

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BTS-1

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 12 April 2018

Diuji tanggal : 12 Mei 2018

**Dimensi Benda Uji :**

Diameter : 151,45 mm

Tinggi : 304,5 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	210	510	650
20	10	270	220	520	680
30	20	280	235	530	710
40	25	290	245	540	740
50	30	300	260	550	780
60	35	310	270	560	820
70	45	320	280	570	870
80	55	330	290	580	880
90	60	340	300	590	990
100	70	350	315	600	1080
110	75	360	330	<b>610</b>	<b>1190</b>
120	85	370	340	605	1390
130	95	380	355		
140	100	390	360		
150	110	400	375		
160	120	410	395		
170	130	420	415		
180	135	430	435		
190	145	440	460		
200	155	450	485		
210	165	460	510		
220	175	470	550		
230	185	480	580		
240	190	490	600		
250	205	500	620		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji BTS-2

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 12 April 2018

Diuji tanggal : 12 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 149,6 mm

Tinggi : 304 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	8	260	280	510	670
20	15	270	300	520	710
30	25	280	310	530	750
40	35	290	320	540	760
50	45	300	330	550	790
60	55	310	340	<b>550</b>	<b>850</b>
70	60	320	350	540	860
80	70	330	370	530	870
90	80	340	380		
100	90	350	400		
110	100	360	410		
120	110	370	420		
130	115	380	430		
140	125	390	440		
150	130	400	445		
160	140	410	450		
170	150	420	460		
180	160	430	500		
190	170	440	510		
200	200	450	530		
210	205	460	550		
220	210	470	570		
230	230	480	590		
240	250	490	615		
250	260	500	640		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji BTS-4

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 12 April 2018

Diuji tanggal : 12 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,63 mm

Tinggi : 305 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder
10	5	260	210
20	10	270	230
30	15	280	240
40	20	290	260
50	25	300	270
60	30	310	290
70	40	320	310
80	45	330	320
90	55	340	345
100	60	350	370
110	70	360	400
120	80	370	420
130	90	380	450
140	100	390	470
150	105	400	500
160	110	410	530
170	120	420	560
180	130	430	600
190	135	440	630
200	140	450	670
210	160	460	710
220	170	470	800
230	180	<b>490</b>	<b>870</b>
240	190	485	890
250	200	480	1020

Diperiksa,  
Laboran

Daru Salam, A.Md

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji BTS"-3

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 12 April 2018

Diuji tanggal : 12 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,58 mm

Tinggi : 305,43 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	185	510	480
20	10	270	200	520	500
30	15	280	205	530	520
40	20	290	210	540	540
50	25	300	215	550	570
60	35	310	220	560	590
70	40	320	230	570	600
80	45	330	240	580	630
90	55	340	250	<b>590</b>	<b>670</b>
100	60	350	260	600	690
110	65	360	270	610	700
120	75	370	265		
130	85	380	300		
140	90	390	310		
150	95	400	320		
160	100	410	335		
170	110	420	345		
180	115	430	360		
190	125	440	370		
200	135	450	385		
210	145	460	400		
220	150	470	415		
230	160	480	430		
240	170	490	445		
250	180	500	460		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji BTS"-4

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 12 April 2018

Diuji tanggal : 12 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,33 mm

Tinggi : 303 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	185	510	500
20	10	270	190	520	520
30	15	280	210	530	540
40	20	290	215	540	560
50	25	300	225	550	580
60	30	310	230	560	600
70	40	320	240	570	640
80	50	330	250	580	680
90	60	340	260	590	770
100	65	350	270	600	810
110	70	360	280	610	870
120	80	370	290	620	1090
130	90	380	310	<b>630</b>	<b>1150</b>
140	100	390	315	610	1200
150	110	400	320		
160	115	410	330		
170	120	420	345		
180	125	430	355		
190	130	440	370		
200	140	450	385		
210	150	460	400		
220	160	470	420		
230	170	480	430		
240	175	490	450		
250	180	500	470		

Diperiksa,  
Laboran

Daru Salam, A.Md

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji BTS"-6

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 12 April 2018

Diuji tanggal : 12 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,25 mm

Tinggi : 304,58mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	10	260	195	510	495
20	15	270	205	520	500
30	20	280	215	530	545
40	25	290	220	540	550
50	30	300	230	550	560
60	40	310	240	560	575
70	45	320	245	570	595
80	55	330	255	580	615
90	65	340	265	590	640
100	70	350	280	600	665
110	80	360	290	610	685
120	85	370	310	620	720
130	95	380	315	630	760
140	100	390	325	<b>640</b>	<b>810</b>
150	110	400	335	650	850
160	115	410	355	660	870
170	120	420	365		
180	130	430	375		
190	140	440	385		
200	145	450	400		
210	155	460	405		
220	160	470	425		
230	170	480	440		
240	180	490	450		
250	190	500	470		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji S1-5

