

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	41
Gambar 3. 2 Proses Pengolahan Kain Katun Menjadi Filler	44
Gambar 4. 1 Grafik Analisa Saringan Agregat Halus 0 – 5 mm.....	84
Gambar 4. 2 Grafik Analisa Saringan Agregat Kasar 5 – 10 mm.....	88
Gambar 4. 3 Grafik Analisa Saringan Agregat Kasar 10 – 15 mm.....	89
Gambar 4. 4 Grafik Gradasi Kapur 1%.....	107
Gambar 4. 5 Grafik Gradasi Abu Kain Katun 1%	110
Gambar 4. 6 Grafik Hubungan VIM dengan Kadar Aspal.....	111
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan AFD dengan Kadar Aspal	115
Gambar 4. 8 Grafik Hubungan CL dengan Kadar Aspal	113
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan VIM Kapur : Abu Kain Katun.....	119
Gambar 4. 10 Grafik Hubungan FLOW Kapur : Abu Kain Katun	120
Gambar 4. 11 Grafik Hubungan STABILITAS Kapur : Abu Kain Katun.....	120
Gambar 4. 12 Grafik Hubungan MARSHALL Kapur : Abu Kain Katun.....	126

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2. 2 Ketentuan Perencanaan Pada Aspal Porus	25
Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Pengujian Analisa Saringan.....	45
Tabel 3. 2 Alat dan Bahan Pengujian Berat Jenis Agregat Halus	46
Tabel 3. 3 Alat dan Bahan Pengujian Berat Jenis Agregat Halus (lanjutan).....	47
Tabel 3. 4 Alat dan Bahan Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar	48
Tabel 3. 5 Alat dan Bahan Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar (lanjutan).....	49
Tabel 3. 6 Alat dan Bahan Pengujian Keausan Agregat	49
Tabel 3. 7 Alat dan Bahan Pengujian Keausan Agregat (lanjutan).....	50
Tabel 3. 8 Alat dan Bahan Pengujian Kelekatan Agregat.....	51
Tabel 3. 9 Alat dan Bahan Pengujian Penetrasi Aspal	52
Tabel 3. 10 Alat dan Bahan Pengujian Penetrasi Aspal (lanjutan).....	53
Tabel 3. 11 Alat dan Bahan Pengujian Berat Jenis Aspal	53
Tabel 3. 12 Alat dan Bahan Pengujian Berat Jenis Aspal (lanjutan).....	54
Tabel 3. 13 Alat dan Bahan Pengujian Titik Nyala Aspal	54
Tabel 3. 14 Alat dan Bahan Pengujian Titik Nyala Aspal (lanjutan).....	55
Tabel 3. 15 Alat dan Bahan Pengujian Titik Lembek Aspal.....	55
Tabel 3. 16 Alat dan Bahan Pengujian Titik Lembek Aspal (lanjutan)	56
Tabel 3. 17 Spesifikasi Analisa Saringan Agregat.....	57
Tabel 3. 18 Hasil Uji Analisa Saringan Agregat Kasar.....	58
Tabel 3. 19 Spesifikasi Berat Jenis Agregat Kasar	58
Tabel 3. 20 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar	59
Tabel 3. 21 Gradasi Benda Uji.....	60
Tabel 3. 22 Hasil Uji Keausan Agregat Kasar	61
Tabel 3. 23 Hasil Uji Kelekatan Agregat	62
Tabel 3. 24 Hasil Uji Analisa Saringan Agregat Halus.....	63
Tabel 3. 25 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus	64
Tabel 3. 26 Hasil Uji Sand Equivalent Agregat Halus.....	65
Tabel 3. 27 Hasil Uji Penetrasi Aspal	67
Tabel 3. 28 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Aspal.....	68
Tabel 3. 29 Hasil Uji Daktilitas Aspal	69
Tabel 3. 30 Hasil Uji Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal.....	71
Tabel 3. 31 Hasil Uji Titik Lembek Aspal	72
Tabel 3. 32 Hasil Uji Analisa Saringan Filler	74
Tabel 3. 33 Hasil Uji Berat Jenis Filler.....	75
Tabel 3. 34 Rencana Batas Gradasi Agregat.....	75
Tabel 3. 35 Hasil Uji Marshall	78
Tabel 3. 36 Hasil Uji Cantabro Loss	79
Tabel 3. 37 Hasil Uji Asphalt Flow Down.....	80
Tabel 3. 38 Hasil Uji Density.....	80

