

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tren sepeda folding bike pada awal pandemic covid sangat dikagumi oleh berbagai macam kalangan. Sehingga menjadi primadona pada saat itu. Menurut Ekarina (2020). Produk yang laris di pasaran yaitu sepeda jenis folding bike dan city bike karena sepeda ini dirancang untuk urban bike sangat nyaman untuk berkeliling di kota.

Oleh karena itu berolahraga bersepeda bagi masyarakat urban saat ini sudah menjadi kebiasaan baru. Iman firmansyah (2020). maka banyak sekali masyarakat yang mulai berolahraga. akan tetapi setiap orang mempunyai kemampuan fisik yang berbeda-beda. Sehingga dibutuhkan Kehadiran sepeda electric yang mumpuni dan dapat digemari para pesepeda modern yang menyukai kepraktisan dan fungsi.

Sehingga upgrade sepeda konvensional menjadi e-bike sebagai solusi bagi pengguna pesepeda yang ingin berolahraga tapi santai. Di lihat dari komunitas e-bike dan tempat modifikasi e-bike di area Bandung. Kebutuhan upgrade dari sepeda konvensional menjadi e-bike membutuhkan tool yang mendukung komponen e-bike pada sepeda. Serta storage untuk komponen e-bike pada sepeda agar tampilan menjadi rapi dan efisien. Untuk itu dibutuhkan storage yang dapat menyimpan komponen e-bike dengan aman. Serta dapat memudahkan pengguna apabila terdapat trouble pada komponen kelistrikan e-bike. Seperti pada produk pabrikan yang mengeluarkan produk folding e-bike dengan baterai yang tersimpan di dalam frame. Sepeda menjadi minimalis dan aman karena dilindungi langsung oleh batang mid frame. Maka dengan melakukan studi kasus langsung pada produk sepeda lipat jenis dahon vybe d7 memodifikasi pada frame. Dapat menghasilkan desain alternatif yang baru untuk upgrade menjadi folding e-bike.

Selain untuk berolahraga e-bike kini menjadi transportasi yang bisa diandalkan untuk berbagai rute perjalanan dan sebagai sarana transportasi sehari-hari untuk perkotaan. Karena e-bike merupakan transportasi yang ramah lingkungan. Serta untuk prospek kedepan e-bike. Menurut Ekawan Raharja (2020) Pemerintah sedang berusaha untuk meningkatkan pasar roda dua dan pengembangan sepeda listrik. Melalui Kementerian Perindustrian Indonesia digadang-gadang menjadi pusat kendaraan listrik di Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN). Maka dari itu kebutuhan terkait pengguna serta prospek kedepan yang akan menjadi primadona, e-bike akan menjadi sarana yang dapat menunjang kebutuhan bersepeda yang efisien serta nyaman digunakan untuk sarana sehari-hari di perkotaan.

1.2. Identifikasi Masalah

- Saat pandemic covid-19 banyak sekali masyarakat yang mulai berolahraga bersama akan tetapi mempunyai kemampuan fisik yang berbeda-beda.
- Bersepeda merupakan tren saat sekarang selain untuk berolahraga sepeda kini menjadi transportasi yang bisa diandalkan untuk berbagai rute perjalanan.
- Sepeda electric memiliki komponen kelistrikan yang harus tetap aman pada saat berkendara yang terlindungi langsung oleh batang frame. Dan dapat memudahkan pengguna apabila terdapat trouble pada komponen kelistrikan e-bike.
- Upgrade sepeda konvensional menjadi e-bike dapat menghemat ruang garasi di rumah. Karena memanfaatkan sepeda yang sudah ada.

1.3. Rumusan Masalah

- Karena mengubah sepeda konvensional menjadi *e-bike* dibutuhkan storage untuk *upgrade* menjadi *e-bike* agar baterai menjadi aman pada sepeda dengan mengubah bagian *mid frame*.
- Karena sepeda listrik membutuhkan perawatan yang lebih agar komponen dapat digunakan dengan jangka Panjang. Serta harus mempermudah pengguna apabila terdapat *trouble*.
- Karena masyarakat urban membutuhkan sarana yang dapat menunjang bersepeda dengan nyaman serta efisien pada saat digunakan untuk menjadi sarana sehari-hari.