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 10 Mei 2018

Diuji tanggal : 10 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,63 mm

Tinggi : 306,95 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	245	510	625
20	15	270	260	520	650
30	25	280	275	530	680
40	30	290	285	540	710
50	40	300	295	550	730
60	50	310	310	560	770
70	60	320	320	570	820
80	70	330	335	580	870
90	80	340	350	<b>585</b>	<b>940</b>
100	85	350	365	580	960
110	95	360	380		
120	100	370	400		
130	110	380	420		
140	120	390	430		
150	130	400	440		
160	140	410	450		
170	150	420	460		
180	160	430	475		
190	170	440	490		
200	180	450	510		
210	190	460	525		
220	205	470	545		
230	215	480	565		
240	225	490	585		
250	235	500	600		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji S2-5

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 10 Mei 2018

Diuji tanggal : 10 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,33 mm

Tinggi : 305,2 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	245	510	670
20	15	270	255	520	700
30	20	280	270	530	725
40	25	290	285	540	750
50	35	300	300	550	790
60	45	310	310	560	825
70	55	320	325	570	865
80	65	330	340	580	900
90	75	340	355	590	930
100	80	350	370	600	985
110	90	360	390	610	1015
120	100	370	410	620	1060
130	110	380	430	630	1110
140	120	390	445	640	1115
150	125	400	455	650	1160
160	135	410	470	<b>660</b>	<b>1220</b>
170	145	420	485	650	1250
180	155	430	505		
190	165	440	520		
200	175	450	540		
210	190	460	560		
220	200	470	585		
230	210	480	605		
240	220	490	625		
250	230	500	650		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng



# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S4-5

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 10 Mei 2018

Diuji tanggal : 10 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,75 mm

Tinggi : 304,3 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	235	510	660
20	15	270	245	520	680
30	20	280	255	530	740
40	30	290	270	540	750
50	40	300	285	<b>550</b>	<b>760</b>
60	50	310	295	560	790
70	55	320	305	570	830
80	65	330	320		
90	75	340	330		
100	85	350	345		
110	90	360	355		
120	100	370	375		
130	110	380	390		
140	120	390	405		
150	130	400	415		
160	140	410	435		
170	150	420	450		
180	160	430	465		
190	165	440	485		
200	175	450	500		
210	185	460	515		
220	195	470	535		
230	205	480	565		
240	215	490	600		
250	225	500	630		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S2"-5

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 10 Mei 2018

Diuji tanggal : 10 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,05 mm

Tinggi : 303,05 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	15	260	245	510	525	740	1310
20	20	270	250	520	540	730	1420
30	30	280	260	530	560		
40	40	290	275	540	570		
50	55	300	280	550	580		
60	65	310	295	560	605		
70	75	320	300	570	620		
80	80	330	310	580	635		
90	90	340	320	590	660		
100	100	350	330	600	680		
110	110	360	340	610	700		
120	120	370	350	620	720		
130	130	380	370	630	740		
140	135	390	385	640	765		
150	145	400	395	650	790		
160	150	410	405	660	815		
170	160	420	415	670	840		
180	170	430	425	680	865		
190	180	440	435	690	900		
200	190	450	445	700	930		
210	195	460	455	705	960		
220	205	470	470	720	1020		
230	215	480	480	730	1080		
240	225	490	495	740	1160		
250	235	500	510	<b>750</b>	<b>1240</b>		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S4"-5

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 10 Mei 2018

Diuji tanggal : 10 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,25 mm

Tinggi : 304,5 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	10	260	285	510	720
20	20	270	300	520	735
30	35	280	310	530	760
40	45	290	320	540	785
50	55	300	340	550	790
60	65	310	355	560	820
70	75	320	365	570	845
80	90	330	380	580	870
90	100	340	395	590	885
100	110	350	410	600	900
110	120	360	425	610	930
120	140	370	445	620	955
130	150	380	465	630	960
140	155	390	480	640	1020
150	165	400	500	650	1080
160	175	410	510	660	1090
170	190	420	530	670	1155
180	200	430	550	680	1180
190	210	440	565	690	1240
200	220	450	580	700	1280
210	230	460	600	710	1360
220	245	470	610	720	1445
230	255	480	630	<b>730</b>	<b>1530</b>
240	265	490	655	720	1545
250	275	500	680		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S5"-5