Tabel 3. 39 Hasil Uji Permeabilitas.....	81
Tabel 3. 40 Hasil Uji Kadar Aspal Optimum	82
Tabel 4. 1 Hasil Uji Analisa Saringan Agregat 0-5 mm.....	83
Tabel 4. 2 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat 0-5 mm	85
Tabel 4. 3 Hasil Uji BJ Gabungan Agregat Bulk Variasi 0%	86
Tabel 4. 4 Hasil Uji Hasil Uji BJ Gabungan Agregat Bulk Variasi 0.3%.....	86
Tabel 4. 5 Hasil Uji BJ Gabungan Agregat Bulk Variasi 0.5%	86
Tabel 4. 6 Hasil Uji BJ Gabungan Agregat Bulk Variasi 0.7%	86
Tabel 4. 7 Hasil Uji BJ Gabungan Agregat Bulk Variasi 1%	86
Tabel 4. 8 Hasil Uji Analisa Saringan Agregat 5-10 mm.....	88
Tabel 4. 9 Hasil Uji Analisa Saringan Agregat 10-15 mm.....	89
Tabel 4. 10 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat 5-10 mm	90
Tabel 4. 11 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Agregat 10-15 mm	91
Tabel 4. 12 Gradasi Uji Keausan Agregat Kasar.....	92
Tabel 4. 13 Hasil Uji Keausan Agregat Kasar.....	92
Tabel 4. 14 Hasil Uji Analisa Saringan Substitusi Filler Kapur	93
Tabel 4. 15 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Substitusi Filler Kapur.....	95
Tabel 4. 16 Hasil Uji Analisa Saringan Filler Abu Kain Katun	96
Tabel 4. 17 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Filler Abu Kain Katun.....	97
Tabel 4. 18 Hasil Uji Penetrasi Aspal Penetrasi 60/70	98
Tabel 4. 19 Hasil Uji Berat Jenis dan Penyerapan Aspal Penetrasi 60/70.....	99
Tabel 4. 20 Hasil Uji Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal Penetrasi 60/70	100
Tabel 4. 21 Hasil Uji Titik Lembek Aspal Penetrasi 60/70.....	101
Tabel 4. 22 Resep Briket Aspal Kapur 1% : 0% Abu Kain Katun	102
Tabel 4. 23 Resep Briket Aspal Kapur 0.7% : 0.3% Abu Kain Katun	102
Tabel 4. 24 Resep Briket Aspal Kapur 0.5% : 0.5% Abu Kain Katun	102
Tabel 4. 25 Resep Briket Aspal Kapur 0.3% : 0.7% Abu Kain Katun	103
Tabel 4. 26 Resep Briket Aspal Kapur 0% : 1% Abu Kain Katun	103
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Hasil Uji Material	104
Tabel 4. 28 Penentuan Kadar Aspal Rencana (Pb).....	105
Tabel 4. 29 Rumus Penentuan Kadar Aspal Rencanaa (Pb).....	105
Tabel 4. 30 Rancangan Jumlah Briket Variasi Kadar Aspal Rencana.....	106
Tabel 4. 31 Rancangan Jumlah Benda Uji Kondisi KAO	106
Tabel 4. 32 Gradasi Agregat Kapur 1% : 0% Filler Abu Kain Katun	107
Tabel 4. 33 Gradasi Agregat Kapur 0.7% : 0.3% Filler Abu Kain Katun	108
Tabel 4. 34 Gradasi Agregat Kapur 0.5% : 0.5% Filler Abu Kain Katun	108
Tabel 4. 35 Gradasi Agregat Kapur 0.3% : 0.7% Filler Abu Kain Katun	109
Tabel 4. 36 Gradasi Agregat Kapur 0% : 1% Filler Abu Kain Katun	109
Tabel 4. 37 Hasil Uji <i>Void In Mixture</i> (VIM) untuk Penentuan KAO	111
Tabel 4. 38 Penentuan (KAO) maksimum pada VIM	112
Tabel 4. 39 Hasil Uji <i>Cantabro Loss</i> untuk Penentuan KAO.....	113
Tabel 4. 40 Penentuan (KAO) maksimum pada CL.....	114

