

TUGAS SKRIPSI

**ANALISA HASIL PENGELASAN SMAW (SHIELDED
METALARC WELDING) DENGAN IMPACT TEST PADA
ROTOR BAR DI PT. DOMAS AGROINTI PRIMA**

Oleh :

MUHAMMAD RIZKI FAHREZA TANJUNG

71230911059



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA HASIL PENGELASAN SMAW (SHIELDED
METAL ARC WELDING) DENGAN IMPACT TEST PADA
ROTOR BAR DI PT. DOMAS AGROINTI PRIMA**

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana (S1) Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

MUHAMMAD RIZKI FAHREZA TANJUNG

NPM: 71230911059

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ahmad Bakhori, ST, MT

Ir. Suhardi Napid, MT

Mengetahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Ahmad Bakhori, ST, MT

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISA HASIL PENGELASAN SMAW (SHIELDED
METAL ARC WELDING) DENGAN IMPACT TEST PADA
ROTOR BAR DI PT. DOMAS AGROINTI PRIMA

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana (S1) Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

MUHAMMAD RIZKI FAHREZA TANJUNG

NPM: 71230911059

Disetujui Oleh:

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

Dosen Pembanding III

Ir. H. Abd. Haris Nasution, MT

M. Rafiq Yanhar, ST, MT

Khairul Suhada, ST, MT

Mengetahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Ahmad Bakhori, ST, MT

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

2025



T U G A S

NAMA : Muhammad Rizki Fahreza Tanjung
NPM : 71230911059
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
URAIAN TUGAS : Skripsi

Laksanakan Penelitian dan pengambilan data terhadap
Skripsi dengan judul "Analisa Hasil Pengelasan SMAW
(Shield Metal Arc Welding)" dengan impact test pada
Patos bar di PT Dornas Agrointi Prima.

Meliputi :

- Buatlah spesimen benda uji sesuai standar.
- lakukan pengelasan dan uji impact test.
- Ambil data
- Analisa data
- tarik kesimpulan

Diberikan Pada Tanggal :
Selesai Tanggal :

Catatan
Asistensi pada tiap

Surat pengantar No : 216 /KPTM/UISU/TS.2024
Tanggal : 29 Oktober 2024

Hari Jam :
Tempat :

Disetujui Oleh,
Ketua Program Studi
Teknik Mesin FT.UISU
PRODI
TEKNIK MESIN

(Ahmad Bakhori, ST, MT)

Medan,
Dosen Pembimbing


(Ahmad Bakhori, ST, MT)



الجامعة الإسلامية في سومطرة الشمالية
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JL. S. M. RAJA TELP. : (061) 7868049 FAX. : (061) 7868049 TELADAN MEDAN KODE POS 20217
www.ft.uisu.ac.id

DAFTAR HADIR BIMBINGAN

NAMA MAHASISWA : Muhammad Rizki Fahreza Tanjung

NPM : 71230911059

NO	TANGGAL BIMBINGAN	URAIAN	PARAF DOSEN
1	Oktober 2025	Menentukan judul/topik	f
2	Agustus 2025	Pembahasan esai	f
3	Desember 2025	Bab I	f
4	Januari 2025	Bab II, III	f
5	26-5-25	Bab IV / penelitian / data	f
6	14-6-25	Bab V Kesimpulan / penutup	f
7	17-6-25	Bab V selesai	f
8	18-6-2025	Lanjutkan ke Pemb II / Revisi gambar hal 9 dan Revisi grafik pengujian	f
9	19-6-2025	Bimbingan lanjut ke pemb I Ace f seminar	Ace f

Pembimbing II

(Ir. Subardi Napid, MT)

Medan,

Pembimbing I

(Ahmad Bakhori, ST, MT)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : MUHAMMAD RIZKI FAHREZA TANJUNG
Jenis Kelamin : LAKI – LAKI
TTL : Lalang, 10 Juni 2001
Kewarganegaraan : INDONESIA
Agama : ISLAM
No Hp : 081264842880
E-mail : muhammadrizkifahrezatanjung@gmail.com
Nama Ayah : BAKTIAR TANJUNG
Nama Ibu : KHODMAIDAH SIHOMBING

PENDIDIKAN

1. MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK
2. POLITEKNIK TEKNOLOGI KIMIA INDUSTRI
3. SMK NEGERI 1 AIR PUTIH
4. SMP NEGERI 4 MEDANG DERAS
5. SD N 010249

