

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------|------|
| HALAMAN PERSOALAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN BEBAS PLAGIASI | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRACT..... | vii |
| INTISARI..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 14 |
| 1.1 Latar Belakang | 14 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 18 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 18 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 19 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 19 |
| 1.6 Metode Pengumpulan Data | 20 |
| 1.7 Sistematika Penelitian | 20 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 22 |
| 2.1 Pengertian Pengelasan | 22 |
| 2.2 Klasifikasi Pengelasan..... | 23 |
| 2.3 Elektroda | 25 |
| 2.2.1 Klasifikasi Elektroda..... | 25 |

| | | |
|--------------------------------|---|----|
| 2.2.2 | Spesifikasi Elektroda..... | 26 |
| 2.2.3 | Elektroda Terbungkus | 28 |
| 2.2.4 | Elektroda AWS E7016 | 29 |
| 2.4 | Arus Listrik pada Pengelasan | 29 |
| 2.5 | Siklus Thermal Las..... | 30 |
| 2.6 | Klasifikasi Sambungan Las | 32 |
| 2.7 | Jenis dan Bentuk Kampuh Las | 34 |
| 2.8 | Posisi Pengelasan | 34 |
| 2.9 | Baja ASTM A36..... | 35 |
| 2.10 | Analisa Struktur Mikro | 37 |
| 2.11 | Pengujian Kekerasan Vickers | 38 |
| 2.12 | Pengujian Tarik..... | 40 |
| 2.13 | Pengujian <i>Impact</i> | 40 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | | 44 |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 44 |
| 3.2 | Alat dan Bahan | 44 |
| 3.3 | Prosedur Penelitian..... | 45 |
| 3.3.1 | Pengelasan..... | 47 |
| 3.3.2 | Pengujian NDT Dye Penetrant..... | 47 |
| 3.3.3 | Pembentukan Sepesimen Uji | 48 |
| 3.3.4 | Pengujian <i>Destructive Test</i> | 49 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | | 51 |
| 4.1 | Analisa Struktur Mikro..... | 51 |
| 4.2 | Pengujian Kekerasan | 52 |
| 4.3 | Pengujian Tarik | 57 |

| | | |
|---------------------------------|-------------------------------|----|
| 4.4 | Pengujian <i>Impact</i> | 60 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 62 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 62 |
| 5.2 | Saran | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 64 |
| LAMPIRAN..... | | 66 |