Tabel 4. 41 Hasil Uji <i>Asphalt Flow Down</i> (AFD) untuk Penentuan KAO	115
Tabel 4. 42 Penentuan (KAO) maksimum pada AFD.....	116
Tabel 4. 43 Hasil Uji Marshall pada Kondisi KAO	117
Tabel 4. 44 Hasil Uji <i>Cantabro Loss</i> (CL) pada Kondisi KAO	122
Tabel 4. 45 Hasil Uji <i>Asphalt Flow Down</i> (AFD) pada Kondisi KAO.....	124
Tabel 4. 46 Hasil Uji Permeabilitas pada Kondisi KAO.....	126

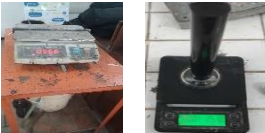
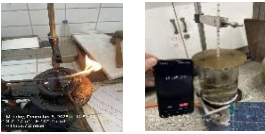
Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN

L1 Hasil Pengujian Limbah Abu Kain Katun

No	Dokumentasi	Keterangan
1.		Pengambilan limbah kain tekstil dan pemisahan jenis limbah kain katun
2.		Pembakaran limbah kain katun menjadi abu dan kain katun yang sudah menjadi abu
3.		Pendinginan abu kain katun dan menumbuk abu kain katun menjadi halus
4.		Penyaringan abu kain katun menggunakan saringan no. 200 (0.075 mm) dan foto 2 sampel abu limbah kain yang tertahan saringan No. 200 & yang lolos saringan No. 200 (0.075 mm)
5.		Dokumentasi filler abu kain katun yang sudah lolos pada saringan No. 200 (0.075 mm) sesuai spesifikasi Bina Marga revisi 2 tahun 2018

L2 Hasil Pengujian Aspal Porus Penetrasi 60/70

No	Dokumentasi	Keterangan
1.		Pengujian analisa saringan agregat kasar, agregat halus, substitusi filler kapur, dan filler abu kain katun
2.		Pengujian berat jenis dan penyerapan air agregat agregat kasar, agregat halus, substitusi filler kapur dan filler abu kain katun
3.		Pengujian penetrasi aspal dan marshall test aspal pada aspal porus
4.		Pengujian titik nyala bakar dan titik lembek pada aspal porus
5.		Pengujian campuran aspal dan pembuatan benda uji (sampel) pada aspal porus
6.		Pengujian cantabro loss dan permeabilitas pada aspal porus
7.		Pengujian void in mixture dan asphalt flow down pada aspal porus

L3 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus Fraksi 0-5 mm

Pengujian Analisa Saringan Agregat 0-5 Abu Batu (Berat Sampel Minimal 500 gram) ASTM C136, Tahun 2012															
Berat	530	gram			Berat	550	gram			Berat	570	gram			Rata-Rata
	Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)				
Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	
1 ½ "					1 ½ "					1 ½ "					
1"					1"					1"					
¾"					¾"					¾"					
½ "					½ "					½ "					
3/8 "	0	0	0	100	3/8 "	0	0	0	100	3/8 "	0	0	0	100	
# 4	9.7	9.7	1.83	98.17	# 4	10.5	10.5	1.91	98.09	# 4	12.3	12.3	2.16	97.84	
# 8	7.3	17	3.21	96.79	# 8	9.7	20.2	3.67	96.33	# 8	12.9	25.2	4.42	95.58	
# 16	14.5	31.5	5.94	94.06	# 16	25.3	45.5	8.27	91.73	# 16	21.7	46.9	8.23	91.77	
# 30	34.6	66.1	12.47	87.53	# 30	48.7	94.2	17.13	82.87	# 30	50.8	97.7	17.14	82.86	
# 50	64.4	130.5	24.62	75.38	# 50	69.7	163.9	29.80	70.20	# 50	71.4	169.1	29.67	70.33	
# 100	233.5	364	68.68	31.32	# 100	219.3	383.2	69.67	30.33	# 100	217.9	387	67.89	32.11	
# 200	134.2	498.2	94.00	6.00	# 200	145.8	529	96.18	3.82	# 200	155.4	542.4	95.16	4.84	
PAN	29.6	527.8	99.58	0.42	PAN	19.4	548.4	99.71	0.29	PAN	24.2	566.6	99.40	0.60	

