

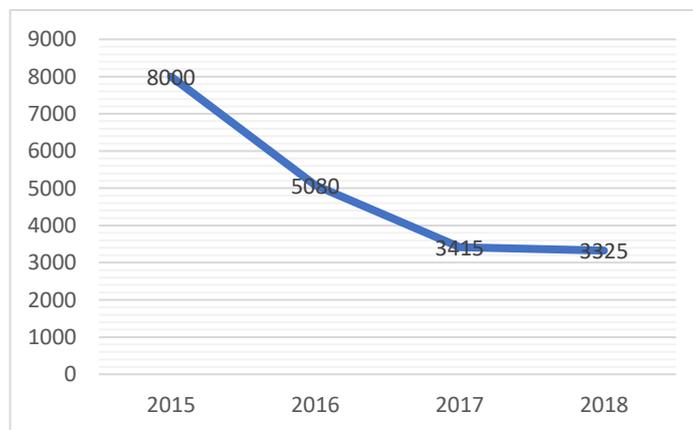
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini becak semakin kalah bersaing dengan kendaraan transportasi modern seperti ojek sepeda motor dan Go-Jek, serta angkutan kota. Di Kota Yogyakarta, upaya modernisasi becak telah dilakukan dengan memodifikasi becak tradisional yang dikenal sebagai becak kayuh menjadi bentuk yang menggunakan motor, dikenal sebagai becak motor atau bentor. Kondisi becak yang saat ini menjadi bentor membuat becak kayuh kehilangan keaslian dari becak itu sendiri yang mana seharusnya becak itu ramah lingkungan dan sudah menjadi hakikatnya bahwa becak itu dikayuh.

Penggunaan transportasi modern telah menyebabkan berkurangnya minat masyarakat dan wisatawan terhadap becak sebagai alternatif transportasi. Dampaknya terlihat dari penurunan jumlah kendaraan tradisional roda tiga yang beroperasi di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).



Gambar 1. 1 Grafik Data Jumlah Becak Yang Ada DI Yogyakarta (Sumber : Haryanto, 2022)

Zaman yang sudah berkembang, becak sudah mulai beradaptasi dengan teknologi saat ini dengan membuat becak listrik ramah lingkungan. Beberapa dosen dari Universitas Ahmad Dahlan melakukan pengembangan pada becak listrik sekarang, pengembangan dilakukan oleh Bapak Muhammad Faishal dan Bapak Okka Adiyanto. Becak listrik yang berhasil dikembangkan diberi nama BERIMAN (Becak Ramah Lingkungan dan Nyaman) becak atau BERIMAN sendiri dituangkan sebuah inovasi yang berupa menjadi becak listrik ramah lingkungan dan nyaman dengan ergonomi yang dituangkan dalam desain becak. Pengembangan BERIMAN juga memperhatikan material-material yang digunakan dalam becak listrik, penggunaan material pilihan juga dapat mengurangi berat total dari becak dan rentang waktu penggunaan becak listrik.

Becak listrik BERIMAN menggunakan tenaga listrik dengan baterai sebagai penyimpanan daya listrik, dengan pengisian dapat di *charger* beberapa jam. Becak listrik dapat digunakan selama 6-8 jam dari baterai keadaan penuh, dan daya tahan baterai bergantung pada jalan yang dilalui. Jalan tanjakan akan memakan lebih banyak daya dan sebaliknya jalan yang landai konsumsi daya listrik normal. Becak listrik digerakan dengan *250W-rear hub 1000W*, penggerak becak listrik BERIMAN atau motor listriknya berada dibelakang menyatu dengan tromol.

Proses pengembangan becak listrik BERIMAN juga memperhatikan Peraturan Daerah (Perda) yang ada. Ukuran panjang lebar dan tinggi BERIMAN juga tidak melebihi peraturan yang ada. Berdasarkan peraturan daerah menyatakan bahwa “lebar 900 (sembilan ratus) milimeter sampai dengan 1.000

(seribu) milimeter”, Pasal 10 Peraturan Daerah, Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 tahun 2016 tentang moda transportasi tradisional becak dan andong. Berdasarkan peraturan daerah menyatakan bahwa “tinggi 1.500 (seribu lima ratus) milimeter sampai dengan 1.600 (seribu enam ratus) milimeter.”, Pasal 10 Peraturan Daerah, Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 tahun 2016 tentang moda transportasi tradisional becak dan andong. Berdasarkan peraturan daerah menyatakan bahwa “panjang 2.250 (dua ribu dua ratus lima puluh) milimeter sampai dengan 2.350 (dua ribu tiga ratus lima puluh) milimeter”, Pasal 10 Peraturan Daerah, Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 tahun 2016 tentang moda transportasi tradisional becak dan andong.

