

LAMPIRAN 1

➤ Bahan specimen baja ST 42 dan Proses Heattreatment



➤ Proses uji kekerasan



➤ Hasil data uji kekerasan Tanpa perlakuan dan Temperatur 825° C,875° C,925° C Holding Time 20 Menit,25 Menit,30 Menit

UNIVERSITAS AGRIKULTURA SAMARANG
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
LABORATORIUM METALURGI, TUNGGI
SEMESTER GASAL 2020/2021

NAMA : LAMUR HANSYAH
2. ANGGA ADE SUPRIKNO
NRI : 1. 142160014
2. 142160005
TANGGAL PENGULAN : 14-12-2020

DATA HASIL PENGULAN KEKERASAN ROCKWELL TEMPERATUR 825° C WAKTU TABAN 20 MENIT

Benda uji	Kondisi Industri	Industri	Suhu perlakuan	Nilai Kekerasan					Rata-Rata	
				Ti	T0	T1	T2	T3		
RA14 ST-42 Baja	P-100 Kef P-01 Dukt	134 Warna Merah	825° C	AIR	71	72	71	71	71	71,41
				20menit	67	70	65	69	68,2	71,41
				25menit	73	75	71	76	76,3	71,41
			875° C	AIR	71	72	71	71	71	71,41
				20menit	67	70	65	69	68,2	71,41
				25menit	73	75	71	76	76,3	71,41

UNIVERSITAS AGRIKULTURA SAMARANG
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
LABORATORIUM METALURGI, TUNGGI
SEMESTER GASAL 2020/2021

NAMA : LAMUR HANSYAH
2. ANGGA ADE SUPRIKNO
NRI : 1. 142160014
2. 142160005
TANGGAL PENGULAN : 14-12-2020

DATA HASIL PENGULAN KEKERASAN ROCKWELL TEMPERATUR 875° C WAKTU TABAN 20 MENIT

Benda uji	Kondisi Industri	Industri	Suhu perlakuan	Nilai Kekerasan					Rata-Rata	
				Ti	T0	T1	T2	T3		
RA14 ST-42 Baja	P-100 Kef P-01 Dukt	134 Warna Merah	825° C	AIR	67	70	65	69	68,2	71,41
				20menit	73	75	71	76	76,3	71,41
				25menit	73	75	71	76	76,3	71,41
			875° C	AIR	71	72	71	71	71	71,41
				20menit	67	70	65	69	68,2	71,41
				25menit	73	75	71	76	76,3	71,41

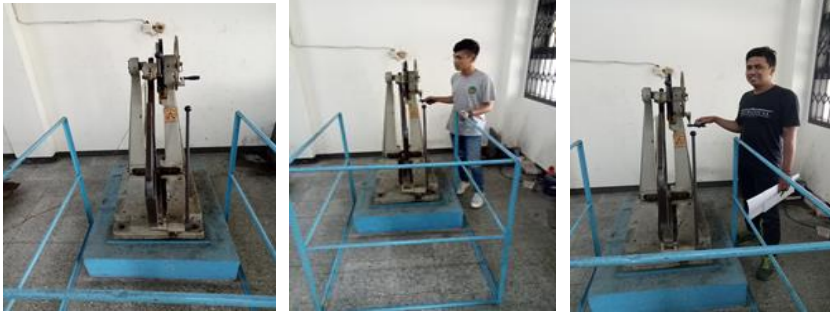
UNIVERSITAS AGRIKULTURA SAMARANG
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
LABORATORIUM METALURGI, TUNGGI
SEMESTER GASAL 2020/2021

NAMA : LAMUR HANSYAH
2. ANGGA ADE SUPRIKNO
NRI : 1. 142160014
2. 142160005
TANGGAL PENGULAN : 14-12-2020

DATA HASIL PENGULAN KEKERASAN ROCKWELL TEMPERATUR 925° C WAKTU TABAN 20 MENIT

Benda uji	Kondisi Industri	Industri	Suhu perlakuan	Nilai Kekerasan					Rata-Rata	
				Ti	T0	T1	T2	T3		
Baja ST-42	P-100 Kef P-01 Dukt	134 Warna Merah	825° C	AIR	71	72	71	71	71	71,41
				20menit	67	70	65	69	68,2	71,41
				25menit	73	75	71	76	76,3	71,41
			875° C	AIR	71	72	71	71	71	71,41
				20menit	67	70	65	69	68,2	71,41
				25menit	73	75	71	76	76,3	71,41