L4 Hasil Pengujian Berat Jenis Agregat Halus Fraksi 0-5 mm

Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus 0-5 SNI 1970, Tahun 2016					
Pengujian	Notasi	I	II	III	Satuan
Berat benda uji kondisi jenuh kering permukaan	S	504.8	403.6	456.1	gram
Berat benda uji kering oven	A	500	400	450	gram
Berat piknometer yang berisi air	B	1354.9	927.3	931.2	gram
Berat piknometer dengan benda uji dan air sampai batas pembacaan	C	1555.8	1214.3	1222.2	gram
Perhitungan	Persamaan	I	II	III	Rata-Rata
Berat jenis curah (Sd)	$\frac{A}{(B + S - C)}$	1.65	3.43	2.73	2.60
Berat jenis jenuh kering permukaan (Ssd)	$\frac{S}{(B + S - C)}$	1.66	3.46	2.76	2.63
Berat jenis semu (Sa)	$\frac{A}{(B + A - C)}$	1.67	3.54	2.83	2.68
Penyerapan air (Sw)	$[\frac{S-A}{A}] \times 100\%$	0.96	0.90	1.36	1.07

L5 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar Fraksi 5-10 mm

Agregat 5-10 (Berat Sampel Minimal 1000 gram) ASTM C136, Tahun 2012															
Berat	1300	gram			Berat	1500	gram			Berat	1700	gram			Rata-Rata
	Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)				
Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	
1 ½ "					1 ½ "					1 ½ "					
1"					1"					1"				100	
¾"					¾"					¾"				100	
1/2 "	0	0	0	100	1/2 "	0	0	0	100	1/2 "	0	0	0	100	
3/8 "	21.4	21.4	1.65	98.35	3/8 "	22.4	22.4	1.49	98.51	3/8 "	27.7	27.7	1.63	98.41	
# 4	657.5	678.9	52.22	47.78	# 4	770.1	792.5	52.83	47.17	# 4	836.3	864	50.82	48.04	
# 8	594.9	1273.8	97.98	2.02	# 8	684.6	1477.1	98.47	1.53	# 8	798.1	1662.1	97.77	1.92	
# 16	9.3	1283.1	98.70	1.30	# 16	4.4	1481.5	98.77	1.23	# 16	15.3	1677.4	98.67	1.29	
# 30	2.3	1285.4	98.88	1.12	# 30	2.7	1484.2	98.95	1.05	# 30	3.2	1680.6	98.86	1.11	
# 50	0.5	1285.9	98.92	1.08	# 50	0.4	1484.6	98.97	1.03	# 50	0.4	1681	98.88	1.08	
# 100	0.2	1286.1	98.93	1.07	# 100	0.3	1484.9	98.99	1.01	# 100	1.7	1682.7	98.98	1.03	
# 200	0.7	1286.8	98.98	1.02	# 200	0.4	1485.3	99.02	0.98	# 200	0.7	1683.4	99.02	0.99	
PAN	1.3	1288.1	99.08	0.92	PAN	1.5	1486.8	99.1	0.88	PAN	1.8	1685.2	99.13	0.89	

