Bab 1
Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Persaingan produk dewasa ini mencerminkan bahwa kepuasan konsumen terhadap suatu produk atau jasa merupakan salah satu faktor yang sangat penting pada suatu perusahaan dalam peningkatan daya saing dan keberhasilan perusahaan tersebut. Oleh karena itu, produk yang dihasilkan suatu perusahaan baik berupa barang maupun jasa harus memperhatikan keinginan konsumen dalam membuat rancangan produknya, karena produk yang mempunyai keunggulan di mata konsumen adalah produk yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen tersebut baik dari segi harga, fungsi dan manfaat yang dihasilkan produk tersebut.

Persaingan produk juga terjadi pada industri pembuatan alat-alat bantu teknik, baik berupa persaingan inovasi bentuk, fungsi, ukuran serta harga. Dalam dunia industri khususnya industri manufaktur, adanya alat bantu yang efektif dan efisien untuk mempermudah dan menghemat biaya sangat dibutuhkan, oleh karena itu penelitian-penelitian untuk menciptakan suatu alat bantu kerja saat ini perlu ditingkatkan. Selain dari pada itu adanya alat bantu yang mempermudah pekerjaan akan sangat berpengaruh kepada biaya produksi suatu produk yang dihasilkan terutama pada biaya untuk waktu produksinya.

Dalam bidang proses manufaktur, alat-alat bantu sangat dibutuhkan dan menjadi sarana untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan, sehingga cara penggunaan alat-alat bantu merupakan hal yang penting dalam pemilihan jenis alat bantu, salah satu aspek penting yang banyak dinilai oleh konsumen dalam penggunaan alat bantu adalah kemudahan dan kepraktisan dalam pengoperasianya.

Salah satu alat bantu proses manufaktur yang sering digunakan yaitu treker *bearing*. Alat ini berfungsi sebagai alat bantu untuk mempermudah melepaskan

komponen alat seperti *bearing*, roda gigi, poros engkol, spi dan lain-lain. Cara kerja dari alat ini yaitu memanfaatkan fungsi gerak batang ulir untuk menekan dan pengait sebagai komponen untuk menahan tekanan dari batang ulir pada komponen yang hendak dilepaskan. Umumnya alat ini terdiri dari tiga komponen utama, yaitu poros ulir, badan treker dan pengait yang berjumlah dua atau tiga buah (Gambar 1.1) serta pengait dengan tipe silinder magnet (Gambar 1.2).



Gambar 1.1. Treker *Bearing* Ulir Konvensional Dua Lengan



Gambar 1.2. Treker *Bearing* Ulir Magnet Konvensional

Seiring perkembangan teknologi saat ini, inovasi produk perlu dilakukan guna meningkatkan daya saing produk. Sebagian besar produk treker *bearing* yang ada dipasaran saat ini masih memakai prinsip kerja batang ulir konvensional. Dimana cara kerjanya dengan memanfaatkan sifat gerakan ulir yang mengubah gaya puntir menjadi gaya dorong linier dari tenaga manusia dengan memutar tungkai pemutar batang ulirnya (konvensional). Sebagai contoh yaitu Treker *Bearing* Ulir dan Treker *Bearing* Ulir Magnet konvensional.

Berdasarkan hasil observasi langsung kepada konsumen yang banyak menggunakan treker tersebut, yaitu konsumen dari kalangan operator perbengkelan otomotif, manufaktur maupun kalangan perbengkelan industri (*Maintenance and Repair*). Sebagian besar menginginkan treker yang mempunyai cara kerja yang lebih mudah tanpa menambah biaya operasional yang besar, sehingga dapat menghemat tenaga mereka.