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Medan, Juni 2025

Muhammad Rizki Fahreza Tanjung
71230911059

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD RIZKI FAHREZA TANJUNG
NPM : 71230911059
Prodi : TEKNIK MESIN
Fakultas : TEKNIK
Judul Skripsi : **ANALISA HASIL PENGELASAN SMAW (SHIELDED METAL ARC WELDING)
DENGAN IMPACT TEST PADA ROTOR BAR DI PT. DOMAS AGROINTI
PRIMA**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulis skripsi ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkannya sekaligus bersedia menerima sanksi akademis berdasarkan aturan dan tata tertib Universitas Islam Sumatera Utara

Medan, Juni 2025

Muhammad Rizki Fahreza Tanjung
71230911059

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulisan Skripsi berjudul “ANALISA HASIL PENGELASAN SMAW (SHIELDED METAL ARC WELDING) DENGAN IMPACT TEST PADA ROTOR BAR DI PT. DOMAS AGROINTI PRIMA” ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk mencapai derajat Strata 1 (S-1) pada program studi Teknik Mesin di Universitas Islam Sumatera Utara. Dalam Penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang Tua tersayang selalu memberikan dukungan baik moral maupun materi, doa, dan kasih sayang. Dan kepada seluruh keluarga penulis yang telah memberi doa dan dukungan.
2. Bapak Ahmad Bakhori, ST. MT, Selaku Kepala Prodi Teknik Mesin Universitas Islam Sumatera Utara dan sekaligus dosen Pembimbing I penulis yang telah memberikan pengarahan serta dukungan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Suhardi Napid, MT selaku Pembimbing II penulis yang telah memberikan pengarahan serta dukungan dalam penyelesaian laporan skripsi ini
4. Semua rekan-rekan mahasiswa UISU yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
5. Serta kepada seluruh pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang tanpa pamrih telah membantu penulis untuk menyelesaikan Karya Akhir ini.

Penulis juga menyadari dalam penulisan laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Penulis berharap semoga laporan skripsi

ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis berharap kritik dan saran. Sebagai penutup penulis mengucapkan banyak terimakasih atas diluangkannya waktu membaca dan memberitahu kesalahan dalam skripsi ini.

Medan, Juni 2025

Penulis

Muhammad Rizki Fahreza Tanjung

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Ripple Mill	4
2.2 Komponen Alat Ripple Mill	5
1. <i>As rippel mill</i>	5
2. Rotor disck	6
3. <i>Rotor Bar rippel mill</i>	6
4. <i>Spacer Ring</i>	7
5. Baut dan Mur	7
6. Pasak	7
7. Bantalan	8
8. <i>Rippel plate</i>	8
9. <i>Rippel Slide</i>	8
2.3 Manajemen Pemeliharaan Dan Kontrol	9
2.4 Jenis Jenis Pemeliharaan	10
1. <i>Maintenance improvement</i> (perbaikan pemeliharaan)	10

2.	<i>Maintenance Preventive</i>	11
3.	<i>Manajemen Corective</i> (Pemeliharaan korektive).....	11
2.5	Definisi Pengelasan	12
2.6	Pengelasan Shield Metal Arc Welding (SMAW).....	13
2.7	Peralatan Kerja Las SMAW	14
2.8	Sumber Tegangan (Power Source).....	15
2.9	Penyalan Busur	15
2.10	Kuat Arus (ampere)	16
2.11	Kecepatan Pengelasan.....	18
2.12	Keuntungan dan Kelemahan Pengelasan SMAW.....	19
1.	Keuntungan.....	18
2.	Kelemahan	19
2.13	Jenis – Jenis Elektroda	20
2.14	Jenis-Jenis Sambungan Las.....	22
1.	Sambungan Temu (<i>butt joint</i>).....	21
2.	Sambungan Sisi (<i>edge joint</i>).....	21
3.	Sambungan saling tumpang (<i>lap joint</i>).....	22
4.	Sambungan sudut (<i>corner joint</i>)	22
5.	Sambungan <i>T Joint</i>	22
2.15	Jenis Jenis Takikan Las.....	22
2.16	Posisi Pengelasan	23
1.	Posisi Diatas kepala	23
2.	Posisi Sejajar Tangan.....	23
3.	Posisi dibawah tangan.....	23
2.17	Cacat Pada Pengelasan.....	24
1.	Porositas.....	23
2.	<i>incomplete Fusion</i>	24
3.	<i>Cold cracking</i>	24
4.	<i>Crater</i>	24
2.18	Metode Pendeteksi Cacat Pada Pengelasan (<i>Non Destructive Test</i>).....	25
1.	Metode <i>Ultrasonic</i>	25