L6 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar Fraksi 10-15 mm

Agregat 10-15 (Berat Sampel Minimal 2000 gram) ASTM C136, Tahun 2012														
Berat	gram				Berat	gram				Berat	gram			
	Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)			
Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif
1 ½ "					1 ½ "					1 ½ "				100
1"					1"					1"				100
¾"	0	0	0	100	¾"	0	0	0	100	¾"	0	0	0	100
1/2 "	156.9	156.9	6.82	93.18	1/2 "	186.4	186.4	7.46	92.54	1/2 "	196.1	196.1	7.26	92.74
3/8 "	1029.8	1186.7	51.60	48.40	3/8 "	1128.1	1314.5	52.58	47.42	3/8 "	1117.3	1313.4	48.64	51.36
# 4	1090.3	2277	99.00	1.00	# 4	1160.2	2474.7	98.99	1.01	# 4	1274.1	2587.5	95.83	4.17
# 8	0.3	2277.3	99.01	0.99	# 8	0.6	2475.3	99.01	0.99	# 8	22.9	2610.4	96.68	3.32
# 16	0.1	2277.4	99.02	0.98	# 16	0.3	2475.6	99.02	0.98	# 16	18.6	2629	97.37	2.63
# 30	0.2	2277.6	99.03	0.97	# 30	0.2	2475.8	99.03	0.97	# 30	15.7	2644.7	97.95	2.05
# 50	0.5	2278.1	99.05	0.95	# 50	0.3	2476.1	99.04	0.96	# 50	11.6	2656.3	98.38	1.62
# 100	0.2	2278.3	99.06	0.94	# 100	0.1	2476.2	99.05	0.95	# 100	8.1	2664.4	98.68	1.32
# 200	0.4	2278.7	99.07	0.93	# 200	0.3	2476.5	99.06	0.94	# 200	5.6	2670	98.89	1.11
PAN	0.7	2279.4	99.10	0.90	PAN	0.3	2476.8	99.07	0.93	PAN	6.9	2676.9	99.14	0.86

L7 Hasil Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar Fraksi 5-10 mm

Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar 5-10 SNI 1969, Tahun 2016					
Pengujian	Notasi	I	II	III	Satuan
Berat benda uji kering oven	A	1700	1500	1300	gr/cm ³
Berat benda uji jenuh kering permukaan diudara (SSD)	B	1724	1516.8	1313.5	gr/cm ³
Berat benda uji didalam air	C	1407.8	1208.6	1036.4	gr/cm ³
Perhitungan	Persamaan	I	II	III	Rata-Rata
Berat jenis curah (Sd)	$\frac{A}{B - C}$	5.38	4.87	4.69	4.98
Berat jenis jenuh kering permukaan (Ss)	$\frac{B}{B - C}$	5.45	4.92	4.74	5.04
Berat jenis semu (Sa)	$\frac{A}{A - C}$	5.82	5.15	4.93	5.30
Penyerapan (Sw)	$[\frac{B-A}{A}] \times 100\%$	1.41	1.12	1.04	1.19

L8 Hasil Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar Fraksi 10-15 mm

Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar 10-15 SNI 1969, Tahun 2016					
Pengujian	Notasi	I	II	III	Satuan
Berat benda uji kering oven	A	2700	2500	2300	gr/cm ³
Berat benda uji jenuh kering permukaan diudara (SSD)	B	2731.8	2528.1	2323.4	gr/cm ³
Berat benda uji didalam air	C	2268.8	2025.3	1989.4	gr/cm ³
Perhitungan	Persamaan	I	II	III	Rata-Rata
Berat jenis curah (Sd)	$\frac{A}{B - C}$	5.83	4.97	6.89	5.90
Berat jenis jenuh kering permukaan (Ss)	$\frac{B}{B - C}$	5.90	5.03	6.96	5.96
Berat jenis semu (Sa)	$\frac{A}{A - C}$	6.26	5.27	7.41	6.31
Penyerapan (Sw)	$[\frac{B-A}{A}] \times 100\%$	1.18	1.12	1.02	1.11

