**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL i**

**HALAMAN PENGESAHAN ii**

**KATA PENGANTAR iii**

**HALAMAN PERSEMBAHAN v**

**ABSTRAK vii**

***ABSTRACT* viii**

**DAFTAR ISI ix**

**DAFTAR GAMBAR xiii**

**DAFTAR TABEL xvii**

**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 2
  3. Batasan Masalah 2
  4. Tujuan Penulisan 3

1.4.1 Tujuan Umum 3

1.4.2 Tujuan Khusus 3

* 1. Manfaat 4
  2. Metode Penulisan 4
  3. Sistematika Penulisan 5

**BAB II DASAR TEORI**

1. Definisi Baju 7

2.1.1 Devinisi Baju Bahan *American Drill* 7

1. Pengertian Mesin Setrika Baju 7

2.2.1 Mesin Setrika *Effie* 8

2.2.1.1 Tombol Otomatis 8

2.2.1.2 *Screw* Dudukan Baju 9

2.2.1.3 Gosokan Setrika 9

2.2.1.4 Tatakan Baju 10

2.2.1.5 Tirai Mesin 10

2.2.1.6 *Cover* Mesin Setrika 11

2.2.1.7 Roda Mesin 12

2.2.2 Mesin Foldimate 12

2.2.2.1 Sabuk Berjalan 14

2.2.2.2 Lengan Robot 14

2.2.2.3 Nampan 15

2.2.2.4 Lengan Penjepit 15

2.2.2.5 Meja Penjepit 16

2.2.2.6 Pipa Uap 16

2.2.2.7 *Cover* Mesin Foldimate 17

1. Komponen – Komponen Mesin 18

2.3.1 Poros 18

2.3.1.1 Fungsi dan Jenis Poros 18

2.3.1.2 Hal – Hal Penting Dalam Perancangan Poros 19

4.3.1.3 Perhitungan Poros Dengan Beban Puntir 23

2.3.2 Pasak 26

2.3.3 Bantalan 28

2.3.3.1 Fungsi Bantalan 28

2.3.3.2 Jenis Bantalan 29

2.3.4 Mur dan Baut 31

2.3.5 Rangka 32

2.3.5.1 Jenis Rangka 32

2.3.5.2 Bentuk Bahan Rangka 33

2.3.5.3 Pemilihan Bahan Rangka 33

2.3.5.4 Perhitungan Kekuatan Rangka 35

1. Dasar Perhitungan Waktu Pemesinan 39

2.4.1 Mesin Bor 40

2.4.2 Mesin Bubut 42

2.4.3 Las (*Welding*) 46

2.4.4 Kerja Bangku 48

2.4.5 Fabrikasi 51

2.4.5.1 Perhitungan Bending 52

1. Perhitungan Harga Jual Alat 53

2.5.1 Biaya Bahan Baku 53

2.5.2 Biaya Pemesinan 54

2.5.3 Biaya Operator Mesin 55

2.5.4 Biaya Perakitan 55

2.5.5 Biaya Perancangan 56

2.5.6 Perhitungan Estimasi Total Biaya Pembuatan 56

**BAB III PEMBAHASAN**

1. Diagram Alir Proses Desain 57

3.1.1 Penjelasan Diagram Alir 58

1. Desain Mesin Setrika Baju 60

3.2.1 Kompone dan Fungsi Mesin Setrika Baju 60

3.2.2 Cara Kerja Mesin 61

3.3 Desain Kontruksi Kerangka 62

3.4 Perhitungan Poros dan Pasak 64

3.4.1 Perhitungan Poros 64

3.4.2 Perhitungan Pasak 67

3.5 Perhitungan Kekuatan Kontruksi 68

3.5.1 Perhitungna Kekuatan Rangka 69

3.5.2 Perhitungan Kekuatan Batang Penumpu Motor 72

3.5.3 Perhitungan Kekuatan Batang Penumpu *Gear Box* 75

3.5.4 Perhitungan Kekuatan Dudukan Setrika 77

3.5.5 Perhitungan Bending 80

3.6 Estimasi Biaya 83

3.6.1 Biaya Bahan 83

3.6.2 Biaya Pemesinan 86

3.6.2.1 Perhitungan Waktu Mesin Bubut 86

3.6.2.2 Perhitungan Waktu Mesin Bor 88

3.6.2.3 Perhitungan Waktu Mesin Las 89

3.6.2.4 Proses Kerja Bangku 90

3.6.3 Biaya Operator 93

3.6.4 Biaya *Assembling* 95

3.6.5 Biaya Desain 95

3.6.6 Harga Pokok Produksi 95

3.7 Estimasi Harga Jual 96

**BAB IV KESIMPULAN**

1. Kesimpulan 97
2. Saran 98

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** Kemeja 7

