

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Noor Setyo HD, S. W. (2018). PENINGKATAN SIFAT MEKANIS BESI COR KELABU MELALUI PROSES TEMPERING. *Journal of Mechanical Engineering*, Vol. 2, No. 2.
- Amanto, H. d. (1999). Ilmu bahan. *Bumi aksara*, 63-87.
- Fakhriza, S. M. (2021). Pengujian Kekerasan Metode Brinell. *Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 1-5.
- FATONI, M. (2021). ANALISIS PENGARUH VARIASI MEDIA PENDINGIN DAN HOLDING TIME TERHADAP KEKERASAN PADA PROSES HARDENING. *repository.unisma.ac.id*, 2-64.
- Gunawan Dwi Haryadi<sup>1</sup>, A. F. (2021). Pengaruh Variasi Temperatur Quenching dan Media Pendingin terhadap Tingkat Kekerasan Baja AISI 1045. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 255-264.
- Kurniawan, E. N. (2021). EFEKTIVITAS VISKOSITAS OLI SEBAGAI MEDIA QUENCHING TERHADAP SIFAT MEKANIK BAJA S45C. *thesis*, 23-24.
- Mahardika, S. (2020). ANALISA REKAYASA SIFAT MEKANIK BAJA AISI 4140 DENGAN VARIASI SUHU TEMPERING UNTUK MENINGKATKAN KEULETAN DAN KEKERASAN MATERIAL. *Jurnal Mekanova*, Vol 6 No. 1.
- Muhammad Jordi<sup>1</sup>), H. Y. (2017). Analisa Pengaruh Proses Quenching Dengan Media Berbeda Terhadap Kekuatan Tarik dan Kekerasan Baja St 36 Dengan Pengelasan SMAW. *Jurnal Teknik Perkapalan*, Vol. 5, No. 1.
- Muhammad Sofyan A'is Nurdiansyah, A. M. (2022). ANALISA PENGARUH HARDENING TERHADAP KEKERASAN DAN KETANGGUHAN BAJA S45C DENGAN MEDIA PENDINGIN AIR GARAM DAN OLI UNTUK APLIKASI POROS MOTOR RODA TIGA. *JTM*, 123-128.

- polban. (2022). Diagram Fasa Fe- Fe<sub>3</sub>C, Proses perubahan sel satuan dari BCC ke FCC dan kembali ke BCC. *POLITEKNIK NEGERI BANDUNG*, 2-31.
- Sailon 1), S. R. ( 2014 ). ANALISIS PERUBAHAN KEKERASAN DAN STRUKTUR MIKRO HASIL PERLAKUAN PANAS PRODUK PANDAI BESI DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PENDINGIN BATANG PISANG. *JURNAL AUSTENIT*, ME 7, NOMOR 1, OKT.
- Setyo, N. (2017). PENGARUH VISKOSITAS OLI TERHADAP KEKERASAN DAN STRUKTUR MIKRO BAJA 60. *Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tidar*, 51-60.
- Subardi, R. k. (2011). Pengaruh Viskositas media celip terhadap kekerasan dan struktur mikro martensitic white cast iron astm a532. *Jurnal Teknik Mesin*, vol 1 no 1 hal 41-45.
- Suroso, E. H. (2012.). Studi Pengaruh Viskositas Minyak Pelumas Proses Quench – Temper Terhadap Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Baja Jis Scm4. *Undergraduated thesis*.
- Zulkarnain Fatoni<sup>22</sup>, M. L. (2021). PERENCANAAN DESAIN ALAT BANTU TEMPORARY CLAMP 8” PADA PIPE LINE INDUSTRI MIGAS . *JURNAL DESIMINASI TEKNOLOGI*, 1-91.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Formulir Pendaftaran Sidang Skripsi



**FORMULIR PENDAFTARAN**  
**UJIAN SIDANG SKRIPSI / TUGAS AKHIR**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ISLAM 45 BEKASI**

---

Nama Mahasiswa : Hilal Hindratoka  
 NPM : 91183001130087  
 No. Telephone : 0856 8772224  
 Judul Tugas Akhir : Analisis Pengaruh variasi viskositas Oli Pada Proses Heat Treatment Terhadap Nilai kekerasan Dan Struktur Mikro SCM 440  
 Dosen Pembimbing I : Arp Surahito, S.T., M.T.  
 Dosen Pembimbing II : Eakma Dian Ekawati, S.T., M.T.  
 Kelengkapan Sidang :

