

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi umum telah menjadi tulang punggung mobilitas di kota-kota di seluruh dunia. Di tengah meningkatnya kemacetan lalu lintas dan kekhawatiran terhadap dampak lingkungan, hubungan antara tata ruang antar kawasan, urbanisasi, penggunaan kendaraan bermotor, infrastruktur jalan, dan transportasi umum menjadi faktor utama penyebab kemacetan di wilayah perkotaan di Indonesia. Kota-kota menyediakan fasilitas sosial, bisnis, dan budaya serta peluang untuk memenuhi kebutuhan ekonomi dan sosial masyarakat. Urbanisasi berkembang sebagai upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hal ini akan mendorong peningkatan kebutuhan perjalanan yang harus diakomodasi dengan penyediaan infrastruktur transportasi. Jika tidak diakomodasi dengan baik, kemacetan akan terjadi. Oleh karena itu, urbanisasi menjadi salah satu penyebab utama kemacetan

Berdasarkan hal di atas berikut ini beberapa faktor pendukung lainnya yang menyebabkan masyarakat Indonesia enggan menggunakan transportasi umum. Salah satunya adalah keterbatasan infrastruktur, di mana jaringan transportasi umum belum merata dan terbatas di beberapa wilayah, terutama di daerah pedesaan dan kota-kota kecil. Selain itu, fasilitas penunjang seperti halte, terminal, dan stasiun sering kali kurang memadai dan tidak terintegrasi dengan baik. Ketidaknyamanan juga menjadi alasan penting, karena kondisi kendaraan umum yang sering kali tidak terawat, penuh sesak, dan tidak nyaman. Jadwal yang tidak tepat waktu dan frekuensi angkutan yang rendah membuat masyarakat lebih memilih kendaraan pribadi yang lebih fleksibel. Kekhawatiran terhadap keamanan pribadi, seperti risiko pencopetan, pelecehan, dan tindak kriminal lainnya, serta standar keselamatan yang kurang juga menjadi faktor yang signifikan.

Budaya masyarakat yang cenderung lebih menyukai kenyamanan dan privasi yang ditawarkan oleh kendaraan pribadi, serta kurangnya edukasi dan promosi tentang manfaat menggunakan transportasi umum, turut berperan. Kondisi lalu lintas yang macet di kota-kota besar juga membuat transportasi umum menjadi kurang efisien dan memakan waktu lebih lama dibandingkan dengan kendaraan pribadi. Oleh karena itu maka dibutuhkan nya sebuah

transportasi publik yang dapat berhubungan dengan transportasi publik yang memudahkan pengguna dan juga dapat menghemat waktu dan biaya.

Sepeda merupakan sebuah solusi alternatif dari permasalahan di atas, sepeda merupakan barang sederhana yang bisa kita lihat dimana saja dan juga sepeda merupakan sebuah transportasi yang dapat dimiliki oleh semua golongan. Bersepeda menjadi sebuah aktifitas yang populer di kalangan masyarakat akhir-akhir ini. Tidak hanya untuk berolahraga atau mengisi waktu luang, sepeda juga bisa jadi alat transportasi jarak dekat. Jika jaraknya terlalu jauh, tubuh justru akan kelelahan.

Sepeda listrik menggabungkan sepeda dengan motor listrik dan baterai isi ulang untuk memudahkan bersepeda. Desain dari sepeda listrik sangat bervariasi hal ini juga tergantung daripada selera pengguna sepeda tersebut. Berat dari sepeda listrik rata-rata lebih dari 19 kg hingga terkadang sampai dengan 20 kg sehingga di beberapa situasi sepeda tersebut menjadi sangat berat di dorong oleh pengguna. Motor pada sepeda listrik beroperasi saat pedal digerakkan hingga kecepatan legal 15,5 mph, meskipun bisa lebih cepat tanpa dukungan motor. Baterainya bisa dilepas dan diisi ulang dengan soket biasa dalam 4-5 jam, memberikan daya untuk 25-100 mil per pengisian, tergantung model dan penggunaan. Jika baterai habis, sepeda masih bisa dikayuh seperti biasa. Sepeda lipat memiliki engsel pada rangka yang membuatnya bisa dilipat menjadi lebih ringkas, sehingga mudah dibawa di angkutan umum atau disimpan di tempat yang sempit. Sepeda lipat semakin populer di Indonesia, terutama di kalangan pekerja komuter yang menggunakannya untuk rute pendek dan angkutan umum untuk jarak jauh.

