LAMPIRANI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK ATI MAKASSAR
Jalan Sunu No. 220 Makassar Telp.
0411-449609 Fax. 0411-449867

Enni Sulfiana, ST., MT.
NIP. 19880403 202012 2 001

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 23/Lab. Material-TMIA/BPSDMI/Poltek-ATIM/VIII/2025

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala Laboratorium Pengujian Material Politeknik ATI Makassar, menerangkan bahwa :

Nama	: Seprial Matana
NIM	: 220212090
Fakultas/Program Studi	: Teknik / Teknik Mesin
Universitas	: Universitas Kristen Indonesia (UKI) Toraja
Judul Penelitian	: **"Pengaruh Penting Temperatur Dengan Filamen PLA Terhadap Kekuatan Tarik dan Kelenturan Menggunakan 3D Printing."**

Yang tersebut di atas benar telah melaksanakan penelitian di Laboratorium Pengujian Material Politeknik ATI Makassar pada tanggal 19 – 20 Agustus 2025.

Demikian surat ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya, Terima Kasih.

Makassar, 21 Agustus 2025
Kepala Laboratorium Pengujian Material
Politeknik ATI Makassar

Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI MAKASSAR
Jalan Sunu No. 220 Makassar
Telp. 0411-449609 Fax. 0411-449867

BERITA ACARA PENGUJIAN

Pada Tanggal 19 – 20 Agustus 2025 telah dilaksanakan Pengujian Tarik terhadap 9 spesimen uji di Laboratorium Pengujian Material Politeknik ATI Makassar dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Seprial Matana
NIM : 220212090
Judul Penelitian : **"Pengaruh *Printing Temperature* Dengan Filamen PLA Terhadap Kekuatan Tarik Dan Kelenturan Menggunakan *3D Printing*."**

No	Printing temperatur235	Spesimen	Lebar (mm)	Tebal (mm)	Luas Penampang (mm²)	Beban Maksimum (N)	Tegangan Maksimum (N)	Tegangan Maximum rata
1	225	1	14	5	70	139.98	1.910	2.405
		2	14	5	70	130.70	1.687	
		3	14	5	70	253.20	3.617	
3	230	1	14	5	70	757.98	10.8283	8.512
		2	14	5	70	159.71	2.2816	
		3	14	5	70	869.91	12.4273	
2	235	1	14	5	70	982.50	14.0357	14.55
		2	14	5	70	1048.20	14.9743	
		3	14	5	70	1024.70	14.6386	

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya, TerimaKasih.

Makassar, 21 Agustus 2025
Kepala Laboratorium Pengujian
Material Politeknik ATI Makassar

Enni Sulfiana, ST., MT.
NIP. 19880403 202012 2

Kementerian Perindustrian

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI MAKASSAR
Jalan Sunu No. 220 Makassar
Telp. 0411-449609 Fax. 0411-449867

BERITA ACARA PENGUJIAN

Pada Tanggal 19 – 20 Agustus 2025 telah dilaksanakan Pengujian Bending terhadap 9 spesimen uji di Laboratorium Pengujian Material Politeknik ATI Makassar dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Seprial Matana
NIM : 220212090
Judul Penelitian : **"Pengaruh Penting Temperatur Dengan Filamen PLA Terhadap Kekuatan Tarik dan Kelenturan Menggunakan 3D Printing."**

No	Printing temperatur	Spesimen	Lebar (mm)	Tebal (mm)	Luas Penampang (mm^2)	Beban Maksimum (N)	Beban Maksimum (N)	Beban Maksimum (N)
1	225℃	1	13	5	65	62.678	6,509	8,856
		2	13	5	65	99.166	10,299	
		3	13	5	65	93.970	9,759	
2	230℃	1	13	5	65	98.675	10,247	13,576
		2	13	5	65	165.43	17,180	
		3	13	5	65	128.07	13,300	
3	235℃	1	13	5	65	206.76	21,471	21,602
		2	13	5	65	204.88	21,276	
		3	13	5	65	212.40	22,057	

Demikian berita acara ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya, TerimaKasih.

Makassar, 21 Agustus 2025
Kepala Laboratorium Pengujian Material

NIP. 19880403 202012 2 001

LAMPIRANII



Gambar1. Mesin3dPrinting



Gambar2.FilamenPLA



Gambar3.Flasdhisk



Gambar4. Gunting



Gambar5.Krop



Gambar6.PembuatanDesainSpesimen



Gambar7.MengaturDisplayScreen



Gambar8.PemasanganFilamen



Gambar9.SpesimenUjiTarik



Gambar10. SpesimenUjiBending



Gambar11.PemasanganSpesimen



Gambar12.SetelahDilakukanUjiTarik



Gambar13. PemasanganSpesimenUjiTarik



Gambar13.ProsesPengujianSpesimen