

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan bakar minyak merupakan kebutuhan dasar dalam industri di seluruh dunia, yang sifatnya tidak dapat diperbaharui. Kebutuhan bahan bakar minyak baik dalam bidang industri maupun transportasi semakin hari semakin meningkat karena mesin-mesin tersebut membutuhkan bahan bakar minyak. Persediaan energi di negara kita ini semakin menipis dikarenakan kebanyakan pembangkit listrik yang ada masih menggunakan bahan bakar fosil, sedangkan untuk menerapkan teknologi terbaru membutuhkan biaya yang sangat mahal. Suatu saat cadangan sumber daya alam yang berupa minyak akan habis karena dikonsumsi secara terus menerus. Krisis bahan bakar minyak menuntut adanya upaya untuk mencari alternatif bahan bakar lain.

Adapun penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan mengenai eksistensi kendaraan yang kurang ramah lingkungan dan masih bergantung pada bahan bakar fosil. Kendaraan ini didesain dengan baik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan kendaraan yang ramah lingkungan dan hemat bahan bakar dengan kecepatan maksimal yang ditempuh sekitar 20 km/jam selama kurang lebih satu jam dengan sekali pengisian baterai.

Sepeda listrik atau sepeda *electric* adalah salah satu alternatif alat transportasi yang murah dan tidak mengeluarkan polusi. Sepeda listrik adalah kendaraan tanpa bahan bakar minyak yang digerakkan oleh dinamo dan akumulator. Seiring dengan mencuatnya masalah pemanasan global dan kelangkaan Bahan Bakar Minyak, maka kini produsen kendaraan berlomba-lomba menciptakan kendaraan hibrid, dan sepeda listrik termasuk salah satu di dalamnya.

Sistem transportasi yang layak (*feasible*) harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain kecepatan atau waktu tempuh yang singkat dan dapat diperhitungkan, frekuensi pengangkutan, banyaknya persinggahan dalam perjalanan, biaya/tarif angkutan yang layak, jaminan keamanan, serta keselamatan

penumpang. Perlu pembenahan dalam sistem angkutan umum, meliputi jarak jauh, menengah, dan pendek, sesuai hirarki transportasi (Haryono, 2006).

Dari uraian yang telah disampaikan di atas, maka proposal Tugas Akhir ini akan tertuju pada pengembangan mekanisme *E-bike* dengan pendekatan Multikriteria *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Promethee II*. Dalam *Promethee* disajikan enam bentuk fungsi preferensi kriteria. Hal ini tentu saja tidak mutlak, tetapi bentuk ini cukup baik untuk beberapa kasus (Kadarsah, 1998).

Dalam penelitian yang berjudul Analisa model *E-bike* dengan pendekatan Multikriteria *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Promethee II* ini peneliti bermaksud mengatasi permasalahan di Laboratorium Sistem Manufaktur untuk menentukan acuan model *E-bike* untuk merancang desain *E-bike* yang lebih sederhana dan ekonomis yang tidak jauh dari fungsi *E-bike* sendiri, sehingga hasil dari penelitian ini dapat diaplikasikan dan diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang sedang dialami oleh Laboratorium Sistem Manufaktur.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana memilih model *E-bike* yang terbaik di Lab. Sistem Manufaktur dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Promethee II* pada pembuatan produk *E-bike* yang lebih yang baik di Laboratorium Sistem Manufaktur Universitas Trunojoyo Madura.
2. Bagaimana membuat acuan model yang terbaik menurut konsumen dan pembuat (perusahaan).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui skor kriteria dari 4 (empat) model *E-bike*.
2. Menentukan model *E-bike* yang terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Dapat di ketahui *E-bike* yang memenuhi kepuasan konsumen.

2. Dapat meningkatkan penjualan *E-bike* dari hasil penerapan pendekatan Multikriteria *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Promethe II*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model *E-bike* yang di analisa adalah model *E-bike* yang telah di buat Labortorium Sistem Manufaktur Teknik Industri Trunojoyo.

1.6 Asumsi - Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Selama pelaksanaan penelitian berlangsung tidak terjadi perubahan kebijakan proses pembuatan *E-bike* yang signifikan.
2. Tidak terjadi perubahan pada biaya produksi (harga bahan baku,) selama penelitian berlangsung.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan penelitian Skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori dari berbagai sumber tertulis yang dipakai sebagai bahan acuan dalam pembahasan atas topik permasalahan yang dimunculkan dan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang objek lokasi penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, identifikasi variabel, pengukuran operasional variabel dan metode analisis data.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang gambaran umum obyek penelitian, data yang diperoleh, analisis data, hasil analisis data dan pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang diajukan serta saran-saran yang perlu disampaikan.