L9 Hasil Pengujian Keausan Agregat Kasar

Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar SNI 1969, Tahun 2016			
Gradasi Pemeriksaan		Jumlah Putaran = 500 Putaran	
Ukuran Saringan		I	II
Lolos	Tertahan	Berat (a)	Berat (a)
76,2 (3")	63,5 (2 1/2")		
63,5 (2 1/2")	50,8 (2")		
50,8 (2")	36,1 (1 1/2")		
36,1 (1 1/2")	25,4 (1")		
25,4 (1")	19,1 (3/4")		
19,1 (3/4")	12,7 (1/2")		
12,7 (1/2")	9,52 (3/8")	2500	2500
9,52 (3/8")	6,35 (1/4")	2500	2500
6,35 (1/4")	4,75 (No.4)		
4,75 (No.4)	2,36 (No.8)		
Jumlah Berat (a)		5000	5000
Berat tertahan saringan No.12 sesudah percobaan (b)		3212.2	3181.1
Keausan : $((a-b)/a) \times 100\%$		35.756	36.378
Rata-Rata		36.067	

L10 Hasil Pengujian Analisa Saringan Filler Abu Kain Katun

Pengujian Analisa Saringan Filler Abu Kain Katun ASTM C136, Tahun 2012															
Berat	500	gram			Berat	500	gram			Berat	500	gram			Rata-Rata
	Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)				
Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	Massa Tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	
1 ½ "					1 ½ "					1 ½ "					100
1"					1"					1"					100
¾"					¾"					¾"					100
1/2 "					1/2 "					1/2 "					100
3/8 "					3/8 "					3/8 "					100
# 4					# 4					# 4					100
# 8					# 8					# 8					100
# 16					# 16					# 16					100
# 30					# 30					# 30					100
# 50	0	0	0	100	# 50	0	0	0	100	# 50	0	0	0	100	100
# 100	5.9	5.9	1.18	98.82	# 100	6.4	6.4	1.28	98.72	# 100	6.5	6.5	1.30	98.70	98.75
# 200	19.3	25.2	5.04	94.96	# 200	20.5	26.9	5.38	94.62	# 200	21.8	28.3	5.66	94.34	94.64
PAN	449.5	474.7	94.94	5.06	PAN	450.8	477.7	95.54	4.46	PAN	451.4	479.7	95.94	4.06	4.53

L11 Hasil Pengujian Berat Jenis Filler Abu Kain Katun

Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Filler Abu Kain Katun SNI 4145, Tahun 1996					
Pengujian	Notasi	I	II	III	Satuan
Berat Sampel <i>Filler</i>	$W_t = W_3 - W_1$	13.5	12.5	11.5	g
Berat Piknometer Kosong	W_1	110.4	110.4	110.4	g
Berat Piknometer + <i>Filler</i>	W_3	123.9	122.9	121.9	g
Berat Piknometer + Filler + Air	W_4	258.3	257.5	256.8	g
Berat Piknometer + Air	W_2	249.8	249.8	249.8	g
Perhitungan	Rumus	I	II	III	Rata-Rata
Berat Jenis <i>Filler</i>	$\frac{W_3 - W_1}{(W_3 - W_1) - (W_4 - W_2)}$	2.70	2.60	2.56	2.62

L12 Hasil Pengujian Analisa Saringan Substitusi Kapur

Pengujian Analisa Saringan Substitusi Filler Kapur ASTM C136, Tahun 2012														
Berat	gram				Berat	gram				Berat	gram			
	Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)					Persentase Kumulatif (%)			
Sieve Size (mm)	massa tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	massa tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif	Sieve Size (mm)	massa tertahan (gram)	Jumlah Tertahan (gram)	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif
1 ½"					1 ½"					1 ½"				
1"					1"					1"				
¾"					¾"					¾"				
½"					½"					½"				
⅜"					⅜"					⅜"				
# 4					# 4					# 4				
# 8					# 8					# 8				
# 16					# 16					# 16				
# 30					# 30					# 30				
# 50	0	0	0.00	100	# 50	0	0	0.00	100	# 50	0	0	0.00	100
# 100	5.1	5.1	1.02	98.98	# 100	5.5	5.5	1.10	98.90	# 100	5.9	5.9	1.18	98.82
# 200	17.2	22.3	4.46	95.54	# 200	17.3	22.8	4.56	95.44	# 200	18.3	24.2	4.84	95.16
PAN	454.4	476.7	95.34	4.66	PAN	454.6	477.4	95.48	4.52	PAN	454.8	479	95.80	4.20