2.	<i>Holiday Test</i>	25
3.	Metode Penetran	26
4.	Metode <i>Radiografi</i>	26
5.	Metode Magnetografi	27
6.	Metode <i>Vacum</i>	28
2.19	Metode Pendeteksi Cacat Pada Pengelasan Dengan Metode Merusak (Destructive Test).....	29
1.	Pengujian Tarik Material	28
2.	Pengujian Tekan.....	29
3.	Pengujian bengkok.....	29
4.	Uji <i>impact</i>	29
5.	Sistem Pengujian Pukul Takik	30
2.20	Uji impak (impact test)	30
1.	Teknik Uji Impak (Impact Test).....	30
2.	Tujuan Uji Impak (Impact Test).....	31
3.	Metode Pengujian Impak (Impact Test).....	33
4.	Mode Kegagalan (Patahan Dari Uji Impak).....	34
a.	Patah Getas (<i>Brittle Fracture</i>)	35
b.	Patah Ulet (<i>Ductile Fracture</i>)	36
BAB III	METODOLOGI.....	38
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	38
a.	Tempat	38
b.	Waktu.....	38
3.2	Bahan dan Alat	38
a.	bahan.....	38
b.	Alat	38
3.3	Pengumpulan Data	39
a.	Metode Diskusi	39
b.	Metode Observasi.....	39

3.4	Standar JIS Z 2202 pada alat impact test.....	39
3.5	Skema gambar material	40
3.6	Kerangka Konseptual.....	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1	Hasil Pengamatan	46
4.2	Perhitungan pembahasan	47
4.2.1	Perhitungan 60 A	47
4.2.2	Perhitungan 80 A	49
4.2.3	Perhitungan 100 A	51
4.2.4	Menghitung HI rata rata dengan rumus	52
4.3	Hasil Dari Pengelasan Terhadap Variasi Kuat Arus Setelah Di Lakukan <i>Impact Test</i> Terhadap Bahan Carbon Medium Dengan Metode <i>Charpy</i>	55
4.4	Kajian Relevan Terkait Peneltian	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Rippel mill</i> Sumber: (Bangun Sihotang, 2014)	5
Gambar 2.2 <i>As Rippel Mill</i> Sumber: (Bangun Sihotang, 2014)	6
Gambar 2.3 <i>Rotor Disk</i> Sumber: (Bangun Sihotang, 2014)	6
Gambar 2.4 <i>Rotor Bar</i> Sumber: (Bangun Sihotang, 2014).....	7
Gambar 2.5 <i>Space Ring</i> Sumber: (Bangun Sihotang, 2014).....	7
Gambar 2.6 Baut dan mur Sumber: (Bangun Sihotang, 2014).....	7
Gambar 2.7 Pasak Sumber: (Bangun Sihotang, 2014).....	8
Gambar 2.8 Bantalan Sumber: (Bangun Sihotang, 2014).....	8
Gambar 2.9 Pengelasan Sumber: (Riswan Dwi Dja miko, 2008)	13
Gambar 2.10 Pengelasan SMAW Sumber: (Tito Endramawan, 2017)	13
Gambar 2.11 Metode <i>ultrasonic</i> Sumber: (Indra Suharyadi, 2012)	25
Gambar 2.12 <i>Holiday detector</i> Sumber: (Indra Suharyadi, 2012).....	26
Gambar 2.13 Metode Penetran Sumber: (Mekanika Bahan Teknik, 2019)	26
Gambar 2.14 Metode Radiografi Sumber: (Indra Suharyadi, 2012)	27
Gambar 2.15 Metode Mangnetografi Sumber (Indra Suharyadi, 2012).....	28
Gambar 2.16 Metode Vacum Sumber (Indra Suharyadi, 2012).....	28
Gambar 2.17 Dua Teknik Uji Impak (Impact test (Firmansyah, 2021).....	31
Gambar 2.18 <i>Impact Machine</i> (Dokumen Pribadi, 2024).....	32
Gambar 2.19 Sampel <i>Impact Test</i> (Dokumen Pribadi, 2024)	33
Gambar 2.20 Perbedaan Permukaan Kedua Jenis Patahan (Firmansyah, 2021).....	35
Gambar 2.21 Patah Getas (<i>Brittle Fracture</i>)(Rangga Agung, 2017).....	35
Gambar 2.22 Spesimen Patah Getas (Sanur Demak, 2019).....	36
Gambar 2.23 Patah Ulet (<i>Ductile Fracture</i>)(Rangga Agung, 2017).....	37
Gambar 2.24 Spesimen Patah Ulet(Sanur Demak, 2019).....	37
Gambar 3.1 Bahan karbon medium S45C uji impak tes.....	39
Gambar 3.2 Gambar asli Bahan karbon medium S45C siap uji impak tes	39
Gambar 3.3 mesin las listrik	40
Gambar 3.4 kawat elektroda E6013	40
Gambar 3.5 APD pengelasan (apron, sarung tangan dan sarung lengan).....	41