Oleh karena itu, untuk perjalanan jarak jauh, bersepeda sebaiknya dikombinasikan dengan transportasi umum. Misalnya, sepeda lipat dapat dibawa ke dalam Kereta Rel Listrik (*KRL Commuter Line*). Dengan cara ini, pengguna hanya perlu mengayuh sepeda ke stasiun terdekat dari rumah atau tempat kerja, dan sebaliknya. Saat ini, penggunaan sepeda sebagai sarana transportasi atau commuting mendapat respon positif dari produsen sepeda dan aksesorinya. Berbagai variasi sepeda komuter, mulai dari sepeda lipat hingga sepeda hybrid, semakin banyak bermunculan

Peraturan saat ini untuk membawa sepeda ke dalam kereta api hanya mengizinkan sepeda lipat dengan berat maksimal 20 kg dan ukuran roda maksimal 22 inci. Sepeda lipat juga harus sesuai dengan dimensi maksimal 100 cm x 40 cm x 30 cm. PT. Kereta Api Indonesia (Persero)

telah mempublikasikan ketentuan barang bawaan ini di situs resmi mereka sebagai bagian dari item bagasi

Menurut ketentuan tersebut, setiap penumpang hanya diizinkan membawa bagasi ke dalam kereta api dengan berat maksimal 20 kg per penumpang. Secara spesifik, volume bagasi tersebut tidak boleh melebihi 100 dm³ (dengan dimensi maksimal 70 cm x 48 cm x 30 cm), dan terdiri dari maksimal 4 koli (item bagasi)

Dari fenomena tersebut peneliti melakukan sebuah perancangan body sepeda listrik lipat dengan menggunakan konversi listrik yang memiliki visual desain yang diminati konsumen dan begitu juga memiliki ergonomi yang mudah dibawa ke dalam kereta api dalam kota.

1.2. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan penjelasan latar belakang di atas maka diidentifikasi masalah yang ada adalah sebagai berikut ini:

1. Banyaknya sepeda listrik yang memiliki bobot lebih dari 20 kg sehingga, perlunya perancangan sepeda lipat konversi listrik yang memiliki berat dibawah dari 20 kg yang mana pada bagian body dan material sepeda yang akan memudahkan pengguna memasukkan sepeda ke dalam kereta api.

2. Perlunya merancang body sepeda lipat listrik yang memiliki visual desain yang sesuai dengan keinginan konsumen .

1.3. Rumusan Masalah

Kemudian hasil dari identifikasi masalah tersebut, maka masalah dapat dirumuskan yaitu adanya peluang untuk merancang sebuah body sepeda listrik yang mudah dalam penggunaan harian komuter perkotaan, kemudian memiliki visual desain yang sesuai dengan keinginan konsumen.

1.4 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana konsep perancangan sebuah body sepeda listrik lipat yang akan memenuhi kebutuhan konsumen terutama material pada body sepeda di bawah 20 kg tersebut?
2. Bagaimana konsep perancangan body sepeda listrik lipat yang memiliki visual desain yang di inginkan oleh konsumen ?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk merancang body sepeda listrik lipat yang memudahkan konsumen membawa sepeda tersebut ke dalam kereta api dan berat nya di bawah 20 kg
2. Untuk menciptakan desain visual body sepeda listrik yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat konsumen dalam menggunakan sepeda listrik tersebut..

1.6 Batasan Masalah

1. Aspek perancangan berfokus pada bagian body, desain dan fungsi.
2. Perancangan berfokus pada sepeda listrik yang ada sekarang dengan memodif /membangkan beberapa komponen agar tetap memenuhi regulasi yang ada.
3. Produk sepeda listrik digunakan untuk kebutuhan sehari-hari
4. Sepeda listrik digunakan oleh usia 18-50 tahun
5. Dapat dikendarai di dalam kota dengan kecepatan maksimal 40 km/jam, karena kecepatan ini disarankan untuk berkendara di area perkotaan.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian/Perancangan

Ruang lingkup pada perancangan ini hanya fokus pada konsep perancangan body sepeda listrik lipat, konsep diambil dari sepeda lipat yang ada sekarang dan menjadi referensi pembuatan sepeda yang akan dikonversi listrik.

1.8 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kontribusi keilmuan kepada program studi desain produk melalui perancangan konsep sepeda listrik terbaru .
2. menarik minat masyarakat menggunakan sepeda lipat listrik terutama dari desain dan visual sepeda.
3. Menambahakan pilihan terbaru sebuah sepeda listrik lipat dan mendorong kepada masyarakat untuk menggunakan sepeda listrik lipat di daerah persekolahan atau pemerintahan
4. Sepeda listrik berkontribusi pada penghijauan kota menghasilkan emisi bahan bakar minyak.
5. Meningkatkan efisien mobilitas di perkotaan dengan menggunakan sepeda listrik yang ramah lingkungan.
6. Menambahakan suatu inovasi terbaru kepada industry sepeda listrik yang ada sekarang
7. Memiliki kendaraan yang sah untuk digunakan tanpa memerlukan surat ijin mengemudi.

1.10. Sistematika Penulisan Laporan

Adapun sistematika penulisan proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN: pada pendahuluan penulis menjabarkan: Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Perancangan, Batasan Masalah, Ruang Lingkup Penelitian/Perancangan (Scope), Keterbatasan Perancangan, Manfaat Perancangan, Dan Sistematika Penulisan.
2. BAB II KAJIAN: Hasil dari pengkajian literasi yang akan dijadikan landasan teori dan bukti empiris untuk mendasari perancangan ini.

3. BAB III METODE PERANCANGAN: Memaparkan jenis pendekatan yang akan digunakan oleh penulis dalam perancangan ini.
4. BAB IV PEMBAHASAN: Berisi runtutan proses perancangan mulai dari proses ideasi, realisasi, hingga evaluasi.
5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN: Bagian akhir yang berisi kesimpulan dari proses perancangan yang telah dilakukan dan saran yang ditujukan untuk perancangan selanjutnya.