

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda pertama kali ditemukan pada tahun 1800 yang merupakan sepeda roda dua tanpa pedal. Kemudian pada tahun 1818 oleh Karl von Drais sepeda roda tiga dikembangkan menjadi sepeda roda dua dengan kayu sebagai penghubung antara dua rodanya. Banyak dilakukan pengembangan sepeda untuk memudahkan penggunaannya. Pada dasarnya sepeda dibuat sebagai alat transportasi. Seiring dengan kemajuan teknologi, keberadaan sepeda sebagai alat transportasi kurang diminati karena adanya alat transportasi yang lebih modern. Menurut salah satu penelitian yang dilakukan oleh University of Glasgow, sekitar 260.000 individu diteliti selama 5 tahun, dan didapatkan hasil bahwa bersepeda ke tempat kerja dapat menurunkan risiko penyakit jantung dan kanker hingga setengahnya. Untuk menambah minat orang dalam bersepeda maka diperlukan inovasi untuk menambah minat orang dalam bersepeda. Seperti dalam beberapa aspek sepeda masih diminati sebagai barang hobi, alat berolahraga atau sebagai alat bermain untuk anak. Sebagai contoh sepeda digunakan sebagai alat berolahraga misalnya balap sepeda atau sepeda *downhill* bahkan *stationary bicycle* alat gym yang diperuntukan melatih otot kaki. Oleh sebab itu masih dilakukan pengembangan sepeda hingga saat ini.

Pada dasarnya sepeda dikayuh menggunakan kaki sebagai tenaga penggerak. Banyaknya inovasi yang dilakukan untuk mengembangkan sepeda membuat terciptanya sepeda dengan tenaga penggerak lain selain kaki. Misalnya

sepeda dengan tambahan motor penggerak dan sepeda dengan penggerak kayuhnya menggunakan tangan. Pengembangan sepeda kayuh tangan awal mulanya diperuntukan untuk penyandang disabilitas terutama yang memiliki kekurangan pada kaki. Sehingga dibuatlah sepeda yang penggeraknya menggunakan tangan. Namun karena memiliki manfaat untuk melatih otot tangan membuat orang yang tidak menyandang disabilitas juga meminatinya. Sehingga diciptakanlah sepeda kayuh tangan yang diperuntukan bagi orang yang tidak menyandang disabilitas. Banyak inovasi pengembangan sepeda kayuh tangan yang telah dilakukan. Seperti misalnya *row bike* dan *rowing bike*. Kedua sepeda tersebut menggunakan tangan untuk mengayuhnya.

Menurut *Physical Activity Guidelines for Americans* 2008 ada 2 jenis latihan yakni latihan aerobik dan penguat otot. Pada latihan otot sebaiknya melatih seluruh otot major tubuh seperti lengan, tungkai, dada, perut, bahu dan punggung. Penggunaan sepeda rowing mampu melatih bagian otot yang mencakup semua bagian otot tersebut. Sepeda kayuh tangan bertipe *rowing* tercipta karena terinspirasi dari *rowing machine* yang merupakan salah satu alat kebugaran pada GYM. Jadi tenaga yang diperoleh sepeda yaitu dari gerak tarik dan dorong atau maju mundur dirubah ke gerak putar agar mampu memutar roda. Sehingga ketika mengendarai sepeda rowing otot bagian lengan, perut dan paha bekerja secara maksimal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi bahwa perancangan sepeda rowing ini untuk melatih kekuatan otot sebagai syarat menjaga kebugaran jasmani.
2. Melakukan inovasi dalam bersepeda agar minat masyarakat dalam bersepeda meningkat sehingga mampu mengurangi resiko penyakit jantung dan kanker.

1.3 Perumusan Masalah

Dalam mengidentifikasi masalah, penyusun dapat merumuskan masalah yang dapat dipecahkan antara lain:

1. Bagaimana cara merancang desain sepeda agar pengayuhnya digerakkan oleh tangan manusia?
2. Bagaimana cara menganalisa hasil desain sepeda kayuh tangan?
3. Bagaimana cara menghitung jumlah bahan yang digunakan sebagai bahan pembuatan sepeda?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah desain sepeda kayuh tangan sebagai berikut:

1. Pembuatan sepeda kayuh tangan dikerjakan di laboratorium UMY kampus Wirobrajan.
2. Desain sepeda dibuat menggunakan *software autodesk inventor 2019*.

1.5 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Membuat desain sepeda kayuh tangan.
2. Melakukan analisa hasil desain sepeda kayuh tangan.

3. Memperhitungkan jumlah bahan yang digunakan untuk membuat sepeda kayuh tangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN: Pada bab ini penulis memaparkan tentang latar belakang dibuatnya tugas akhir, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari tugas akhir dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI: Pada bab ini penulis membahas tinjauan pustaka yang berkaitan dengan inovasi pengembangan sepeda berpenggerak tangan dan teori dasar mengenai proses pembuatan desain sepeda kayuh tangan.

BAB III METODE PEMBUATAN: Di bagian ini penulis memaparkan metodologi pembuatan desain sepeda kayuh tangan yang berisikan persiapan alat dan bahan pembuatan desain, metode perancangan desain sepeda kayuh tangan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Bab ini berisi tentang hasil dari proses desain dan pembahasan mengenai desain tersebut.

BAB V PENUTUP: Mencakup kesimpulan dan saran.