| No | Berkas                                                                                                                                                                                     | Paraf Petugas |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1  | Pas photo untuk ijazah background merah memakai jas almamater dan berdasi untuk pria dan wanita menyesuaikan (Photo Dan Cetak Studio).<br>Ukuran 3 x 4 dan 4 x 6 masing – masing 2 lembar. | ✓             |
| 2  | Photocopy ijazah Terakhir 1 Lembar                                                                                                                                                         | ✓             |
| 3  | Photocopy skripsi / tugas akhir<br>4 rangkap untuk D3 dan 5 rangkap untuk S1.                                                                                                              | ✓             |
| 4  | Photocopy SK bimbingan 1 lembar                                                                                                                                                            | ✓             |
| 5  | Photocopy KTP                                                                                                                                                                              | ✓             |
| 6  | Transkrip Nilai terakhir 1 lembar                                                                                                                                                          | ✓             |
| 7  | Formulir permohonan ujian sidang tugas akhir (form 02) yang telah disetujui oleh pihak – pihak terkait.                                                                                    |               |
| 8  | Bukti Serah, Terima Penyerahan Laporan Kerja Praktek dan tugas Perpustakaan Fakultas                                                                                                       | ✓             |

Mahasiswa,

Hilal

Bekasi, 15/5/2024

Diterima Oleh,

Arp Surahito

Catatan :

- Semua berkas dimasukkan ke dalam map plastik :
  - Warna Kuning untuk S1
  - Warna Biru untuk D3
- Saat sidang mengenakan pakaian warna putih, celana/rok warna hitam, berdasi dan jaket almamater

Lampiran 1.1 Formulir Pendaftaran Sidang Skripsi



#### Lampiran 4. Hasil Uji Kekerasan dan Struktur Mikro



#### LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK MESIN WORKSHOP FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM "45" BEKASI

Jl. Cut Meutia No. 83 Bekasi 17113 Telp. (021) 8802015, 8801027

##### B. Data Pengujian Kekerasan Brinell

| No .Sampel | HB    |
|------------|-------|
| Raw 1      | 312.8 |
| Raw 2      | 314.9 |
| Raw 3      | 315.9 |
| A1         | 395.8 |
| A2         | 393.7 |
| A3         | 407.1 |
| B1         | 563.5 |
| B2         | 582.8 |
| B3         | 547.6 |
| C1         | 476.1 |
| C2         | 487.2 |
| C3         | 470.6 |

Staff Lab. Workshop T. Mesin

Akhmad Hanif H., A.Md.

Lampiran 1.4 Data Hasil Pengujian Kekerasan





**LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK MESIN  
WORKSHOP FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM "45" BEKASI**

Jl. Cut Meutia No. 83 Bekasi 17113 Telp. (021) 8802015, 8801027 Ged. Workshop

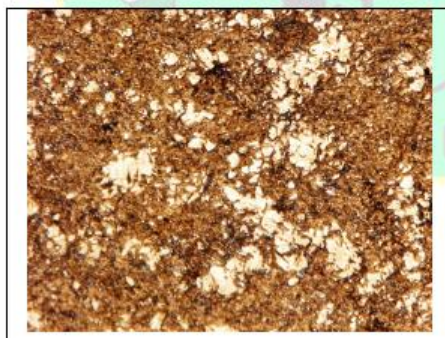
**HASIL PENGUJIAN**

**A. Gambar Citra Struktur Mikro Pembesaran 700x**

**1. Sampel raw material**

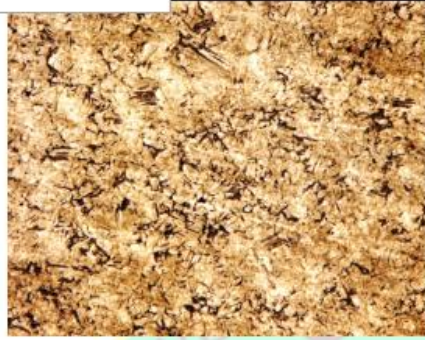


**2. Sampel A**

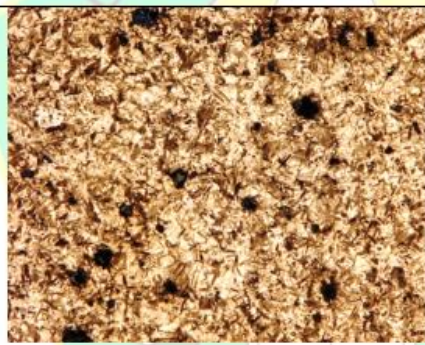


Lampiran 1.5 Data hasil pengujian struktur mikro

Double-click to edit header



4. Sampel C



Lampiran 1.6 Data hasil pengujian *brinell* dan pengujian metalografi

**LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK MESIN  
WORKSHOP FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM "45" BEKASI**

