5. Bab 5 Perancangan dan Analisis

Bab ini berisi konsep perancangan desain produk beserta dengan analisisnya.

6. Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.