Daftar Isi

Lembar Pengesahan i
Lembar Peruntukan ii
Abstrak iii
Kata Pengantar iv
Daftar Isi vi
Daftar Gambar x
Daftar Tabel xi

Bab 1 Pendahuluan 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 4
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Pembatasan Masalah 5
1.5. Asumsi 5
1.6. Sistematika Penulisan 6

Bab 2 Landasan Teori 7
2.1. Konsep Perancangan Produk 7
2.1.1. Perancangan Menurut Phal dan Beitz 11
2.1.2. Program Komputer Dalam Pemodelan Produk 15
2.2. Konsep Produk 15
2.3. Kualitas Produk 16
2.3.1. Dimensi Kualitas Produk 16
2.4. Identifikasi Kebutuhan Pelanggan 17
2.5. Pengambilan Sampel 19
2.5.1. Teknik *Sampling* 19
2.5.2. Penentuan Jumlah Sampel 21
2.6. Pembentukan Kuesioner 22
2.7. Pengujian Instrumen Pengukuran 24

2.7.1. Pengujian Validitas 24
2.7.2. Pengujian Reliabilitas..... 25
2.7.3. Kecukupan Sampel 27
2.8. *Quality Function Deployment* (QFD) 27
2.8.1. Pengumpulan Suara Pelanggan *(Voice of Customer)* 29
2.8.2. Menyusun Rumah Kualitas *(House of Quality)*..... 29
2.8.3. Analisis dan Implementasi 32
2.9. *Pugh Concept Selection* 32
2.10. Treker *Bearing*..... 35

Bab 3 Metodologi Penelitian..... 36
3.1. *Flow Chart* Metodologi Penelitian..... 36
3.2. Langkah-langkah dalam Penelitian 37
3.2.1. Studi Literatur 37
3.2.2. Observasi dan Wawancara 38
3.2.3. Identifikasi Masalah 39
3.2.4. Tujuan Penelitian 40
3.2.5. Pengumpulan Data 40
3.2.5.1. Identifikasi Kebutuhan Konsumen (Preferensi) 40
3.2.5.1.1. Preferensi pada Kuesioner 41
3.2.5.1.2. Kecukupan Data 43
3.2.5.2. Evaluasi Produk Oleh Konsumen (Persepsi) 44
3.2.5.2.1. Persepsi pada Kuesioner 44
3.2.5.2.2. Kecukupan Data 45
3.2.6. Pengolahan Data 45
3.2.6.1. Pengembangan Konsep Produk..... 45
3.2.6.2. Penyusunan Alternatif Desain..... 46
3.2.6.3. Evaluasi Alternatif 47
3.2.7. Analisis dan Pembuatan Gambar Kerja Produk 47
3.2.8. Kesimpulan dan Saran 48

Bab 4. Pengumpulan dan Pengolahan Data..... 49
4.1. Pengumpulan Data..... 49
4.1.1. Identifikasi Kebutuhan Konsumen (Preferensi) 49
4.1.1.1. Preferensi pada Kuesioner Tahap Uji Coba 52
4.1.1.2. Uji Validitas Kuesioner Preferensi 52
4.1.1.3. Uji Reliabilitas Kuesioner Preferensi..... 54
4.1.1.4. Kecukupan Sampel..... 55
4.1.1.5. Preferensi pada Kuesioner Tahap Akhir 55
4.1.1.6. Uji Validitas Kuesioner Preferensi 56
4.1.1.7. Uji Reliabilitas Kuesioner Preferensi..... 56
4.1.2. Penilaian Produk oleh Konsumen (Persepsi)..... 57
4.1.2.1. Preferensi pada Kuesioner Tahap Awal 58
4.1.2.2. Uji Validitas Kuesioner Persepsi 58
4.1.2.3. Uji Reliabilitas Kuesioner Persepsi..... 59
4.1.2.4. Kecukupan Sampel..... 59
4.1.2.5. Preferensi pada Kuesioner Tahap Akhir 59
4.1.2.6. Uji Validitas Kuesioner Persepsi 60
4.1.2.7. Uji Reliabilitas Kuesioner Persepsi..... 61
4.2. Pengolahan Data..... 61
4.2.1. Tingkat Kepentingan Kebutuhan Konsumen 61
4.2.2. Penilaian atau Evaluasi Produk oleh Konsumen 62
4.2.3. Klarifikasi Tujuan Desain 63
4.2.4. Penetapan Fungsi Desain 63
4.2.5. Penetapan Karakteristik Teknis 66
4.2.6. Pembentukan Matriks *House Of Quality* (HOQ)..... 69
4.2.6.1. Kebutuhan Konsumen & Kepentinganya 69
4.2.6.2. Karakteristik Teknis 69
4.2.6.3. Penilaian Konsumen..... 70
4.2.6.4. Karakteristik Teknis yang Dikomparasi 70
4.2.6.5. Pengukuran Dimensi Fisik Produk..... 70
4.2.6.6. Relasi Variabel Desain dengan Karakteristik 71
4.2.6.7. Korelasi Antar Karakteristik Teknis 71

4.2.6.8. Penetapan Target 71
4.2.7. Penyusunan Alternatif 77
4.2.7.1. Alternatif Mekanisme Prinsip Kerja Penekan 78
4.2.7.2. Alternatif Badan Treker *Bearing* 78
4.2.7.3. Alternatif Kekuatan Tekan Poros 78
4.2.7.4. Alternatif Karakteristik Teknis Pegangan 78
4.2.8. Evaluasi Alternatif 82
4.2.9. Matriks Perbandingan Solusi Alternatif 83

Bab 5 Analisis 86
5.1. Analisis Pengumpulan Data 86
5.1.1. Analisis Preferensi dan Persepsi Konsumen Uji Coba 86
5.2. Analisis Pengolahan Data 88
5.2.1. Tingkat Kepentingan Preferensi Konsumen 88
5.2.2. Evaluasi Produk oleh Konsumen (Persepsi) 89
5.2.3. Analisis Matriks Perencanaan Produk (HOQ) 89
5.2.4. Analisis Penyusunan Alternatif Solusi 93
5.2.5. Analisis Evaluasi Alternatif Solusi 93
5.3. Pembuatan Desain Gambar Konsep Produk 94

Bab 6. Kesimpulan dan Saran 98
6.1. Kesimpulan 98
6.2. Saran 100

Daftar Pustaka

Lampiran