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 10 Mei 2018

Diuji tanggal : 10 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,85 mm

Tinggi : 304,25 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	185	510	465	730	1130
20	8	270	195	520	485	720	1150
30	15	280	205	530	500		
40	19	290	215	540	510		
50	25	300	225	550	530		
60	30	310	235	560	545		
70	40	320	240	570	560		
80	45	330	250	580	575		
90	50	340	260	590	600		
100	60	350	270	600	620		
110	65	360	280	610	640		
120	75	370	300	620	660		
130	80	380	305	630	680		
140	90	390	315	640	700		
150	95	400	325	650	720		
160	105	410	335	660	755		
170	110	420	345	670	785		
180	120	430	360	680	820		
190	130	440	375	690	860		
200	140	450	385	700	900		
210	145	460	395	710	940		
220	155	470	410	720	1000		
230	160	480	425	730	1050		
240	170	490	435	<b>740</b>	<b>1080</b>		
250	180	500	450	735	1090		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S2-10

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 25 April 2018

Diuji tanggal : 25 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,5 mm

Tinggi : 306,425 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	230	510	590
20	10	270	240	520	615
30	15	280	250	530	625
40	20	290	270	540	635
50	30	300	285	550	645
60	35	310	290	560	685
70	40	320	310	570	710
80	50	330	320	580	730
90	60	340	330	590	750
100	70	350	340	600	780
110	80	360	355	610	815
120	90	370	370	620	865
130	100	380	390	<b>625</b>	<b>870</b>
140	110	390	400	610	890
150	120	400	415	600	940
160	130	410	420		
170	140	420	440		
180	150	430	460		
190	160	440	470		
200	170	450	490		
210	180	460	500		
220	190	470	510		
230	200	480	515		
240	210	490	550		
250	220	500	565		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S3-10

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 25 April 2018

Diuji tanggal : 25 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 149,5mm

Tinggi : 305,625 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	220	510	510
20	15	270	230	520	525
30	25	280	240	530	545
40	30	290	250	540	560
50	35	300	260	550	585
60	45	310	270	560	610
70	50	320	280	570	635
80	60	330	285	580	650
90	70	340	295	590	670
100	80	350	305	600	690
110	90	360	315	610	715
120	100	370	330	620	750
130	105	380	340	630	790
140	115	390	350	640	820
150	120	400	366	650	855
160	130	410	375	660	900
170	140	420	385	<b>670</b>	<b>1000</b>
180	150	430	400	660	1100
190	155	440	410		
200	165	450	420		
210	170	460	435		
220	180	470	450		
230	190	480	465		
240	200	490	480		
250	210	500	500		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S4-10

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 25 April 2018

Diuji tanggal : 25 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,25 mm

Tinggi : 305,375 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	245	510	575
20	10	270	260	520	595
30	15	280	270	530	610
40	25	290	275	540	660
50	30	300	280	550	680
60	35	310	295	560	690
70	50	320	305	570	710
80	60	330	315	580	755
90	70	340	325	590	775
100	90	350	340	600	800
110	95	360	350	610	830
120	105	370	365	620	850
130	110	380	380	630	890
140	120	390	395	640	910
150	135	400	405	650	930
160	140	410	420	660	970
170	150	420	430	670	985
180	160	430	440	680	1000
190	170	440	450	<b>695</b>	<b>1030</b>
200	180	450	470	690	1060
210	190	460	480	685	1080
220	200	470	500		
230	220	480	515		
240	225	490	530		
250	235	500	555		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S2"-10

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 25 April 2018

Diuji tanggal : 25 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,5 mm

Tinggi : 304 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	205	510	475	760	970
20	15	270	215	520	490	770	1010
30	20	280	225	530	500	780	1060
40	30	290	230	540	515	790	1120
50	35	300	240	550	525	800	1150
60	40	310	250	560	545	795	1170
70	50	320	260	570	560	790	1180
80	55	330	270	580	575		
90	65	340	280	590	600		
100	75	350	290	600	610		
110	80	360	295	610	625		
120	90	370	310	620	640		
130	95	380	330	630	660		
140	105	390	340	640	675		
150	110	400	350	650	695		
160	120	410	355	660	715		
170	130	420	365	670	740		
180	140	430	380	680	765		
190	150	440	390	690	785		
200	155	450	400	700	805		
210	160	460	410	705	830		
220	170	470	420	720	855		
230	180	480	435	730	875		
240	190	490	445	740	880		
250	200	500	460	750	895		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng



# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S3"-10

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 25 April 2018

Diuji tanggal : 25 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,38 mm

Tinggi : 304,1 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	185	510	420	760	790
20	10	270	195	520	435	770	810
30	15	280	205	530	445	780	830
40	25	290	210	540	455	790	855
50	30	300	220	550	470	800	880
60	35	310	230	560	480	810	930
70	45	320	240	570	495	820	980
80	50	330	250	580	510	830	1030
90	60	340	260	590	515	840	1100
100	65	350	265	600	530	<b>850</b>	<b>1130</b>
110	75	360	275	610	540	840	1150
120	80	370	285	620	555		
130	85	380	295	630	560		
140	95	390	305	640	580		
150	105	400	310	650	595		
160	110	410	320	660	610		
170	120	420	330	670	635		
180	125	430	340	680	645		
190	135	440	350	690	665		
200	140	450	360	700	675		
210	145	460	370	705	690		
220	155	470	380	720	705		
230	165	480	390	730	720		
240	170	490	400	740	755		
250	180	500	410	750	775		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S6"-10

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 25 April 2018

Diuji tanggal : 25 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 149,98 mm

Tinggi : 303,675 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	8	260	200	510	440	760	810
20	15	270	205	520	450	770	830
30	20	280	215	530	460	780	850
40	25	290	225	540	470	790	875
50	35	300	235	550	485	800	900
60	45	310	240	560	495	810	950
70	50	320	250	570	510	820	975
80	60	330	260	580	525	830	1020
90	65	340	270	590	540	840	1090
100	70	350	275	600	550	<b>850</b>	<b>1120</b>
110	80	360	285	610	565	840	1130
120	90	370	295	620	575		
130	95	380	305	630	590		
140	100	390	315	640	605		
150	110	400	330	650	625		
160	115	410	340	660	640		
170	125	420	350	670	655		
180	130	430	360	680	665		
190	140	440	370	690	685		
200	145	450	375	700	695		
210	155	460	380	710	715		
220	165	470	395	720	735		
230	175	480	405	730	765		
240	180	490	415	740	775		
250	190	500	425	750	795		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S2-15

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 17 April 2018

Diuji tanggal : 17 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151 mm

Tinggi : 302,75 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	200	510	435
20	15	270	205	520	445
30	25	280	210	530	455
40	30	290	215	540	460
50	35	300	220	550	470
60	45	310	225	560	485
70	55	320	230	570	495
80	60	330	235	580	505
90	70	340	240	590	515
100	75	350	245	600	525
110	90	360	250	610	545
120	100	370	270	620	555
130	110	380	285	630	575
140	115	390	300	640	595
150	120	400	310	650	610
160	125	410	320	660	625
170	135	420	325	670	645
180	145	430	330	680	665
190	155	440	340	690	685
200	160	450	360	700	725
210	170	460	390	710	755
220	175	470	405	720	785
230	185	480	410	<b>730</b>	<b>870</b>
240	190	490	420	720	985
250	195	500	425	710	1040

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S3-15

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 17 April 2018

Diuji tanggal : 17 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,5 mm

Tinggi : 301,75 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	205	510	455	760	925
20	15	270	220	520	465	775	980
30	25	280	230	530	480	760	1090
40	30	290	235	540	495		
50	35	300	245	550	505		
60	45	310	255	560	525		
70	55	320	265	570	535		
80	60	330	270	580	550		
90	70	340	280	590	560		
100	75	350	290	600	575		
110	90	360	300	610	590		
120	100	370	310	620	605		
130	105	380	325	630	615		
140	110	390	330	640	635		
150	120	400	340	650	655		
160	125	410	350	660	665		
170	135	420	365	670	685		
180	145	430	380	680	710		
190	150	440	390	690	725		
200	160	450	400	700	745		
210	165	460	405	710	765		
220	175	470	415	720	790		
230	185	480	420	730	815		
240	190	490	435	740	845		
250	200	500	445	750	880		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji S4-15