➤ Proses uji Impact



➤ Hasil data uji impact Tanpa Perlakuan dan Temperatur 825° C, 875° C, 925° C Holding Time 20 Menit

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
SEMESTER GASAL 2020/2021

NAMA : I.M.NUR HANSYAH
2. ANGGA ADE SUPRIONO
NRI : 1. 1421600114
2. 1421600075
TANGGAL PENGUJIAN : 14 – 12 – 2020

DATA HASIL PENGUJIAN IMPACT TEMPERATUR 825°C WAKTU TAHAN 20 MENIT

no	Bahan	Subu	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁ (mm ²)	B ₂ (mm ²)
1	ST 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2	ST 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3	ST 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
SEMESTER GASAL 2020/2021

NAMA : I.M.NUR HANSYAH
2. ANGGA ADE SUPRIONO
NRI : 1. 1421600114
2. 1421600075
TANGGAL PENGUJIAN : 14 – 12 – 2020

DATA HASIL PENGUJIAN IMPACT TEMPERATUR 875°C WAKTU TAHAN 20 MENIT

no	Bahan	Subu	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁ (mm ²)	B ₂ (mm ²)
1	ST 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2	ST 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3	ST 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
SEMESTER GASAL 2020/2021

NAMA : I.M.NUR HANSYAH
2. ANGGA ADE SUPRIONO
NRI : 1. 1421600114
2. 1421600075
TANGGAL PENGUJIAN : 14 – 12 – 2020

DATA HASIL PENGUJIAN IMPACT TEMPERATUR 925°C WAKTU TAHAN 20 MENIT

no	Bahan	Subu	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁ (mm ²)	B ₂ (mm ²)
1	ST 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2	ST 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3	ST 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
SEMESTER GASAL 2020/2021

NAMA : I.M.NUR HANSYAH
2. ANGGA ADE SUPRIONO
NRI : 1. 1421600114
2. 1421600075
TANGGAL PENGUJIAN : 14 – 12 – 2020

DATA HASIL PENGUJIAN IMPACT SAMA PERILAKUAN SAMA

no	Bahan	Subu	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁ (mm ²)	B ₂ (mm ²)
1	ST 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2	ST 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3	ST 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

➤ Hasil Data Uji Impact dan Temperatur 825° C,875° C,925° C Holding 25 Menit

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1985 SURABAYA
 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
 LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
 SEMESTER/GASAL 2020/2021

NAMA : 1.MENUR HANSYAH
 2. ANGGA ADE SUPRIKNO

NIM : 1. 1421600114
 2. 1421600075

TANGGAL PENGULIAN : 14 - 12 - 2020

DATA HASIL PENGULIAN IMPACT TEMPERATUR 825°C WAKTU TAHAN 25 MENIT

no	Bahan	Substansi	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁	B ₂
1.	St 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2.	St 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3.	St 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1985 SURABAYA
 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
 LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
 SEMESTER/GASAL 2020/2021

NAMA : 1.MENUR HANSYAH
 2. ANGGA ADE SUPRIKNO

NIM : 1. 1421600114
 2. 1421600075

TANGGAL PENGULIAN : 14 - 12 - 2020

DATA HASIL PENGULIAN IMPACT TEMPERATUR 875°C WAKTU TAHAN 25 MENIT

no	Bahan	Substansi	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁	B ₂
1.	St 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2.	St 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3.	St 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1985 SURABAYA
 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
 LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
 SEMESTER/GASAL 2020/2021

NAMA : 1.MENUR HANSYAH
 2. ANGGA ADE SUPRIKNO

NIM : 1. 1421600114
 2. 1421600075

TANGGAL PENGULIAN : 14 - 12 - 2020

DATA HASIL PENGULIAN IMPACT TEMPERATUR 925°C WAKTU TAHAN 25 MENIT

no	Bahan	Substansi	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁	B ₂
1.	St 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2.	St 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3.	St 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

➤ Hasil Data Uji Impact dan Temperatur 825° C,875° C,925° C Holding Time 30 Menit