1.4. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana perancangan *mid frame* untuk *battery e-bike* yang sesuai pada *folding bike*.
2. Bagaimana model pada frame untuk mempermudah pengguna apabila terdapat *trouble*.

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk menghasilkan desain yang aman bagi pengguna *e-bike* karena merubah frame sepeda lipat.
2. Agar memudahkan pengguna saat dalam perjalanan terjadi *trouble* pada komponen kelistrikan *e-bike*.

1.6. Batasan Masalah

1. Desainer hanya fokus pada pembuatan *mid frame* yang dapat menyimpan *battery e-bike*.
2. Serta desainer mengaplikasikan desain yang dapat menyesuaikan aspek bentuk dan fungsi pada sepeda *folding bike*.

1.7. Ruang Lingkup Perancangan

1. Merancang *folding* e-bike pada bagian *mid-frame* (Aspek Bentuk).
2. Spesifikasi yang dapat digunakan untuk perancangan *mid frame* yaitu komponen e-bike.

1.8. Keterbatasan Perancangan

1. Belum adanya percobaan mengenai pemotongan pada *frame* dari produk yang beredar dipasaran.
2. Sulitnya melakukan uji coba pada sambungan *frame* masih memerlukan research lebih lanjut mengenai sambung rangka.

1.9. Manfaat Penelitian

Berisi tentang uraian mengenai manfaat apa yang dihasilkan dari proyek penelitian/perancangan ini bagi:

- Memberikan kontribusi dalam keilmuan untuk desain produk dari pengembangan yang efektif untuk pengguna.
- Diharapkan masyarakat urban dapat menggunakan produk sehingga menjadi kebiasaan baru menggunakan e-bike.
- Diharapkan bagi industri menjadi inovasi yang baru dan pengembangan untuk kebutuhan e-bike berikutnya.

1.10. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Fenomena tren sepeda lipat yang meningkat karena desain sepeda diperuntukan untuk masyarakat urban. Maka sepeda ini sangat digemari oleh masyarakat hingga sampai saat ini. Di Tahun 2022 mobilitas berbasis listrik menjadi tren yang akhirnya sepeda yang digunakan selain untuk berolahraga juga menjadi rute perjalanan harian seperti saat menuju kantor maupun berkeliling di area kota.

BAB II KAJIAN

Kajian teori yang digunakan berupa jurnal sebagai sumber landasan teori yang dipakai untuk pembuatan *mid frame*. Yaitu mengenai rangka serta engsel pada sepeda lipat agar sesuai dengan produk pabrikan dan spesifikasi komponen e-bike yang harus sesuai dengan baterai yang digunakan.

BAB III METODE

Aspek desain yang dilakukan berupa analisis model frame pada produk competitor yang sudah teruji dijadikan acuan rancangan mid frame agar dapat sesuai dengan sepeda lipat yang dipilih. Selain itu metode yang akan dipakai untuk bab IV menggunakan metode SCAMPER. Dengan memodifikasi rangka mid frame untuk kebutuhan baterai e-bike.

BAB IV PEMBAHASAN

Hasil analisis produk competitor lalu dijadikan acuan untuk pengembangan ide melalui mind mapping untuk mengetahui aspek yang digunakan. Hingga sketsa desain kemudian gambar kerja untuk mengetahui

ukuran produk serta 3D model bentuk frame folding bike dan yang terakhir *prototype*.

BAB V KESIMPULAN

Kesimpulan dalam perancangan ini yaitu berupa pengembangan model baru pada *mid frame* folding bike agar dapat dengan mudah di *upgrade* menjadi *folding* e-bike dengan cara memodifikasi bagian tengah *frame*.