DAFTAR ISI

**LEMBAR JUDUL i**

**LEMBAR PERSETUJUAN ii**

**LEMBAR BERITA ACARA iii**

**SURAT BIMBINGAN TUGAS AKHIR iv**

**PERNYATAAN KEASLIAN ISI TULISAN v**

**LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR vi**

**ABSTRAK vii**

**KATA PENGANTAR viii**

**DAFTAR ISI ix**

**DAFTAR GAMBAR xii**

**DAFTAR TABEL xiv**

**BAB I PENDAHULUAN**

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

**BAB II DASAR TEORI**

* 1. Jenis-jenis Besi Profil 4
  2. Klasifikasi Sambungan 10

2.2.1 Sambungan Las 10

2.2.2 Klasifikasi Pengelasan 10

2.2.3 Jenis Sambungan Las 12

2.2.4 Jenis Pesawat Las Listrik 17

2.2.5 Proses dan Jenis Pengelasan 19

2.2.6 Rumus Perhitungan Las 24

2.2.6.1 Sambunga Temu (*butt jointed*) 24

2.2.6.2 Sambungan Tumpang (*lap jointed)* 25

* 1. Plat Dudukan Roll 26

2.4 Perhitungan Rangka Mesin 27

2.5 Pemilihan Baut dan Mur 28

2.5.1 Jenis-jenis Ulir 31

2.5.2 Jenis Baut dan Fungsinya 31

2.5.3 Mur 35

2.5.4 Rumus Perhitungan Baut dan Mur 35

**BAB III METODOLOGI**

* 1. Metode Penulisan 37
  2. Tinjauan Umum 37
  3. Prosedur Pelaksanaan 38

3.3.1 Studi Literatur 38

3.3.2 Pengambilan Data 39

3.3.3 Pelaksanaan dan Laporan 39

* 1. Diagram Alir Pembuatan Tugas Akhir 40
  2. Proses Pengerjaan Perencanaa Kostruksi Mesin Roll Plat 41

3.5.1 Pengukuran 41

3.5.1.1 Macam-macam Peralatan Ukur 41

3.5.1.2 Tahap Proses Pengukuran dan Pembentukan 42

3.5.2 Pemotongan 42

3.5.2.1 Macam-macam Alat Potong 42

3.5.2.2 Tahap Proses Pemotongan 44

3.5.2.3 Tahap Perakitan/Pembuatan 44

* 1. Alat dan Bahan Perencanaan Konstruksi Mesin Roll Plat 44
  2. Gambar Perencanaa Mesin Roll Plat 45

**BAB IV PEMBAHASAN**

* 1. Perhitungan Kostruksi Mesin Roll Plat 47
  2. Perhitungan Kekuatan Sambungan Las 49

4.3 Perhitungan Baut dan Mur 53

4.3.1 Perhitungan Baut dan Mur 53

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan 57

5.2 Saran-saran 57

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Wide Flange 4

Gambar 2.2 Besi Kanal U 6

Gambar 2.3 Besi Kanal 7

Gambar 2.4 Klarifikasi Pengelasan 11

Gambar 2.5 Jenis-jenis Sambungan Dasar 12

Gambar 2.6 Alur Sambungan Las Tumpul 13

Gambar 2.7 Sambungan T 14

Gambar 2.8 Macam-macam Sambungan Sudut 15

Gambar 2.9 Sambungan Tumpang 15

Gambar 2.10 Sambungan Sisi 16

Gambar 2.11 Sambungan Dengan Plat Penguat 17

Gambar 2.12 Pesawat Las Arus Bolak-Balik (AC) 18

Gambar 2.13 Pesawat Las Arus Searah (DC) 19

Gambar 2.14 Las Listrik Dengan Elektroda Karbon 20

Gambar 2.15 Las Listrik Dengan Elektroda Berselaput 21

Gambar 2.16 Perubahan Cairan Kebahan Dasar Las 21

Gambar 2.17 Las TIG 22

Gambar 2.18 Las MIG 23

Gambar 2.19 Las Submerged 24

Gambar 2.20 Sambungan Temu 24

Gambar 2.21 Sambungan Tumpang 25

Gambar 2.22 Dudukan Mesin Roll 26

Gambar 2.23 Plat Dudukan Roll 27

Gambar 2.24 Macam-macam Baut dan Mur 28

Gambar 2.25 Bentuk-bentuk Ulir 31

Gambar 2.26 Baut Pencepit 32

Gambar 2.27 Baut Pondasi 33

Gambar 2.28 Baut Penahan 33

Gambar 2.29 Baut Mata atau Baut Kait 34

Gambar 2.30 Baut T 34

Gambar 2.31 Baut Kereta 35

Gambar 2.32 Mur Tetap 35

Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Tugas Akhir 40

Gambar 3.2 Perencanaan Konstruksi Mesin Roll Plat 46

Gambar 4.1 Rangka Kostruksi Roll Plat 47

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Berat Baja WF-BEAM 5

Tabel 2.2 Besi Kanal/U 6

Tabel 2.3 Besi Kanal C 8

Tabel 2.4 Ukuran Standart Ulir Baut Metris Kasar 29

Tabel 2.5 Ukuran Standart Ulir Kasar Metris 30