

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi di dunia transportasi sangatlah pesat. Hal tersebut tidak lepas dari meningkatnya mobilitas masyarakat dan kesadaran akan polusi yang dihasilkan dari alat transportasi maka munculah teknologi transportasi cocok untuk perkotaan.

Dewasa ini penggunaan sepeda sebagai alat transportasi *alternatif* semakin meningkat. Di kota-kota besar telah dibuat jalur khusus bagi pengguna sepeda bahkan undang-undang khusus bagi pengendara sepeda. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pemanfaatan energi yang lebih ramah lingkungan (Satria, Lusiani, Rosyadi, & Fauzi, 2017).

Adanya usaha untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan ramah lingkungan kini menjadi trend. Dan mulai banyak produk-produk yang ramah lingkungan dari mulai yang kecil hingga yang besar. Untuk itu perlu pengembangan dari segi bahan, desain, dan fungsi dari produk-produk yang ramah lingkungan agar semakin banyak masyarakat yang berkontribusi dalam menggunakannya guna untuk menjaga bumi dari pemanasan global. Salah satu upaya untuk menciptakan lingkungan yang sehat yaitu pengembangan menggunakan sepeda cargo.

Adanya fenomena dan potensi kedepannya maka dibutuhkan sepeda yang dapat menunjang aktifitas dan kebutuhan pengguna di perkotaan dengan aktifitas yang dinamis dan mobilitas tinggi. Sepeda tersebut harus memenuhi aspek kebutuhan pengguna seperti, Sepeda tersebut harus memenuhi aspek kebutuhan pengguna seperti, sepeda yang ringkas untuk dibawa dan dipindahkan dalam kendaraan umum atau kebutuhan lainnya, ringan untuk mempermudah pengguna dalam membawa, compact untuk mempermudah pengguna untuk memaksimalkan ruang terbatas (Iskandriawan, 2017).

Perancangan sepeda cargo sangat dipengaruhi oleh pemilihan jenis material, desain struktur geometrik dari rangka (*frame*), beban pengendara, biomekanik, kekuatan rangka sepeda dan posisi tubuh pengendara sepeda. Faktor-

faktor tersebut akan mempengaruhi kenyamanan dan keamanan pengendara serta umur pakai yang dimiliki oleh sepeda (Al Ichlas Imran, Samhuddin, Salimin, 2018).

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan permasalahan yang akan dihadapi adalah :

- 1) Bagaimana mendesain sepeda kargo.
- 2) Bagaimana mendesain sistem lipat pada sistem *folding* di sepeda kargo.

1.3. Batasan Masalah

Dalam proses Perancangan ini penulis membatasi masalah pada :

1. Kecepatan maksimal sepeda kargo 20 km/jam
2. Penggunaan pedal sebagai sumber penggerak.
3. Material yang digunakan dalam sepeda kargo st 37
4. Menggunakan transmisi rantai dan *sprocket*.
5. Dimensi saat disimpan tidak lebih dari 1,9m x 1m x 0.8m.
6. Beban total yang dibawa adalah 120 kg
7. Ukuran roda menggunakan 22 inch
8. Terdapat lampu indikator dengan sistem sensor cahaya

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sepeda kargo yang dapat digunakan untuk beban maksimal (pengendara dan muatan) 120 kg di kecepatan 20 km/jam dan dapat dilipat menjadi minimalis sehingga bisa disimpan ditempat yang terbatas minimal ruangan terbatas.

1.5. Manfaat

Adapun Manfaat penelitian ini adalah:

- A. Bagi Penulis

Sebagai syarat menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus dan juga Penulis berharap dapat memperoleh tambahan pengetahuan dari penelitian ini.

B. Bagi Akademik

Perancangan mesin ini, dapat dipergunakan sebagai pengembangan keilmuan, membekali mahasiswa, khususnya mahasiswa jurusan Teknik mesin Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus mengenai perancangan sepeda kargo minimalis *folding bike*.

C. Bagi Masyarakat

- 1) Membantu mobilitas orang perkotaan dalam membawa barang di kota yang padat lalulintas.
- 2) Membantu mengurangi ruang penyimpanan ($P \times L \times T$) dari 2,722m x 0.8m x 1m menjadi 1,9m x 0.8m x 1m.

