



## DAFTAR ISI

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR NOMOR PERSOALAN .....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>        | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>       | <b>iv</b>   |
| <b>MOTO.....</b>                     | <b>v</b>    |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>      | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>           | <b>vii</b>  |
| <b>INTISARI.....</b>                 | <b>ix</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>                 | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>              | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>            | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>            | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>       | <b>1</b>    |
| 1.1    Latar Belakang .....          | 1           |
| 1.2    Rumusan Masalah .....         | 2           |
| 1.3    Batasan Masalah.....          | 2           |
| 1.4    Tujuan Penelitian.....        | 3           |
| 1.5    Manfaat Penelitian.....       | 3           |
| 1.6    Metode Pengumpulan Data ..... | 4           |
| 1.7    Sistematika Penulisan.....    | 5           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>  | <b>6</b>    |
| 2.1    Baja .....                    | 6           |
| 2.1.1    Baja SKD11 .....            | 6           |
| 2.1.2    Klasifikasi Baja .....      | 7           |
| 2.1.3    Sifat Mekanik Baja .....    | 8           |
| 2.2    Heat Treatment.....           | 10          |
| 2.2.1    Quenching .....             | 11          |



|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 2.2.2                                     | Tempering .....  | 14        |
| 2.3                                       | Pengujian Material SKD11.....                          | 15        |
| 2.3.2                                     | Pengujian Tarik.....                                   | 15        |
| 2.3.3                                     | Pengujian Kekerasan .....                              | 17        |
| 2.3.4                                     | Pengujian Impak.....                                   | 20        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b> |  | <b>23</b> |
| 3.1                                       | Diagram Alir Penelitian.....                           | 23        |
| 3.2                                       | Tempat Dan Waktu .....                                 | 24        |
| 3.3                                       | Bahan Dan Alat .....                                   | 26        |
| 3.4                                       | Spesifikasi Alat Pengujian dan Prosedur Pengujian..... | 26        |
| 3.4.1                                     | Struktur Mikro .....                                   | 26        |
| 3.4.2                                     | Pengujian kekerasan .....                              | 29        |
| 3.4.3                                     | Pengujian Tarik .....                                  | 30        |
| 3.5                                       | <i>Heat Treatment</i> .....                            | 31        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  |  | <b>33</b> |
| 4.1                                       | Hasil Penelitian .....                                 | 33        |
| 4.1.1                                     | Struktur Mikro.....                                    | 33        |
| 4.1.2                                     | Uji Tarik .....  | 35        |
| 4.1.3                                     | Hasil Pengujian Impak .....                            | 35        |
| 4.1.4                                     | Hasil Uji Kekerasan.....                               | 36        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>    |  | <b>40</b> |
| 5.1                                       | Kesimpulan .....                                       | 40        |
| 5.2                                       | Saran .....  | 41        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                |  | <b>42</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                     |  | <b>43</b> |