**Gambar 2.2** Kaus Oblong 8

**Gambar 2.3** Kaus Kerah 9

**Gambar 2.4** Mesin Setrika *Effie* 10

**Gambar 2.5** Tombol Otomatis 10

**Gambar 2.6** *Screw* Dudukan Baju 11

**Gambar 2.7** Gosokan Setrika 11

**Gambar 2.8** Tatakan Baju 12

**Gambar 2.9** Tirai Mesin 12

**Gambar 2.10** *Cover* Mesin 13

**Gambar 2.11** Roda Mesin 13

**Gambar 2.12** Mesin Foldimate 14

**Gambar 2.13** Cara Penggunaan Mesin Foldimate 15

**Gambar 2.14** Lengan Robot 16

**Gambar 2.15** Sabuk Berjalan 16

**Gambar 2.16** Nampan 16

**Gambar 2.17** Lengan Penjepit 17

**Gambar 2.18** Meja Pelipat 17

**Gambar 2.19** Pipa Uap 18

**Gambar 2.20** *Cover* 18

**Gambar 2.21** Momen punter pada poros 25

**Gambar 2.22** Gaya Geser Pada Pasak 28

**Gambar 2.23** Macam – Macam Bantalan Luncur 31

**Gambar 2.24** Macam – Macam Bantalan Gelinding 31

**Gambar 2.25** Macam Baut dan Mur 32

**Gambar 2.26** Gaya pada sambungan baut 32

**Gambar 2.27** Tumpuan sederhana beban kembar 36

**Gambar 2.28** Profil Siku 37

**Gambar 2.29** Rumus Pemesinan Mesin bor 41

**Gambar 2.30** Pembubutan Memanjang 45

**Gambar 2.31** Pembubutan Permukaan 46

**Gambar 2.32** Macam-macam sambungan las 49

**Gambar 3.1** Diagram Alir Proses Desain 57

**Gambar 3.2** Mesin Setrika Baju 60

**Gambar 3.3** Kerangka Mesin Setrika Baju 62

**Gambar 3.4** Poros Sproket Mesin Setrika Baju 62

**Gambar 3.5** Poros Penghubung Sproket 63

**Gambar 3.6** Dudukan Setrika 63

**Gambar 3.7** *Cover* Setrika Baju 64

**Gambar 3.8** *Cover* Rantai 64

**Gambar 3.9** Momem Punter Pada Poros 65

**Gambar 3.10** Perhitungan Pasak 67

**Gambar 3.11** Kerangka Utama Mesin Setrika Baju 68

**Gambar 3.12** Dudukan Setrika Mesin Setrika Baju 68

**Gambar 3.13** Gaya Yang Bekerja Pada Batang Dudukan Bracket Pillow Block

69

**Gambar 3.14** Gaya Yang Bekerja Pada Penumpu Motor 72

**Gambar 3.15** Gaya Yang Bekerja Pada Penumpu *Gear Box* 74

**Gambar 3.16** Gaya Yang Bekerja Pada Batang Dudukan Setrika 76

**DAFTAR TABEL**

**Tabel 2.1** Macam-macam baja 22

**Tabel 2.2** Baja paduan untuk poros 22

**Tabel 2.3** Penggolongan Baja secara umum 23

**Tabel 2.4** Standar Baja 24

**Tabel 2.5** Faktor-faktor koreksi daya yang akan ditransmisikan, fc 25

**Tabel 2.6** Diameter Poros 27

**Tabel 2.7** Ukuran Pasak dan Alur Pasak 28

**Tabel 2.8** Klasifikasi Kontruksi Baja Umum menurut DIN 17100. 35

**Tabel 2.9** Tegangan Patah dan Tegangan Lumer dari Berbagai Jenis Baja.. 38

**Tabel 2.10** Beberapa Jenis Bahan dengan Faktor Keaman yang Diambil terhadap Tegangan Patah 38

**Tabel 2.11** Kecepatan Potong Mesin Bor 42

**Tabel 2.12** Kecepatan Pemakanan (*Feeding*) untuk proses pengeboran 42

**Tabel 2.13** Harga Putaran *Spindle* Mesin Bor. 43

**Tabel 2.14** Kecepatan Potong Pahat HSS. 44

**Tabel 2.15** Kecepatan Potong Mesin Bubut dan Mesin Bor. 46

**Tabel 2.16** Pemakanan (*Feeding)* untuk pahat *HSS*. 47

**Tabel 2.17** Daftar Harga Material. 53

**Tabel 2.18** Harga Sewa Mesin. 54

**Tabel 2.19** Biaya Sewa Operator 54

**Tabel 3.1** Faktor-faktor koreksi daya yang akan ditransmisikan, fc 65

**Tabel 3.2** Ukuran Pasak 67

**Tabel 3.3** Beban Yang Ditumpu Oleh Rangka 70

**Tabel 3.4** Biaya Yang Dikeluarkan Untuk Membeli Bahan Baku 79

**Tabel 3.5** Biaya Yang Dikeluarkan Untuk Membeli Bahan Baku 80

**Tabel 3.6** Waktu Pemesinan 85

**Tabel 3.7** Harga Sewa Mesin 86

**Tabel 3.8** Biaya Pemesinan 87

**Tabel 3.9** Biaya Sewa Operator 88

**Tabel 3.10** Biaya Operator 89

**Tabel 3.11** Total Perhitungan Biaya Bahan Baku, Pemesinan, Operator, *Assembling* 90

**Tabel 3.12** Harga Pokok Produksi 90