

LAMPIRAN



Cetakan Logam



Limbah Piston



Dapur Kupola



Peleburan Limbah Piston



Penuangan Logam Cair



Pendingin Air



Pendingin Oli SAE 20



Pendingin Udara



Pembongkaran Cetakan



Pembubutan



Hasil Pembubutan



Hasil Uji Kekerasan & Impak



Hasil Uji Tarik



FTN (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 18 Februari 2020

Nomor : ITN-470 /LTA/2020
Lampiran :
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth Sdr. **Ir. Basuki Widodo, MT**
Dosen Institut Teknologi Nasional
di MALANG

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Skripsi untuk saudara mahasiswa :

Nama : **Syahrul Ramadhan Noorhuda**

Nim : **1611070**

Jurusan : Teknik Mesin

Program studi : Teknik Mesin (S1)

Maka dengan ini pembimbingan Skripsi tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada saudara selama 6 (enam) bulan terhitung mulai bulan :

Februari 2020 S/d Juli 2020

Adapun tugas tersebut untuk menempuh Ujian Akhir Program Sarjana S1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih.



Ketua Program Studi Teknik Mesin S1

Dr. I Komang Astana Widi, ST.MT
NIP. P 1030400405

Tembusan Kepada Yth :

1. Bapak/Ibu Dekan FTI ITN Malang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



ISO 9001:2008 Certificate No. Q1160232

BAN-PT

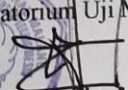


INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI JURUSAN TEKNIK MESIN
LABORATORIUM PENGUJIAN MATERIAL
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Ext. 511 Malang

UJI TARIK

Nama : Syahrul Ramadhan Noorhuda
NIM/ : 1611070
Jurusan : Teknik Mesin S1
Hari / Tanggal : Senin / 8 Juni 2020
Specimen : Al-Si

	Variasi Pendinginan	Jumlah Specimen	Area Mm^2	Max Force Kgf	0.2% Y. S Kgf/mm^2	Tensile Straing Kgf/mm^2	Elongition %
1	AIR	1	122.72	2212	11.74	18.02	30
		2	122.72	1381	7.00	11.26	60
		3	122.72	1503	10.49	12.25	24
2	OLI SAE 20	1	122.72	1454	7.09	11.85	45
		2	122.72	2505	12.19	20.41	44
		3	122.72	2187	13.74	17.82	25
3	UDARA	1	122.72	2580	8.91	21.10	21
		2	122.72	1022	5.41	8.33	27
		3	122.72	2303	13.21	18.77	34

Malang : 8 Juni 2020
Kepala Laboratorium Uji Material

Ir. Teguh Rahardjo, MT
NIP. 195706011992021001



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI JURUSAN TEKNIK MESIN
LABORATORIUM PENGUJIAN MATERIAL
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Ext. 511 Malang

DATA HASIL PENGUJIAN KEKERASAN

Nama : Syahrul Ramadhan Noorhuda
NIM/Jurusan : 1611070 / Teknik Mesin S1
Hari/ Tanggal : Senin / 8 Juni 2020
Alat Uji : Rockweel Hardness Tester
Merk : Brevetti AFFRI, Misuratori Di Durezza Hardnes Testers (ITALY)
Serial No : 348901
Model : 206 RT
Hardness Scale : **HRB**
Load : 100 Kgf
Penetrator : Ball Ø 1/16 "
Specimen : Al-Si

No	Variasi Pendingin	Jumlah Sample	Titik Pengujian	Nilai Kekerasan (HRB)
1	AIR	A	1	40
			2	43
			3	42
		B	1	40
			2	41
			3	44
		C	1	41
			2	40
			3	42
2	OLI SAE 20	A	1	47
			2	45
			3	46
		B	1	44
			2	45
			3	40
		C	1	42
			2	41
			3	43

Malang, 8 Juni 2020
Kepala Laboratorium Pengujian Material

Ir. Teguh Rahardjo, MT
NIP. 195706011992021001



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI JURUSAN TEKNIK MESIN
LABORATORIUM PENGUJIAN MATERIAL

Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Ext. 511 Malang

No	Variasi Pendingin	Jumlah Sample	Titik Pengujian	Nilai Kekerasan (HRB)
3	UDARA	A	1	42
			2	43
			3	44
		B	1	45
			2	43
			3	44
		C	1	41
			2	40
			3	44

Malang, 8 Juni 2020
Kepala Laboratorium Pengujian Material



Ir. Teguh Rahardjo, MT
NIP. 195706011992021001



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI JURUSAN TEKNIK MESIN
LABORATORIUM PENGUJIAN MATERIAL
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Ext. 511 Malang

DATA PENGUJIAN IMPAK

Nama : Syahrul Ramadhan Noorhuda
NIM/ : 1611070
Jurusan : Teknik Mesin S1
Hari / Tanggal : Senin / 8 Juni 2020
Specimen : AL + Si

Variasi Pendinginan	Juml Smpl	l (mm)	b (mm)	t (mm)	h (mm)	α (°)	β (°)	Energi (Joule)	HI (Joule/mm)
Air	1	55	10	10	100	45	38	1,3777	0,0138
	2	55	10	10	100	45	39	1,1927	0,0119
	3	55	10	10	100	45	38	1,3777	0,0138
Oli SAE 20	1	55	10	10	100	45	37	1,5586	0,0156
	2	55	10	10	100	45	38	1,3777	0,0138
	3	55	10	10	100	45	37	1,5586	0,0156
Udara	1	55	10	10	100	45	37	1,5586	0,0156
	2	55	10	10	100	45	36	1,7354	0,0174
	3	55	10	10	100	45	36	1,7354	0,0174

Malang, 8 Juni 2020
Kepala Laboratorium Uji Material

Ir. Teguh Rahardjo, MT
NIP. 195706011992021001