Jl. Cut Meutia No. 83 Bekasi 17113 Telp. (021) 8802015, 8801027

**KONDISI PENGUJIAN**

Tabel 1. Kondisi dan Parameter Pengujian Metalografi

| No. | Item                | Kondisi                                  |
|-----|---------------------|------------------------------------------|
| 1.  | Sampel Uji          | Baja SCM440                              |
| 2.  | Kondisi ruangan uji | Temperatur : 27.8° C<br>Kelembaban : 52° |
| 3.  | Waktu etsa          | 5 detik                                  |
| 4.  | Perbesaran          | 700x                                     |
| 5.  | Alat Uji            | KEYENCE VH-Z100R.                        |

Tabel 2. Kondisi dan Parameter Pengujian *Hardness Brinell*

| No. | Item                | Kondisi                                                                                    |                                                  |
|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1.  | Standar Pengujian   | ASTM E10                                                                                   |                                                  |
| 2.  | Sampel Uji          | Baja SCM440                                                                                |                                                  |
| 3.  | Jumlah pengukuran   | 10x @ 1 pengukuran.                                                                        |                                                  |
| 4.  | Kondisi ruangan uji | Temperatur : 27.8 <sup>o</sup> C<br>Kelembaban : 52 <sup>o</sup>                           |                                                  |
| 5.  | Parameter Uji       | Test Force<br>Dwelling time<br>Diameter of ball <u>indenter</u><br>Method<br>Magnification | 3000 kgf<br>12 s<br>10 mm<br>HBW 10/3000<br>AUTO |
| 6.  | Mesin Uji           | Laizou Huayin 200HB-3000.                                                                  |                                                  |





**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ISLAM "45" BEKASI**

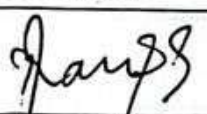
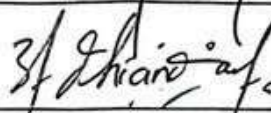
Nama Mahasiswa : Hilal Hindraloka  
NPM : 41187001180087  
Program Studi : Teknik Mesin S1  
Judul Tugas Akhir / Skripsi : Analisis Pengaruh Variasi Viskositas Oli Pada Proses Heat Treatment Terhadap Nilai Kekerasan Dan Struktur Mikro SCM440  
Dosen Pembimbing I : Aep Surahito, S.T., M.T.  
Dosen Pembimbing II : Fatimah Dian Ekawati, S.T., M.T.

| NO | HARI, TANGGAL | CATATAN                           | PARAF DOSEN                                                                           |
|----|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kamis/22      | Perbaiki halaman pengesahan Bab I |   |
| 2  | Senin/26      | Koreksi daftar isi Bab II         |  |
| 3  | Rabu/28       | Tuntaskan Landasan Teori Bab II   |  |
| 4  | Kamis/29      | Perbaiki Bab I Rumus Masalah      |  |
| 5  | Jumat/30      | Perbaiki kesimpulan               |  |
| 6  | Selasa/03     | Perbaiki Ukuran gambar, Jelaskan  |  |
| 7  | Selasa/17     |                                   |                                                                                       |
| 8  |               |                                   |                                                                                       |
| 9  | Senin/26      | Koreksi Perhitungan               |  |
| 10 | Kamis/29      | Koreksi Daftar gambar             |  |

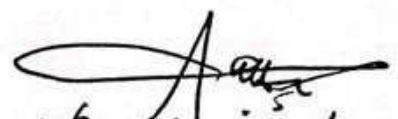
| NO | HARI, TANGGAL | CATATAN                       | PARAF DOSEN |
|----|---------------|-------------------------------|-------------|
| 11 | 1/kamis       | Tambah Pembahasan Bab 9       | 3/          |
| 12 | 5/senin       | Tambah Referensi Jurnal       | 3/          |
| 13 | 19/Rabu       | Tambah Manfaat Penelitian     | 3/          |
| 14 | 23/Jumat      | Lengkapi hasil dan pembahasan | 3/          |
| 15 | 26/senin      | Perbaiki kesimpulan & saran   | 3/          |
| 16 | 06/kamis      | Acc/06-06-2025                | 3/          |
| 17 |               |                               |             |
| 18 |               |                               |             |

**Catatan :** 1. Bimbingan Laporan Tugas Akhir / Skripsi Minimal 8 kali.  
2. Buku Referensi minimal 5 diambil dari perpustakaan Fakultas atau Universitas dan ditunjukkan saat sidang Tugas Akhir / Skripsi.

Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Sidang

|               | Tanggal      | Tanda Tangan                                                                             |
|---------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembimbing I  | 17 Juni 2025 |     |
| Pembimbing II | 2 Juni 2025  | 3/  |

Bekasi, 06 - Juni - 2025  
Ketua Program Studi,

  
R. Rengas R