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1985 SURABAYA
 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
 LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
 SEMESTER/GASAL 2020/2021

NAMA : 1.MENUR HANSYAH
 2. ANGGA ADE SUPRIKNO

NIM : 1. 1421600114
 2. 1421600075

TANGGAL PENGULIAN : 14 - 12 - 2020

DATA HASIL PENGULIAN IMPACT TEMPERATUR 825°C WAKTU TAHAN 30 MENIT

no	Bahan	Substansi	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁	B ₂
1.	St 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2.	St 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3.	St 42	825°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1985 SURABAYA
 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
 LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
 SEMESTER/GASAL 2020/2021

NAMA : 1.MENUR HANSYAH
 2. ANGGA ADE SUPRIKNO

NIM : 1. 1421600114
 2. 1421600075

TANGGAL PENGULIAN : 14 - 12 - 2020

DATA HASIL PENGULIAN IMPACT TEMPERATUR 875°C WAKTU TAHAN 30 MENIT

no	Bahan	Substansi	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁	B ₂
1.	St 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2.	St 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3.	St 42	875°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1985 SURABAYA
 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
 LABORATORIUM MATERIAL TEKNIK
 SEMESTER/GASAL 2020/2021

NAMA : 1.MENUR HANSYAH
 2. ANGGA ADE SUPRIKNO

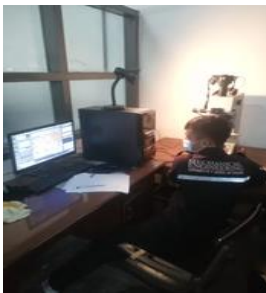
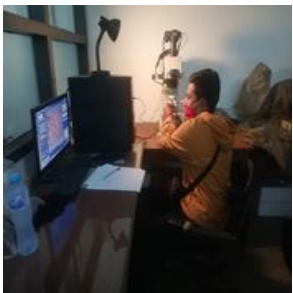
NIM : 1. 1421600114
 2. 1421600075

TANGGAL PENGULIAN : 14 - 12 - 2020

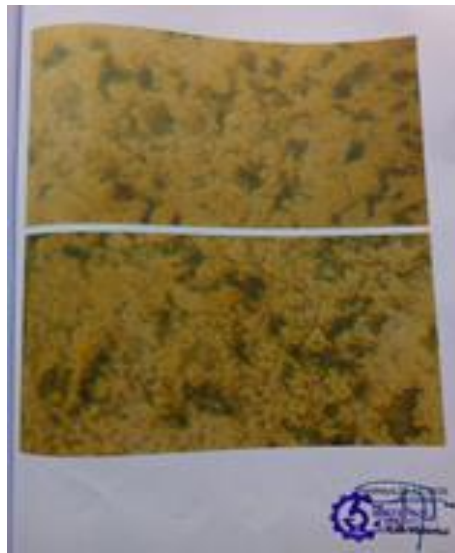
DATA HASIL PENGULIAN IMPACT TEMPERATUR 925°C WAKTU TAHAN 30 MENIT

no	Bahan	Substansi	Media pendingin	T (°C)	P (mm)	a (mm)	b (mm)	A (mm ²)	B ₁	B ₂
1.	St 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
2.	St 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3
3.	St 42	925°C	Air	30	6	8	10	80	110	3