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 17 April 2018

Diuji tanggal : 17 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,88 mm

Tinggi : 304,5 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	205	510	450	760	820
20	10	270	215	520	460	770	840
30	15	280	220	530	470	780	870
40	25	290	230	540	480	790	890
50	30	300	235	550	495	800	920
60	40	310	245	560	505	810	950
70	50	320	255	570	520	820	980
80	55	330	265	580	530	830	1010
90	65	340	275	590	540	840	1050
100	70	350	285	600	550	850	1090
110	80	360	290	610	565	860	1135
120	90	370	300	620	580	870	1160
130	95	380	310	630	590	880	1170
140	105	390	320	640	605	<b>890</b>	<b>1180</b>
150	115	400	330	650	620	880	1290
160	120	410	340	660	640	875	1390
170	130	420	350	670	655		
180	135	430	360	680	665		
190	145	440	370	690	685		
200	155	450	385	700	700		
210	160	460	395	710	715		
220	170	470	405	720	735		
230	180	480	415	730	755		
240	190	490	425	740	775		
250	200	500	440	750	795		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

## Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

#### A. Data Benda Uji S1"-15

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 17 April 2018

Diuji tanggal : 17 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,5 mm

Tinggi : 305 mm

#### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	180	510	410	760	785
20	10	270	185	520	420	770	830
30	15	280	200	530	435	780	860
40	20	290	210	540	450	790	885
50	25	300	215	550	465	800	920
60	30	310	225	560	480	810	960
70	40	320	235	570	490	820	1005
80	50	330	245	580	500	830	1050
90	55	340	255	590	510	840	1150
100	65	350	265	600	520	<b>845</b>	<b>1190</b>
110	70	360	270	610	530	840	1270
120	80	370	275	620	545		
130	85	380	285	630	560		
140	95	390	295	640	575		
150	105	400	310	650	585		
160	115	410	320	660	605		
170	120	420	330	670	620		
180	130	430	340	680	640		
190	135	440	345	690	655		
200	145	450	355	700	675		
210	150	460	365	710	695		
220	155	470	375	720	710		
230	160	480	385	730	735		
240	165	490	395	740	760		
250	170	500	405	750	780		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S2"-15

Mutu beton rencana  $f'c$  : 20 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 17 April 2018

Diuji tanggal : 17 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,13 mm

Tinggi : 304,375 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	10	260	235	510	510	760	990
20	20	270	245	520	530	770	1020
30	30	280	250	530	545	780	1110
40	40	290	260	540	565	790	1130
50	45	300	270	550	585	780	1220
60	55	310	280	560	600	810	
70	65	320	290	570	610	820	
80	75	330	300	580	625	830	
90	85	340	310	590	635	840	
100	90	350	320	600	650	850	
110	100	360	325	610	665	860	
120	110	370	340	620	680	870	
130	120	380	350	630	700	880	
140	130	390	365	640	710	890	
150	135	400	375	650	735	900	
160	145	410	385	660	755	910	
170	155	420	400	670	775	920	
180	165	430	410	680	795	930	
190	170	440	420	690	820	940	
200	180	450	430	700	850	950	
210	190	460	440	710	880	960	
220	195	470	455	720	900	970	
230	205	480	465	730	910	980	
240	210	490	475	740	940	990	
250	220	500	495	750	980	1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng

# Lampiran 6 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji S3"-15

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 17 April 2018

Diuji tanggal : 17 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,25 mm

Tinggi : 306,98 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder	Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder	Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder	Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder
10	5	260	205	510	450	760	820
20	10	270	215	520	460	770	840
30	15	280	220	530	470	780	870
40	25	290	230	540	480	790	890
50	30	300	235	550	495	800	920
60	40	310	245	560	505	810	950
70	50	320	255	570	520	820	980
80	55	330	265	580	530	830	1010
90	65	340	275	590	540	840	1050
100	70	350	285	600	550	850	1090
110	80	360	290	610	565	860	1135
120	90	370	300	620	580	870	1160
130	95	380	310	630	590	880	1190
140	105	390	320	640	605	890	1245
150	115	400	330	650	620	880	1260
160	120	410	340	660	640	875	1290
170	130	420	350	670	655		
180	135	430	360	680	665		
190	145	440	370	690	685		
200	155	450	385	700	700		
210	160	460	395	710	715		
220	170	470	405	720	735		
230	180	480	415	730	755		
240	190	490	425	740	775		
250	200	500	440	750	795		

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui, 19 Februari 2019  
Kepala Laboratorium

Daru Salam, A.Md

Novi Rahmayanti, S.T, M.Eng





**LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