Gambar 3.6 alat <i>impact test</i>	41
Gambar 3.7 Kikir segitiga	42
Gambar 3.8 Mesin Gerinda	42
Gambar 3.9 Mesin <i>shaping</i>	42
Gambar 3.10 Jangka sorong	43
Gambar 3.11 Bais meja	43
Gambar 3.12 Palu <i>chipping</i>	44
Gambar 3.13 Diagram Metode Penelitian	45
Gambar 4.1 Hubungan antara hasil energi <i>impact test</i> dengan kuat arus	54
Gambar 4.2 Hubungan antara harga impak rata rata dengan kuat arus listrik.	54
Gambar 4.3 Hubungan antara Energi yang di serap dengan Kuat arus listrik..	55
Gambar 4.4 Bentuk fisik pada variasi arus 60 A (dokumen pribadi, 2025)	57
Gambar 4.5 Bentuk fisik pada variasi arus 80 A (dokumen pribadi, 2025)	57
Gambar 4.6 Bentuk fisik pada variasi arus 100 A (dokumen pribadi, 2025)	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Diameter Kawat Las Dan Besar Arus <i>Ampere</i>	17
Tabel 4.1 Data pengamatan impact test	46

DAFTAR PUSTAKA

- Apri Heri Iswanto,S.Hut, M.si . 2008. Manajemen Pemeliharaan Mesin Mesin Produksi.
- Erika Afandi, Delima Yanti Sari, Hendri Nurdin Bulkia Rahim, Teknik Mesin, Universitas Negeri Padang, 2022, Analisa Pengaruh Kuat Arus Pengelasan SMAW Terhadap Kekuatan Uji Impak Pada Sambungan Baja Karbon St 42.
- Fransnazoan Sitorus, ST, MT.: Mekanika Bahan Teknik, PTKI Medan, 2022.
- Ir. H. Irwansyah, MT: Menggambar Elemen Mesin II. PTKI Medan, 2019.
- Ir. H. Warman, MT, Herry Darmady, MT, Safitri, ST: Penuntun Praktikum Mekanika Bahan Teknik, PTKI Medan, 2020.
- M.Redo Alfendo Shield Metal Arc Welding Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negri Yogyakarta.
- Perancangan Trainer Rippel mill Pemecah Biji Sawit Bangun Sihotang, Benny Subagio
- Saifuddin A.Jalil, Zulkifli, Tri Rahayu, Politeknik Negeri Lhoksemawe 2017, Analisa Kekuatan Impak Pada Penyambungan Pengelasan SMAW Material ASSAB 705 Dengan Variasi Arus Pengelasan.
- Teknologi Pengelasan Rudi Siswanto,ST,Meng.

LAMPIRAN

1. Lampiran Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian Di Laboratorium
Material Teknik PTKI Medan

POLITEKNIK TEKNOLOGI KIMIA INDUSTRI MEDAN
LABORATORIUM MATERIAL TEST

Medan, 8 Mei 2025

Yth

Dekan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Mesin
Universitas Islam Sumatera Utara

Dengan hormat, menindaklanjuti surat Bapak/Ibu perihal penelitian Mahasiswa/I yang Bernama tercantum dibawah ini :

Nama : Muhammad Rizki Fahreza Tanjung

NIM : 71230911059

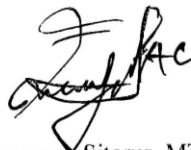
Program Studi : Teknik Mesin

Kami menerangkan bahwa Mahasiswa/I tersebut diatas telah menyelesaikan penelitian dan pengambilan data tugas akhir dengan penggunaan Impact Tes, di Laboratorium Material Test Politeknik Teknologi Kimia Industri Medan.