Akan tetapi keinginan konsumen terhadap produk treker ini belum dapat diterjemahkan secara struktural kedalam spesifikasi teknis sebagai acuan untuk merancang produk yang diinginkan oleh konsumen tersebut secara mendetail. Dengan kata lain keinginan konsumen tersebut harus dapat ditetapkan dengan jelas, baik keinginan dan kebutuhan konsumen serta mengevaluasi kemampuan produk atau *service* yang ditawarkan secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Metode QFD (*Quality Function Deployment*) merupakan suatu metode yang berfungsi sebagai alat untuk mentransformasikan informasi-informasi tentang keinginan dan kebutuhan konsumen (*Customer Needs*) kedalam matriks variabel pada penentuan spesifikasi produk atau jasa yang akan dirancang. Dengan demikian keinginan konsumen terhadap pengembangan produk treker *bearing* ini dapat terstruktur dengan jelas.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka penulis tertarik untuk merancang konsep produk yang dapat memenuhi keinginan konsumen tersebut

berdasarkan metode QFD (*Quality Function Deployment*) dengan judul, **"Analisis Pengembangan Desain Konsep Treker *Bearing* dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)".**

1.2. Identifikasi Masalah

Treker *bearing* yang ada di pasaran saat ini masih memiliki cara kerja yang kurang praktis. Oleh karena itu banyak konsumen, khususnya kalangan konsumen yang banyak menggunakan treker *bearing* ini, membutuhkan treker *bearing* yang dapat bekerja lebih praktis dan hemat tenaga. Akan tetapi kebutuhan tersebut belum teridentifikasi secara jelas dan terstruktur ke dalam spesifikasi teknis produk.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada tugas akhir ini adalah menghasilkan rancangan treker dengan standar baru yang disesuaikan dengan kebutuhan konsumen. Perancangan tersebut dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis tingkat kepentingan suatu kebutuhan dan keinginan konsumen untuk sebuah treker *bearing* dalam mengembangkan produk tersebut.
2. Mengintegrasikan kebutuhan dan keinginan konsumen (suara konsumen/*Customers Voice*) ke dalam proses perancangan konsep produk treker *bearing* dengan standar baru.

1.4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah disusun agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan fokus pada identifikasi masalah dan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan dilakukan hanya sebatas membuat konsep desain dari alat bantu teknik berupa treker *bearing* sesuai dengan keinginan konsumen yang didapatkan dari hasil survey dan data wawancara.
2. Responden yang diwawancarai adalah konsumen alat teknik yang bekerja pada bidang perbengkelan atau perbaikan dan perawatan alat.

3. Perancangan dilakukan hanya sebatas merancang pengembangan konsep dari treker *bearing* konvensional standar pekerjaan perbengkelan umum. Dengan demikian, kajian tidak termasuk pada treker dengan fungsi tertentu.

1.5. Asumsi

Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Responden mewakili seluruh konsumen alat teknik.
2. Ukuran komponen lain dari rancangan alat tersebut disesuaikan.
3. Data sampel diasumsikan berdistribusi normal.
4. Data anthropometri diasumsikan sudah mewakili seluruh konsumen.
5. Pengukuran mekanika statika dan konstruksi bahan yang digunakan pada penelitian ini merupakan referensi dari data hasil pengujian mekanika statika dan konstruksi bahan pada material produk sejenis yang telah dilakukan pada penelitian mekanika statika dan konstruksi bahan sebelumnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Tahapan penulisan penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, asumsi serta sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan.

Bab 2 : Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang mendasari dan mendukung penelitian ini. Teori-teori tersebut berasal dari literatur-literatur, pendapat para ahli, dan penelitian-penelitian terdahulu.

Bab 3 : Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian atau langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan, dimulai dari penetapan tujuan penelitian sampai kepada pemilihan metode yang digunakan.

Bab 4 : Pengolahan Data

Bab ini berisi uraian mengenai proses pengumpulan data pada penelitian serta pengolahannya untuk proses pengembangan konsep treker.

Bab 5 : Analisis dan Perancangan Gambar Konsep Produk

Bab ini berisi mengenai analisis data yang telah diolah pada tahap sebelumnya. Setelah itu, dilakukan perancangan gambar konsep produk rekomendasi berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan.

Bab 6 : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan penelitian ini, baik untuk pihak yang terlibat dengan hasil penelitian maupun bagi pengembangan penelitian lebih lanjut.