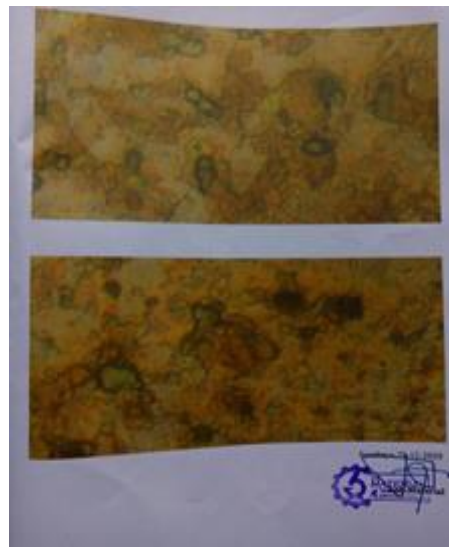
➤ Proses uji mikro



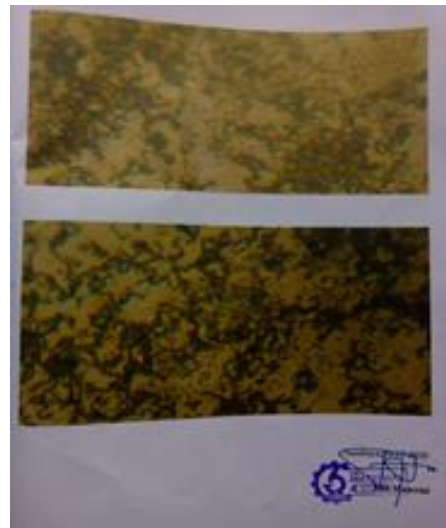
➤ Hasil Uji Struktur Mikro Tanpa Perlakuan Panas



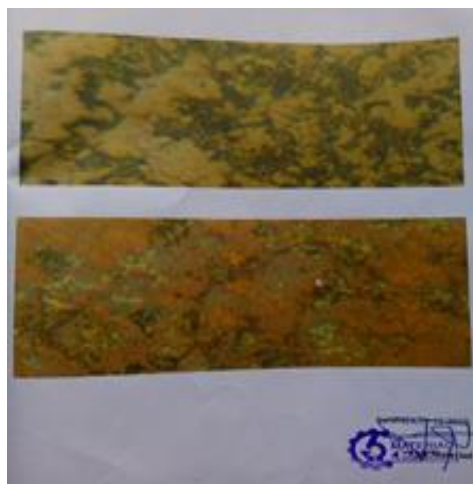
➤ Hasil Uji Struktur Mikro Temperatur 825° C Holding Time 20 Menit



➤ Hasil Uji Struktur Mikro Temperatur 875° C Holding Time 25 Menit



➤ Hasil Uji Struktur Mikro 925° C Holding Time 30 Menit



LAMPIRAN 2

ANALISAA PEENGARUH VARIASI TEMPERATUR PEMANASAN DANN HOLDING TIME PADAA PERLAKUAAAN PANAS BAJA ST 42 TERHADAP SIFAT MEKANIIK DAN STRUKTUR MIKRO

ORIGINALITY REPORT

%20	%16	%1	%13
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Student Paper	%6
2	Submitted to Myongji University Graduate School Student Paper	%2
3	repositori.kemdikbud.go.id Internet Source	%2
4	core.ac.uk Internet Source	%2

BIOGRAFI PENULIS



Angga Ade Supriono, Adalah nama salah satu penulis karya tulis dan penelitian tugas akhir ini, berasal dari fakultas teknik program studi teknik mesin Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Merupakan anak Pertama dari dua bersaudara, Anak dari pasangan suami dan istri (Mu'anam dan Sri yulia ningsih).

Lahir 16 Desember 1997 dikota Nganjuk provinsi jawa timur, penulis menempuh program pendidikan dimulai dari TK Taman widya 1 & SD Negeri VI/502 Tambaksari Surabaya (Lulus tahun 2009), dan melanjutkan pendidikan ke SMP YP 17 Surabaya (Lulus Tahun 2012), dan melanjutkan pendidikan ke SMK Rajasa Jurusan Teknik Mesin, Surabaya (Lulus Tahun 2015), hingga akhirnya bias masuk dan menempuh masa kuliah tahun 2016 atau jenjang pendidikan strata satu (S1) di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya .

Penulis juga aktif dalam organisasi dibidang minat bakat yang ada dikampus dan tergabung dalam unit kegiatan mahasiswa (UKM) merpati putih Untag Surabaya selama menempuh masa kuliahnya.

Dengan kegigihan dan ketekunan serta motivasi yang tinggi dari lingkungan yang ada, pada akhirnya penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penulisan tugas akhir yang berjudul :

“ ANALISA PENGARUH VARIASI TEMPERATUR PEMANASAN DAN HOLDING TIME PADA PERLAKUAN PANAS BAJA ST 42 TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR MIKRO “

Di akhir kata penulis memanjatkan puji dan syukur pada allah swt yang sebesar-besarnya atas terselesaikan tugas akhir ini, semoga kedepannya dapat memberi dampak positif terhadap adek kelas maupun didunia pekerjaan dan diakademik penelitian. Cukup sekian dan Terima kasih.