Demikianlah disampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

Ka Laboratorium Material Test



Fransnazoan Sitorus, MT

2. Lampiran Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian Di Laboratorium Material Teknik PTKI Medan

POLITEKNIK TEKNOLOGI KIMIA INDUSTRI MEDAN
LABORATORIUM MATERIAL TEST

Medan 8 Mei 2025

Berdasarkan yang telah dilakukan uji impact test di Laboratorium Material Test Politeknik Teknologi Kimia Industri Medan, maka mendapat hasil berupa

NO	SAMPEL	B (mm)	H (mm)	m (kg)	r (m)	Cos α (°)	Cos β (°)
1.	60 A	10	9,1	25,530	0,6495	144	65
2.		10,	8	25,530	0,6495	144	49
3.		9	8	25,530	0,6495	144	47
1.	80 A	9	8,3	25,530	0,6495	144	53
2.		10	8,5	25,530	0,6495	144	61
3.		10	8,6	25,530	0,6495	144	56
1.	100 A	9,2	9,2	25,530	0,6495	144	55
2.		10,6	8,6	25,530	0,6495	144	58
3.		11,3	8,9	25,530	0,6495	144	54

data yang di tulis sebagai berikut.

Hormat Kami,

Ka Laboratorium Material Test



Fransnazon Sitorus, MT

3. Lampiran gambar alat impact tes yang di gunakan dalam penelitian pengujian pengelasan SMAW pada baja karbon medium



4. Lampiran gambar bahan yang siap uji untuk pengujian pengelasan SMAW yaitu baja karbon medium S45C dengan impak tes metode *charphy*



5. Lampiran gambar alat impact tes radius lengan dan spesifikasi pendelum yang di gunakan dalam penelitian pengujian pengelasan SMAW pada baja karbon medium



6. Lampiran gambar bahan yang siap uji untuk pengujian pengelasan SMAW yaitu baja karbon medium S45C dengan impak tes metode *charphy*



7. Lampiran gambar alat impact tes pembacaan sudut pengambilan data yang di gunakan dalam penelitian pengujian pengelasan SMAW pada baja karbon medium



8. Lampiran spesifikasi bahan uji impak tes dengan karbon medium S45C.

PERBENGKELAN BUBUT MERBABU

Jl. Dr. F.I. Toling No. 62A / 62B Telp. (061) 4532131 - Fax. (061) 4561538
MEDAN - INDONESIA

MATERIAL TEST CERTIFICATE

PURCHASES :	DATED : 25-08-2022
ORDER NO :	SPB NO : 0879/H/VIII/SPB/22 Tgl : 25-08-2022
PRODUCT : SI 1045	SPK NO : 2208-10164
SIZE : 25 ^M / _M X 600 ^M / _M = 1 Pcs	HEAT NO : 2021061154 NO : 359/VIII/22

