

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sepeda adalah alat transportasi yang sangat umum dan luas penggunaannya di dunia yang digunakan oleh semua orang dari berbagai kalangan usia. Tidak hanya sebagai alat transportasi sepeda juga menjadi salah satu hobi yang banyak diminati oleh masyarakat dan sudah merupakan gaya hidup bagi sebagian masyarakat kota. Sepeda juga di anggap sebagai rekreasi dan aktifitas olah raga yang populer (Ismunandar, 1996). Banyak komunitas-komunitas sepeda yang terbentuk, dan tidak sedikit pula komunitas-komunitas sepeda mengcustome sepedanya sesuai keinginan serta penggunaannya. Pengembangan dari sepeda menjadi berbagai macam desain, seperti sepeda gunung, sepeda balap, kemudian sepeda jenis hybrid, sepeda BMX atau Bicycle moto-cross (BMX dan sepeda angkut, serta sepeda lipat yang akrab disapa seli. Sepeda tersebut adalah sepeda standar pabrikan yang di sesuaikan dengan dimensi tubuh manusia serta dapat di setting sesuai keinginan pengguna. Sepeda-sepeda tersebut masing-masing mempunyai fungsi dan kegunaan sesuai dengan jenisnya. (<http://lailiaidi.wordpress.com> on September 27,2011).

Dimensi utama pada sepeda adalah stang (*handle bar*), bangku (*saddle*), dan pedal sebagai intinya yang dapat di setting sesuai keinginan. Stang (*handle bar*) sebagai pengemudi atau mengendalikan arah sepeda, bangku (*saddle*) sebagai tumpuan posisi duduk yang berada diatas pedal, antara roda depan dan belakang demi menambah stabilitas dan kenyamanan berkendara, pedal untuk menggerakkan sepeda secara kayuhan dengan menggerakkan kedua kaki di atas pedal seperti berjalan (siahaan, 2012). Di samping itu cara untuk menentukan posisi bersepeda yang baik adalah dengan melakukan *fitting bik*, *fiting bike* adalah cara pengukuran dimensi tubuh untuk menentukan posisi bersepeda yang nyaman dan aman. Tetapi di toko sepeda yang diteliti yaitu toko sepeda giant dan polygon

melakukan penyetelan sepedanya secara custom, mengukur sendiri ukuran antropometri orang terhadap sepedanya secara langsung.

Kenyamanan di sini tidak hanya berdasarkan desain sepeda itu sendiri, tetapi juga berdasarkan *bicycle fit-nya*. *Bicycle fit* mencakup ukuran kerangka sepeda yang disesuaikan dengan variasi dimensi, seperti ketinggian tempat duduk, jarak antara setang dan tempat duduk, sehingga posisi serta kenyamanan yang paling tepat dapat di peroleh. Karena ukuran dimensi tubuh manusia yang berbeda-beda pengendara tetap harus melakukan setting atau penyetelan untuk beberapa komponen sepeda seperti tinggi serta sudut stang (*handle bar*) secara ekstrim dapat menggant, bangku (*saddle*) yang dapat diganti diluar desain pabrikan sesuai dengan keinginan dan kenyamanan (Efitra, 2012).

Teknik industri mempunyai atensi atau perhatian untuk memperhatikan faktor-faktor ergonomi yang berhubungan antara setasiun kerja atau peralatan kerja dengan manusia. Manusia mempunyai antropometri seperti Bahu, Punggung bagian atas, Siku, Punggung bagian bawah, Pergelangan tangan/tangan, Pinggang/pantat dan Lutut yang dapat di sesuaikan dengan stasiun kerja serta peralatan kerja (Kumar, 1999). Untuk permasalahan pada sepeda ketiga bagian dimensi utama sepeda tersebut dapat diubah atau di setel, tetapi ukuran, jarak dan posisi sepeda memegang peran penting dalam penyetelan sepeda, sehingga dibutuhkan alat ukur ergonomi posisi bersepeda yang dapat memudahkan mengatur posisi bersepeda sesuai kenyamanan dengan pendekatan *ergonomics bicycle*. *Ergonomics Bicycle* (alat bantu ergonomi posisi bersepeda) ini sebagai pedoman atau acuan bagi pengendara bersepeda, memudahkan mengatur posisi yang nyaman saat bersepeda.

Pada penelitian ini peneliti akan mendesain sebuah alat bantu *ergonomics bicycle* dimana alat tersebut memudahkan penyepeda (pengguna) untuk mengatur posisi bersepeda sesuai sepeda yang digunakan. ergonomi membantu untuk meningkatkan kemudahan dalam membantu menyetel sepeda sesuai keinginan penyepeda dengan memperhatikan tiga aspek terpenting dalam membuat desain alat ukur sepeda yang berhubungan erat dengan pengendaranya yaitu stang (*handle bar*), bangku (*saddle*), dan pedal. Penelitian ini dilakukan untuk

mempermudah pengendara sepeda dalam menentukan posisi bersepeda sesuai jenis sepeda (Neuss, 2007).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas bagaimana merancang alat ukur ergonomi posisi bersepeda untuk memudahkan pengendara dalam menyetel sepeda dengan mudah, dan bagaimana cara menggunakan alat ukur posisi bersepeda tersebut sesuai jenis sepeda yang di gunakan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun hal-hal yang menjadi batasan dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

- a. Jenis sepeda yang di teliti hanyalah sepeda balap (*road*) dan sepeda *hybrid*, berdasarkan observasi awal yang dilakukan terhadap jenis sepeda yang diminati oleh banyak orang (Toko Sepeda Gian dan Polygon).
- b. Penelitian dilakukan sampai desain alat bantu dan prototipe alat bantu yang terbuat dari almunium.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

- a. Mengidentifikasi titik terpenting dalam penyetelan posisi bersepeda.
- b. Mengetahui antropometri tubuh manusia yang berpengaruh dalam penyetingan dimensi utama bersepeda.
- c. Merancang dan membuat alat bantu yang ergonomis dalam menentukan posisi bersepeda.

## **1.5 Manfaat Hasil Penelitian**

Jika tujuan dari dilakukannya penelitian ini telah tercapai, penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian-penelitian yang terkait dengan perancangan alat bantu.

Sedangkan manfaat secara praktis, penelitian ini diharapkan berguna untuk: (1) memperluas dan memper dalam wawasan terhadap bidang ilmu yang dipelajari dan menambah pengalaman bagi diri penulis; (2) memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi penyetepeda dalam mengendarai sepeda; (3) sebagai sumber bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan informasi yang relevan dengan penelitian ini.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Berikut penjelasan singkat tentang sistematika penulisan penelitian ini:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang hal-hal yang melatarbelakangi penelitian, rumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat dari penelitian, serta sistematika penulisan ini sendiri.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi uraian beberapa teori terkait dari literatur yang digunakan sebagai dasar dan pedoman dalam penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang obyek penelitian, waktu pelaksanaan, metode yang digunakan dalam perancangan, kerangka pemecahan masalah dalam bentuk diagram alur, serta penjelasan langkah-langkah penelitian.

### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang penjelasan dari perancangan alat bantu ukur sepeda (*ergonomics bicycle*) dan pembuatan alat bantu ukur sepeda.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjabarkan kesimpulan dari hasil analisa penelitian dan saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan.