

LAMPIRAN A
HASIL PENGUJIAN KEKERASAN



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA

HASIL PENGUJIAN KEKERASAN

No. 081 / P.Kkr / BT.DTM / 2017

Spesimen Friction Welding (Aluminium-Stainless steel)

No	Kode	Jarak dr sambungan		d ₁ (μ m)	d ₂ (μ m)	d _{rata-rata} (μ m)	Kekerasan (VHN)
1	35	Aluminium	10.0 mm	63.0	60.0	61.50	98.1
			1.5 mm	66.0	67.5	66.75	83.2
			0.5 mm	69.0	69.0	69.00	77.9
		SS	0.5 mm	40.0	39.0	39.50	237.7
			1.5 mm	39.0	40.0	39.50	237.7
			10.0 mm	39.0	40.0	39.50	237.7

Keterangan :

1. Menggunakan metode uji Vickers dengan pembebanan 200 gf
2. Satuan pengukuran diagonal jejak indentor dalam μ m
3. Pengujian dilakukan pada tanggal 10 Juli 2017

Yogyakarta, 10 Juli 2017

Staf Laboratorium Bahan Teknik



Wiyadi

Lembar asli, tidak untuk digandakan



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
PROGRAM DIPLOMA TEKNIK MESIN
HASIL PENGUJIAN KEKERASAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
 No. 1007 P.3.01.01.DTM/2017

Spesimen Friction Welding (Aluminium-Stainless steel)

No	Kode	Jarak dr sambungan	d ₁ (μm)	d ₂ (μm)	d _{rata-rata} (μm)	Kekerasan (VHN)	
1	65	Aluminium	0.5 mm	87.5	84.0	85.75	50.4
		1.0 mm	82.0	83.0	82.50	54.5	
		1.5 mm	76.0	77.0	76.50	63.4	
		2.0 mm	82.0	80.0	81.00	56.5	
		2.5 mm	75.0	77.0	76.00	64.2	
	SS	<i>tidak diuji</i>					

Keterangan :

1. Menggunakan metode uji Vickers dengan pembebanan 200 gf
2. Satuan pengukuran diagonal jejak indentor dalam μm
3. Pengujian dilakukan pada tanggal 24 Juli 2017

Yogyakarta, 24 Juli 2017
 Staf Laboratorium Bahan Teknik



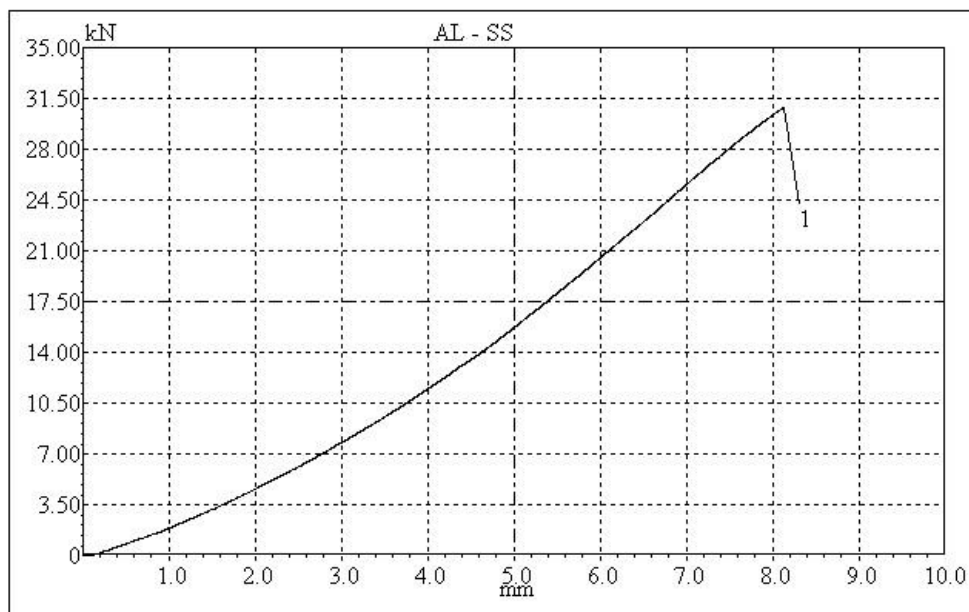
Lembar asli, tidak untuk digandakan

LAMPIRAN B
HASIL PENGUJIAN KEKUTAN TARIK

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

AL - SS
Pf 30 MPa

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	132.732	18.205	30.904	24.229



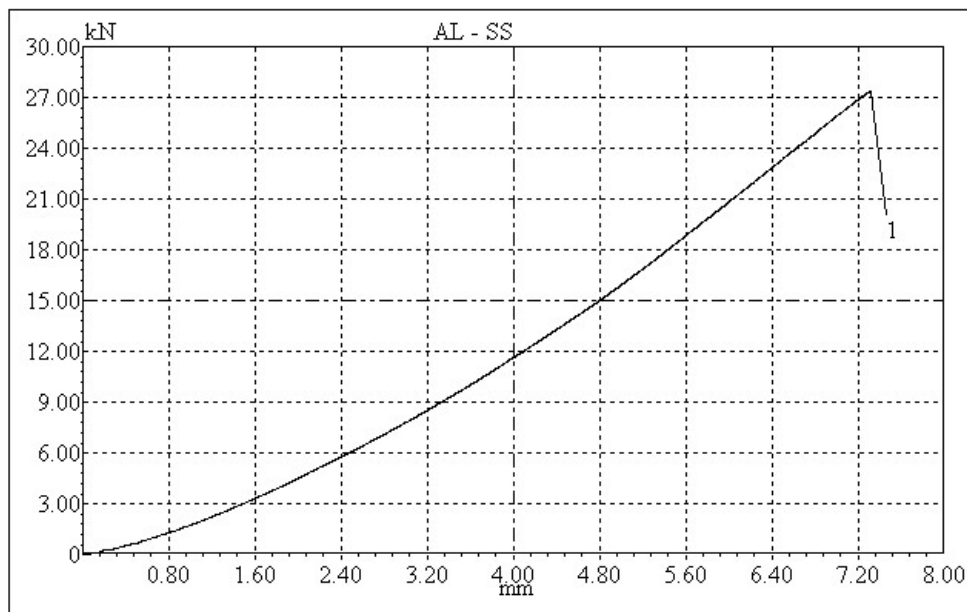
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	132.732	27.380	27.391	20.013

AL - SS
Pf 55 MPa

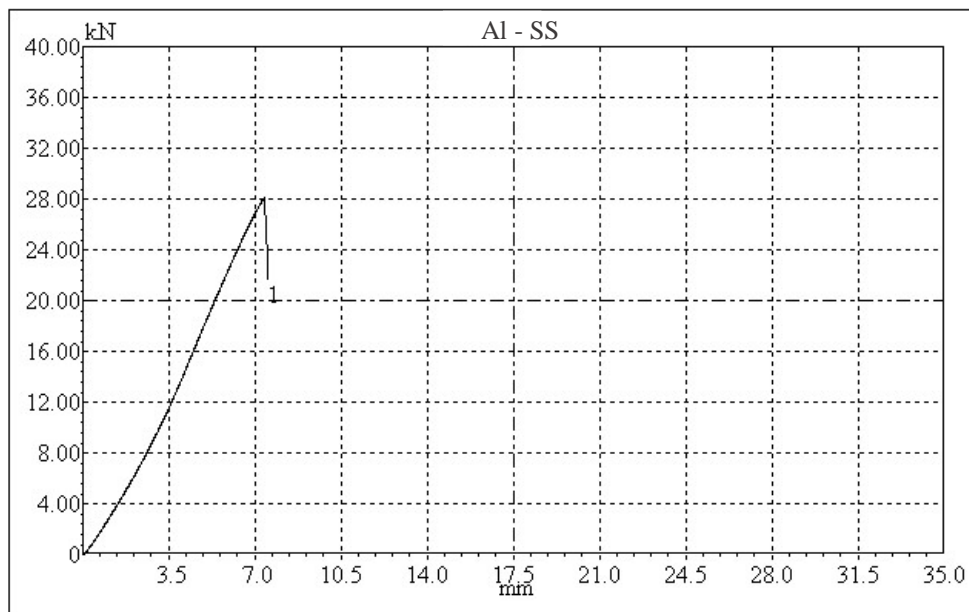


Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Al - SS	Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
Pf 25 MPa	2017-04	128.680	27.639	28.108	21.586



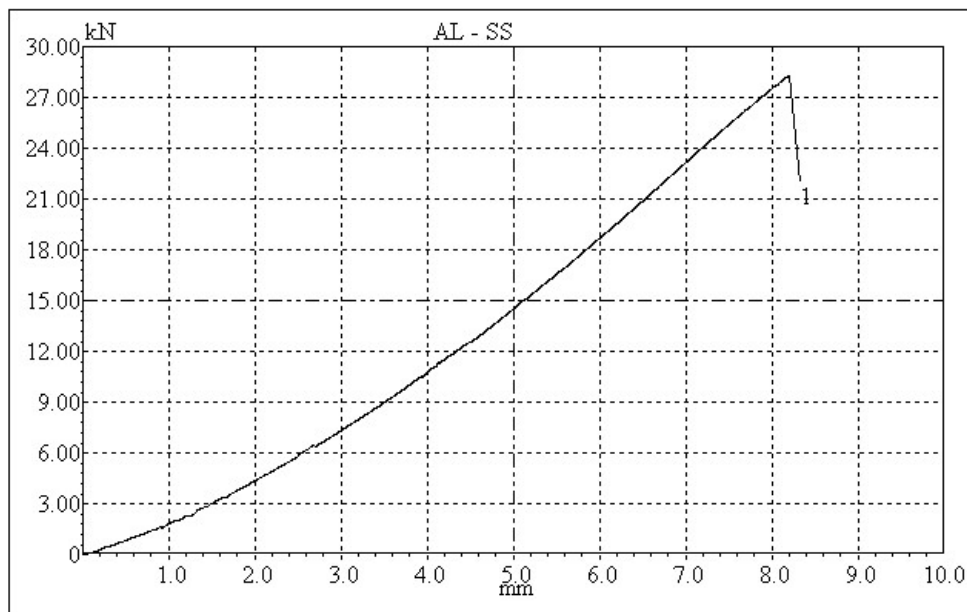
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	132.732	14.220	28.275	22.031

AL - SS
Pf 40 MPa



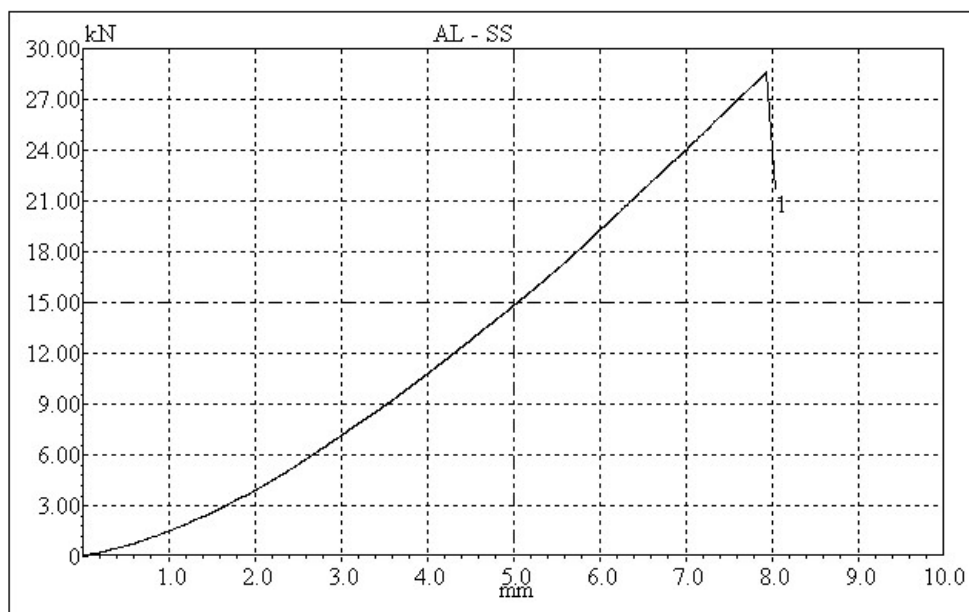
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	136.848	15.301	28.640	21.659

AL - SS
Pf 45 MPa



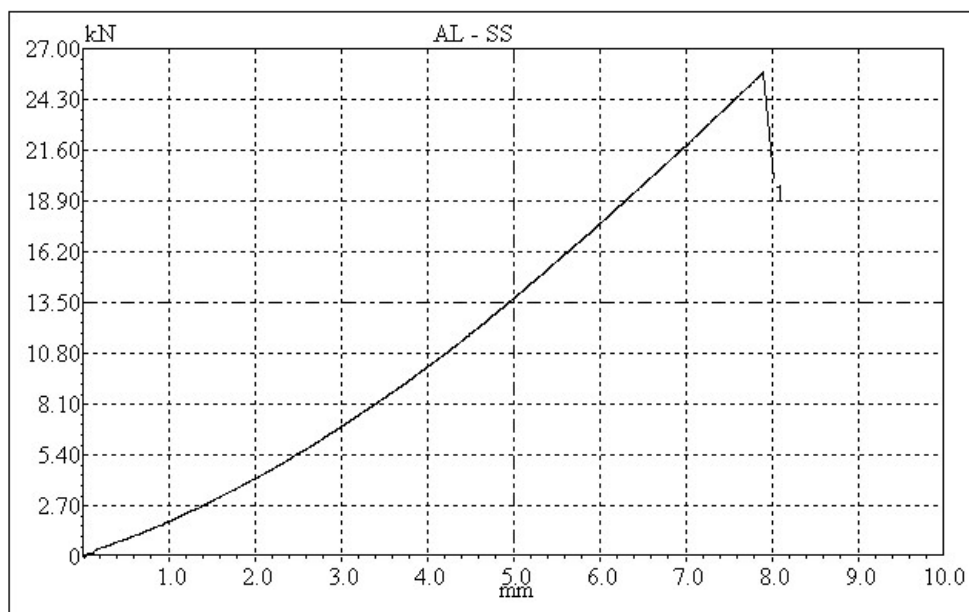
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

AL - SS
Pf 50 MPa

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	132.732	16.664	25.781	20.058



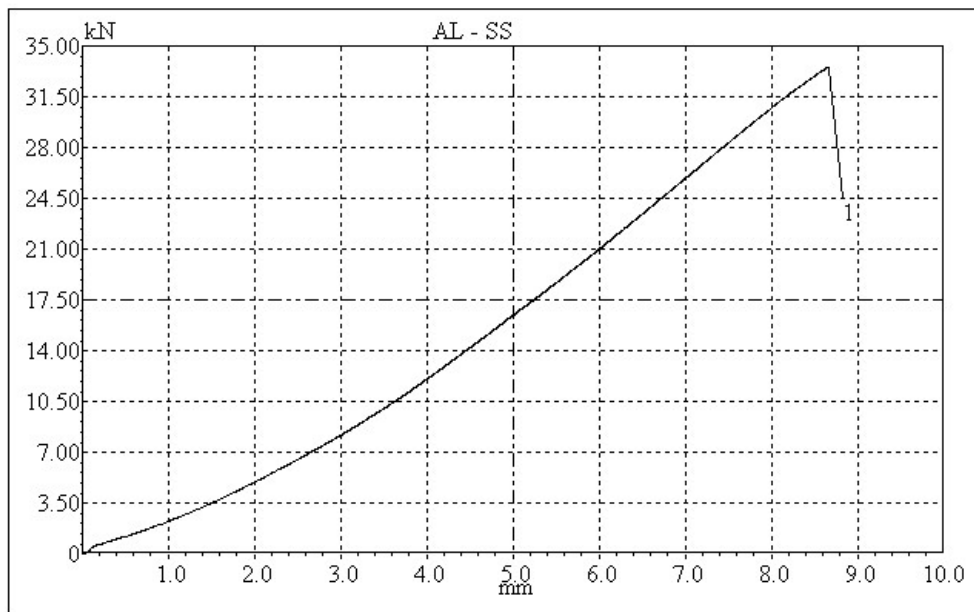
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	136.848	33.493	33.501	24.532

AL - SS
Pf 35 MPa



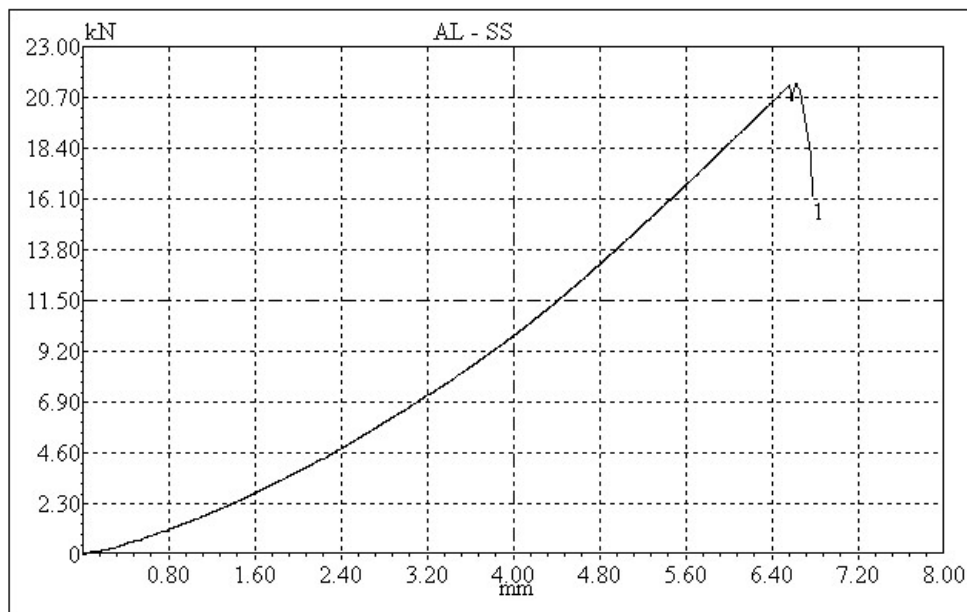
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

AL - SS
Pf 60 MPa

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	136.848	21.281	21.330	16.214



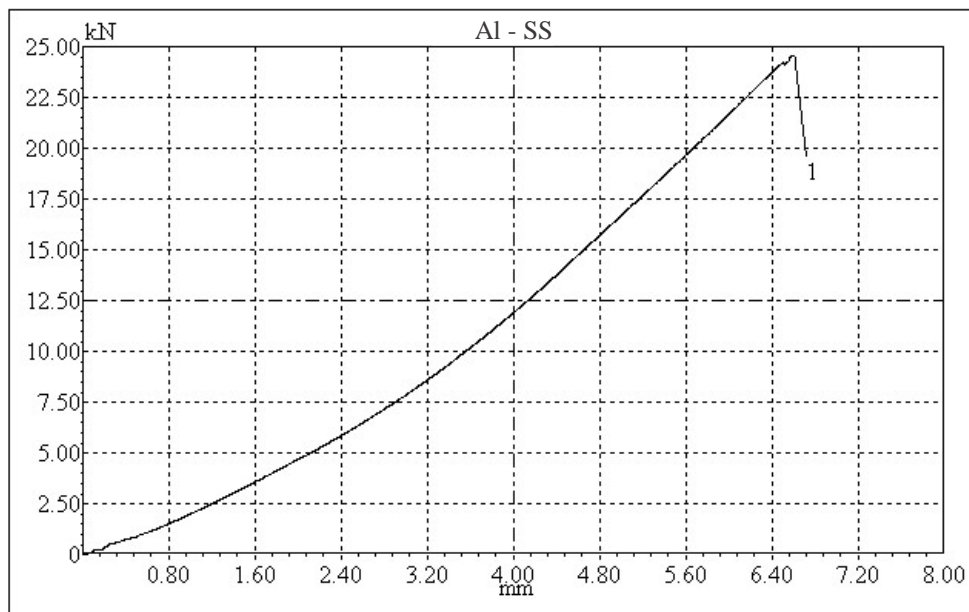
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Al - SS
Pf 20 MPa

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	130.698	24.240	24.569	19.585



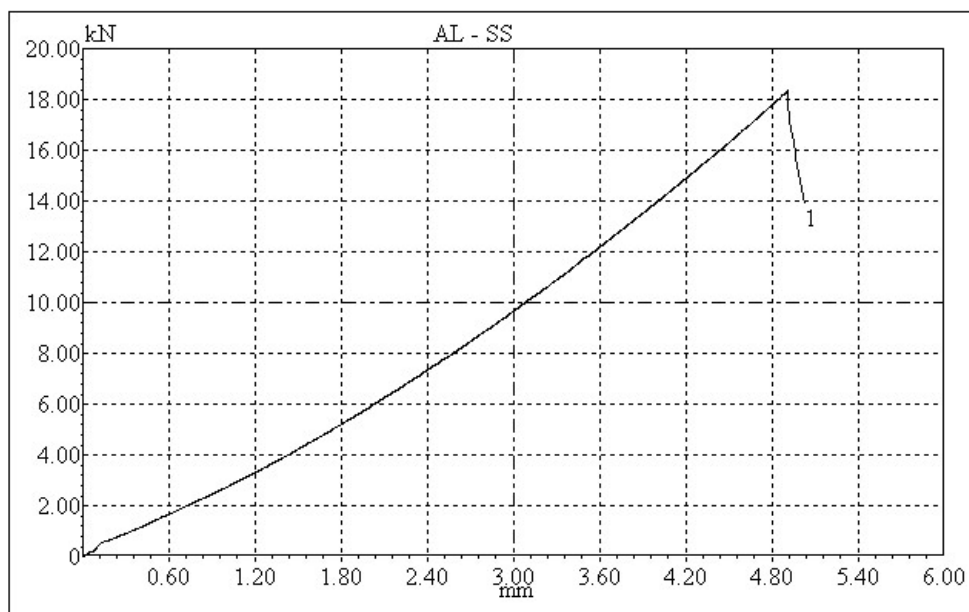
Yogyakarta, 20 April 2017

Laboran UMY

LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Test date	Area mm ²	Yield point kN	Max. Load kN	Break kN
2017-04	122.718	10.592	18.348	13.880

AL - SS
Pf 65 MPa



Yogyakarta, 20 April 2017

laboran UMY