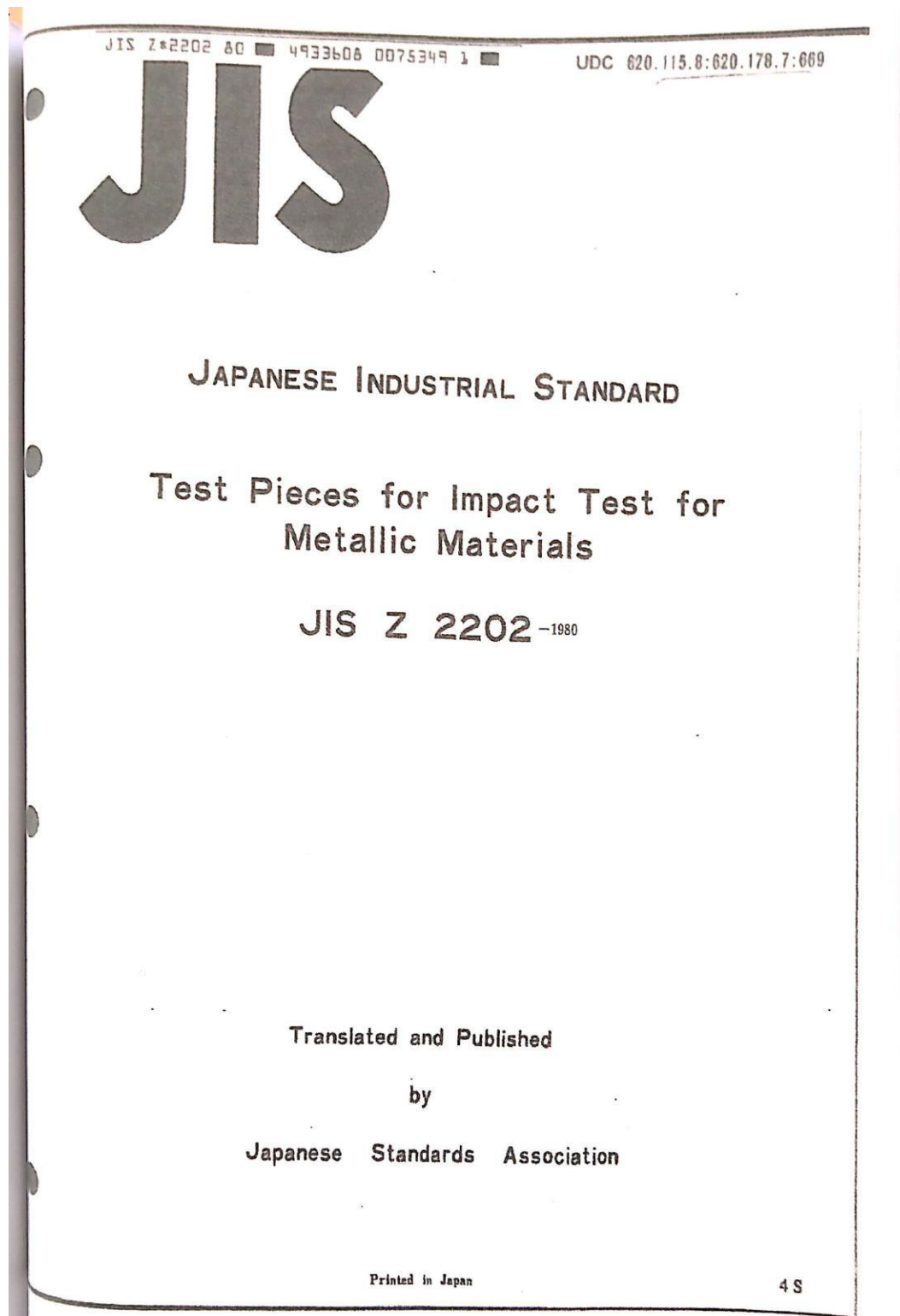
Chemical Composition %										HB (Hardness Brinell)
Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Cu	Mo			
0.302	0.614	0.003	0.015	0.009	0.052	0.015	0.014			165-197

Tensile Strength (Rm) N/mm ²	Yield Strength (Rp.0.2) N/mm ²	Reduction (Z) %	Elongation (A5) %	Normalized Heat Treatment
749	415	49	19	830