BERIMAN dibuat untuk menjadi solusi mengatasi becak motor (bentor) yang ada sekarang. BERIMAN memiliki kelebihan dan kekurangan pada saat dikembangkan meskipun sudah menggunakan ergonomi sebagai dasar pengembangan desain. Kelebihan BERIMAN adalah ramah lingkungan, desain yang sudah ergonomi pada bagian pengemudi dengan stir kemudinya dan untuk penumpang pada bagian tinggi alas kaki dengan tempat duduknya. BERIMAN menggunakan *rear hub* 1000W sebagai penggerak becak listrik dalam tarikan awal. Kekurangan BERIMAN adalah desain bagian pengemudi masih belum optimal dan bagian penumpang juga sama, dalam perbaikan desain pada saat dikembangkan yang menyebabkan kurang nyaman saat digunakan pengemudi becak dan penumpang becak.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan Bapak Muhammad Faishal selaku pengembang BERIMAN, didapatkan becak BERIMAN memiliki

permasalahan yaitu, pada BERIMAN bagian pengemudi memiliki desain yang masih belum sesuai dengan becak pada umumnya. Walaupun sudah menggunakan konsep ergonomi pada bagian penumpang juga sama belum optimal dalam perbaikan desain pada saat dikembangkan yang menyebabkan kurang nyaman. Ukuran pada becak listrik atau BERIMAN masih menggunakan becak kecil, ukuran pada bagian penumpang sebesar 68 cm. Perbaikan desain dilakukan dengan pendekatan ergonomi dan menggunakan *tool* antropometri sebagai penentuan ukuran becak dengan sehingga mampu menjadi desain becak listrik atau BERIMAN lebih nyaman dari desain sebelumnya.

Perbaikan desain ini yang dilakukan adalah penggabungan antropometri dengan metode *Design Thinking* agar mendapatkan desain yang optimal. *Design Thinking* adalah suatu proses yang berfokuskan dalam menciptakan solusi dengan tahap awal empati (*Emphatize*), penetapan (*Define*), ide (*Ideate*), prototipe (*Prototype*), dan uji coba (*Test*). Mengkombinasikan tahap *Design Thinking* dengan antropometri agar bisa mendapatkan prototipe yang sesuai dengan diinginkan oleh pengemudi dan penumpang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Bentuk becak BERIMAN sekarang kurang ideal pada bagian penumpang dan pengemudi.
2. Kekurangan dari BERIMAN menggunakan ukuran becak kecil atau ukuran dibawah standar becak pada umumnya becak.

3. Perbaikan yang dilakukan pada dasain BERIMAN tidak boleh melebihi atau melanggar Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta (Perda).

C. Batasan Masalah

Pembahasan masalah bisa lebih tepat sasaran, maka peneliti memberikan Batasan-batasan sebagai berikut :

1. Objek penelitian dilakukan pada produk BERIMAN (Becak Ramah Lingkungan dan Nyaman).
2. Penelitian ini hanya ditekankan pada perbaikan desain pada BERIMAN (Becak Ramah Lingkungan dan Nyaman).
3. Penelitian menggunakan alat bantu antropometri sebagai penentuan ukuran pada desain becak.
4. Penelitian ini dilakukan pengambilan responden pada Jalan Malioboro, Sosromenduran, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Setelah didapatkannya identifikasi masalah dapat dirumuskan masalah yang terjadi, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk rancangan BERIMAN saat ini, apakah sudah memberikan kenyamanan kepada calon penumpang dan calon pengemudi?
2. Bagaimana bentuk perbaikan desain becak BERIMAN dengan menggunakan metode *Design Thinking* pada bagian penumpang dan pengemudi dengan pendekatan ergonomi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan perbaikan desain pada becak listrik yang ramah lingkungan dan nyaman (BERIMAN) untuk menggantikan becak motor (bentor).
2. Melakukan perbaikan desain pada BERIMAN menggunakan metode *Design Thinking* dengan pendekatan ergonomi sebagai dasar perbaikan desain.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menjadi daya tarik baru becak listrik dengan desain tradisional yang mampu menggeser becak motor.
2. Memberikan kenyamanan pada masyarakat yang menggunakan becak listrik ramah lingkungan atau BERIMAN.
3. Mempertahankan desain tradisional pada becak listrik pada zaman yang sudah modern