

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
2.1 Las (<i>Welding</i>)	5
2.2 Jenis-Jenis Las.....	5
2.2.1 Las Berdasarkan Panas Tenaga Listrik.....	6
2.2.2 Las Berdasarkan Panas Kombinasi Busur Nyala Listrik dan Gas Kekal (<i>Inert</i>)	7
2.2.3 Las Berdasarkan Panas dari Pembakaran Campuran Gas.....	7
2.2.4 Las Berdasarkan Reaksi Eksotermis.	8
2.3 Pemilihan Elektroda	8
2.3.1 Simbul Elektroda	10
2.3.2 Cara Membaca Simbol Elektroda	10
2.3.3 Toleransi Ukuran Elektroda	11
2.3.4 Kandungan Air Elektroda.....	12
2.4 Polaritas Pengelasan	12

2.5	Pengelasan dengan Busur Nyala Listrik Terlindung (<i>Shielded Metal Arc Welding</i>)	13
2.6	Faktor Keamanan (<i>Safety Factor</i>)	17
BAB III	.....	18
3.1	Diagram Alir Pembuatan Penyangga Mesin Diesel	18
3.2	Rancangan Desain Rangka <i>Trainer</i>	19
3.3	Alat dan Bahan Pembuatan <i>Stand Trainer</i> Mesin Diesel	19
3.3.1	Penggunaan Las SMAW (<i>shielded metal arc welding</i>)	20
3.3.2	Penggunaan Besi <i>Hollow Galvanis</i>	20
BAB IV	.....	22
4.1	Proses Awal Pembuatan	22
4.2	Alat dan Bahan dalam Proses Pembuatan.....	22
4.3	Keselamatan Kerja	23
4.4	Desain dan Proses Pembuatan Rangka.....	24
4.4.1	Pemotongan Rangka	25
4.4.2	Pengeboran Rangka	25
4.4.3	Pengelasan Rangka	25
4.4.4	Proses Pemasangan	26
4.5	Uji Coba Penyangga <i>Trainer</i> Mesin Diesel	27
BAB V	.....	30
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	.....	31
LAMPIRAN	.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip elektroda pada SMAW dan SAW	9
Gambar 2.2 Las dengan arus listrik AC dan DC.....	13
Gambar 2.3 Las DC dengan polaritas lurus dan polaritas terbalik	13
Gambar 2.4 Prinsip pengelasan menggunakan SMAW	14
Gambar 2.5 Skema pengelasan dengan arus listrik searah	14
Gambar 2.6 Cara <i>tapping</i> mematik elektroda	15
Gambar 2.7 Cara pemanasan benda dengan elektroda saat awal pengelasan	16
Gambar 2.8 Cara pengelasan pada benda datar.....	16
Gambar 2.9 Gerakan ayunan melingkar pada pengelasan	16
Gambar 3.1 Diagram alir pembuatan <i>stand trainer</i> mesin diesel Isuzu 4ICU 1500cc	18
Gambar 3.2 Las SMAW dan Elektroda 260 E6013.....	20
Gambar 3.3 Besi <i>hollow</i> galvanis.....	21
Gambar 4.1 Pembuatan <i>stand trainer</i> mesin diesel Isuzu 4ICU 1500cc	22
Gambar 4.2 Perlengkapan keselamatan kerja.....	24
Gambar 4.3 Pengelasan mur padaudukan besi <i>hollow</i> galvanis	26
Gambar 4.4 Inersia besi <i>hollow</i>	27
Gambar 4.5 Tabel tegangan luluh besi <i>hollow</i> galvanis	28