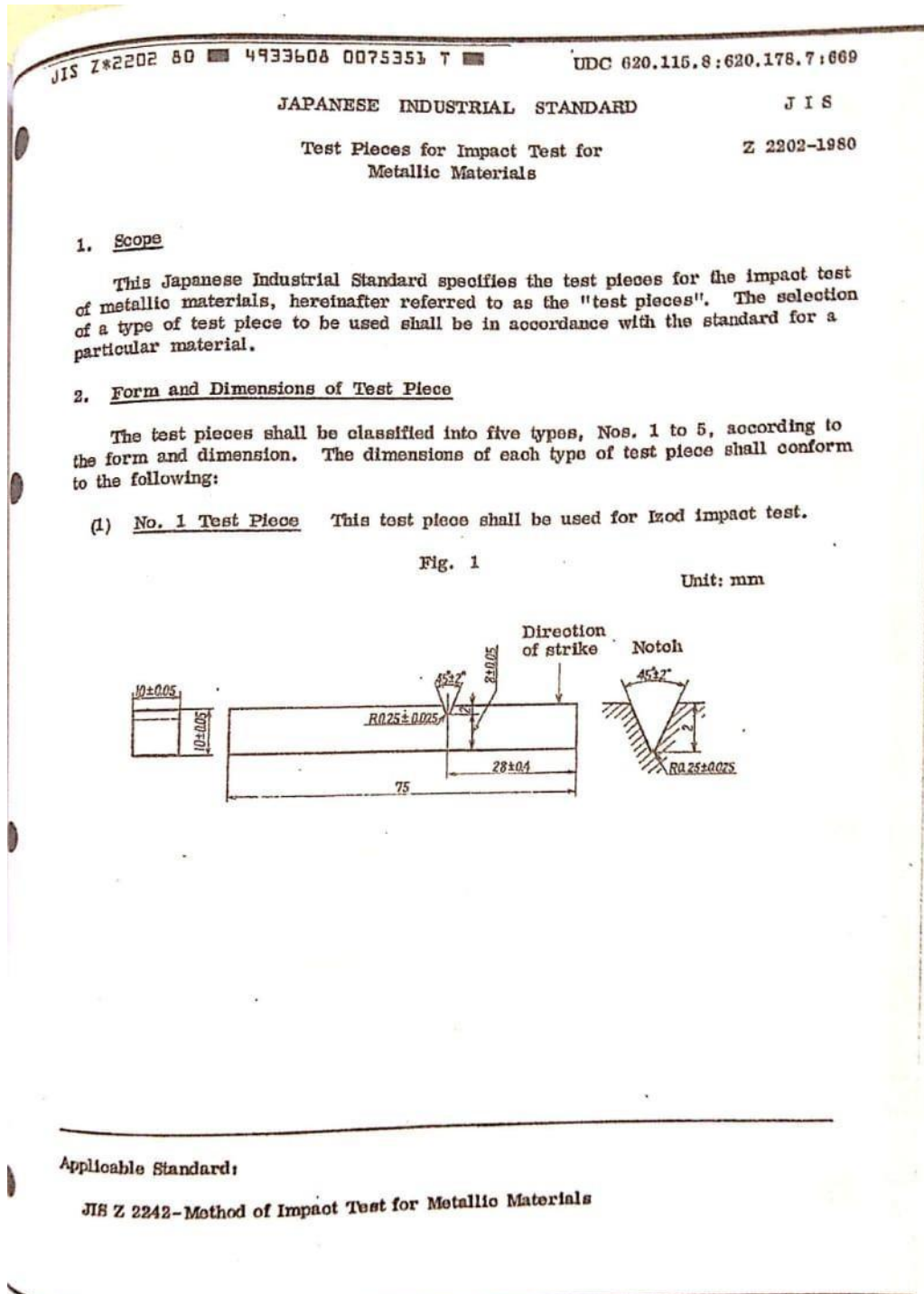
INSPECTION BY


 PERBENGKELAN BUBUT MERBABU

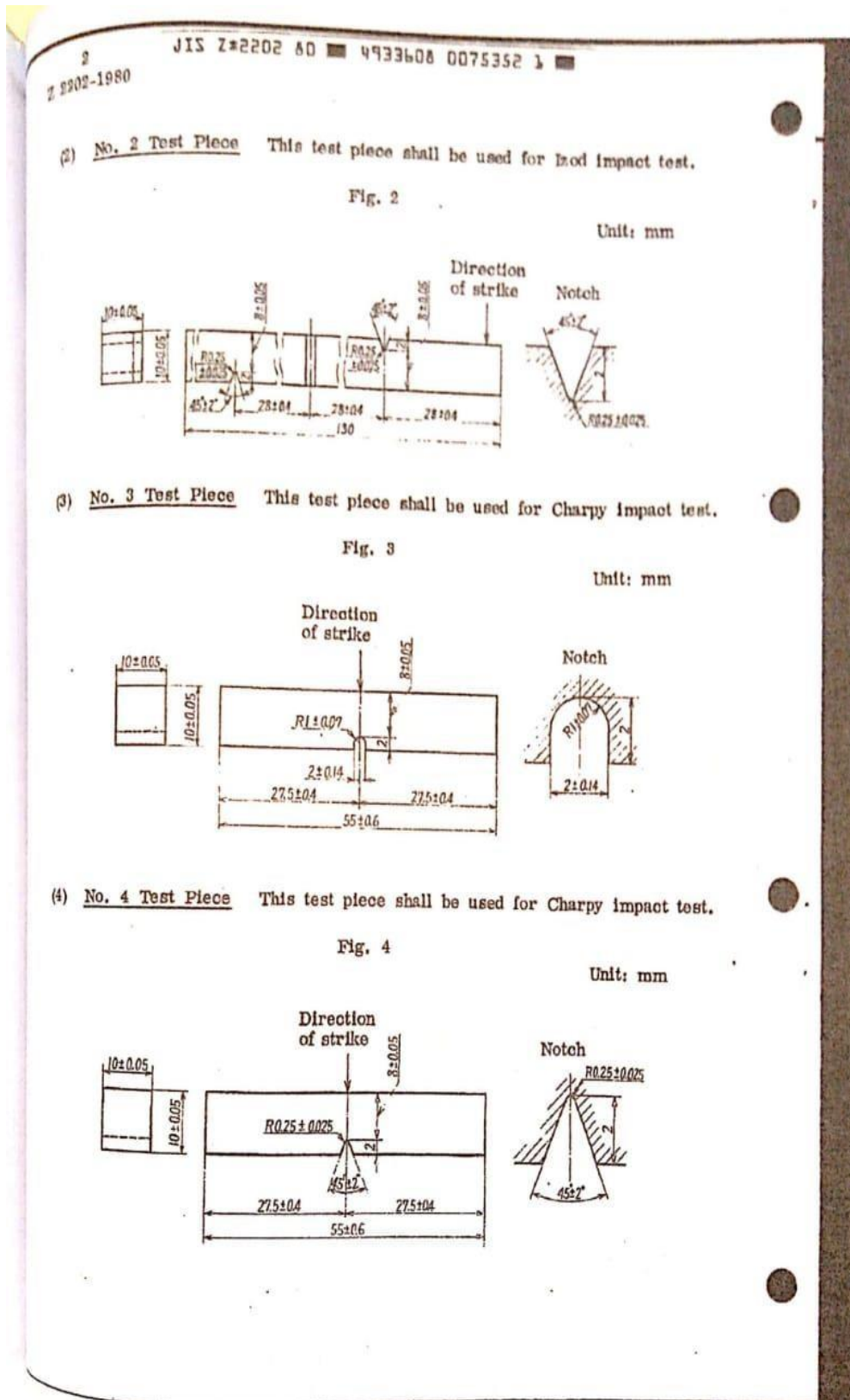
9. Lampiran Standar alat impact tes yang di gunakan dalam pengujian material bahan karbon medium yaitu Standar JIS Z 2202 adalah standar industri Jepang (JIS) yang berkaitan dengan pengujian impact (impact testing) pada material, khususnya untuk spesimen.



10. Lampiran Standar alat impak tes yang di gunakan dalam pengujian material bahan karbon medium yaitu Standar JIS Z 2202 adalah standar industri Jepang (JIS) yang berkaitan dengan pengujian impak (impact testing) pada material, khususnya untuk spesimen



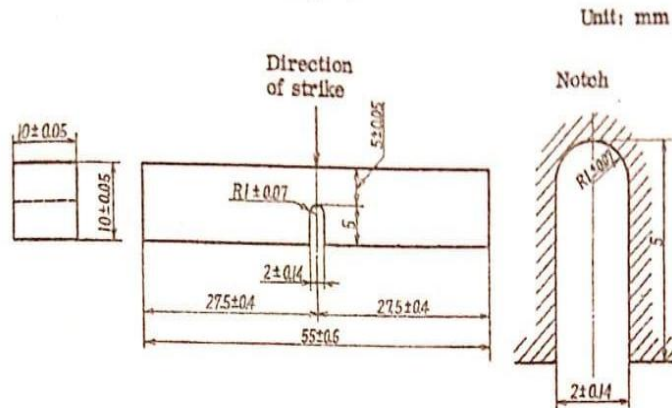
11. Standar dimensi bahan yang di gunakan untuk pengujian dengan standar alat Impak tes JIS Z 2202.



12. Standar dimensi bahan yang di gunakan untuk pengujian dengan standar alat Impak JIS Z 22

- (5) No. 5 Test Piece This test piece shall be used for Charpy impact test.

Fig. 5



- (6) Subsize Test Piece If the standard test piece can not be obtained from the material, the subsize test piece having width ⁽¹⁾ less than 10 mm may be used. The width shall be 7.5, 5 or 2.5 mm, and the tolerances on each shall be ± 0.05 mm. In the case where a subsize test piece was used, its width shall be noted, in addition to its type, on the report.

Example: No. 3 test piece (width: 5 mm)

Note ⁽¹⁾ Thickness, Width and Length of Test Piece: A dimension of test piece in the direction of strike in the impact test is defined as the thickness, that in the direction along the striking edge to touch the test piece as the width, and that at right angles to the foregoing two as the length.

3. Machining of Test Piece

Any two adjacent longitudinal faces of the test piece shall be at right angles to each other, and the plane of symmetry of the notch shall be within $90 \pm 2^\circ$ to the longitudinal axis of the test piece. The four longitudinal faces of the test piece shall be finished flat and smooth, and the notch shall be carefully prepared so that any detrimental tool mark is not apparent at the base of the notch.