L13 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Substitusi Filler Kapur

Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Substitusi Filler Kapur SNI 4145, Tahun 1996					
Pengujian	Notasi	I	II	III	Satuan
Berat Sampel <i>Filler</i>	$W_t = W_3 - W_1$	13.5	12.3	10.4	g
Berat Piknometer Kosong	W_1	110.4	110.4	110.4	g
Berat Piknometer + <i>Filler</i>	W_3	123.9	122.7	120.8	g
Berat Piknometer + Filler + Air	W_4	259.7	258.2	257.5	g
Berat Piknometer + Air	W_2	250.2	249.9	249.8	g
Perhitungan	Rumus	I	II	III	Rata-Rata
Berat Jenis <i>Filler</i>	$\frac{W_3 - W_1}{(W_3 - W_1) - (W_4 - W_2)}$	3.38	3.07	3.85	3.43

L14 Hasil Pengujian Penetrasi Aspal

Pengujian Penetrasi Aspal SNI 2456, Tahun 2011				
Pemeriksaan penetrasi pada 25°C 100 gram, 5 detik	Benda Uji 1	Benda Uji 2	Benda Uji 3	Rata - Rata
1	67	70	65	67
2	64	66	64	65
3	65	66	68	66
4	62	63	62	62
5	62	64	63	63
Penetrasi Aspal	65			

L15 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Aspal

Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Aspal SNI 2441, Tahun 2011				
	Satuan	Benda Uji I	Benda Uji II	Benda Uji III
Berat piknometer + aspal (C)				

L16 Hasil Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal

Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal SNI 2433, Tahun 2011																	
Temperatur Di bawah Titik Nyala																	
Pembacaan Temperatur 1						Pembacaan Temperatur 2						Pembacaan Temperatur 3					
Menit	°C	Menit	°C	Menit	°C	Menit	°C	Menit	°C	Menit	°C	Menit	°C	Menit	°C	Menit	°C
3	57	19	197	35	266	3	61	19	202	35	270	3	60	19	198	35	269
4	65	20	199	36	270	4	70	20	207	36	275	4	67	20	205	36	272
5	76	21	203	37	276	5	80	21	212	37	281	5	78	21	209	37	278
6	89	22	206	38	282	6	91	22	217	38	287	6	90	22	216	38	285
7	103	23	209	39	287	7	105	23	222	39	293	7	104	23	221	39	292
8	114	24	214	40	300	8	118	24	227	40	299	8	116	24	226	40	299
9	127	25	216	41	307	9	130	25	232	41	305	9	128	25	231	41	306
10	139	26	221	42	315	10	141	26	237	42	311	10	140	26	235	42	313
11	152	27	224	43	322	11	153	27	242	43	318	11	152	27	240	43	320
12	166	28	230	44	330	12	165	28	247	44	325	12	165	28	246	44	328
13	178	29	234	45	334	13	176	29	252	45	332	13	176	29	252	45	333
14	182	30	239	46	340	14	183	30	257	46	338	14	183	30	258	46	339
15	186	31	245	47	346	15	188	31	262	47	344	15	187	31	261	47	345
16	189	32	250	48	351	16	192	32	267	48	349	16	190	32	265	48	350
Titik Nyala Rata-Rata						339											

L17 Hasil Pengujian Titik Lembek Aspal

Pengujian Titik Lembek Aspal SNI 2434, Tahun 2011								
No	Suhu yang diamati	waktu (detik)			Titik Lembek (°C)			Rata-Rata
	°C	I	II	III	I	II	III	
1	30	0	0	0	60	62	64	62
2	35	300	300	300				
3	40	780	780	780				
4	45	1320	1320	1320				
5	49	1740	1740	1740				
6	50	1800	1800	1800				

L18 Hasil Pengujian Marshall

REKAP PENGUJIAN MARSHALL														
SUBTTTUSI FILER KAPUR 1% : 0% FILER ABU KAIN KATUN														
Kode Briket	Kadar Aspal		Massa Benda Uji			Isi Benda Uji	Berat Isi (Gmb)	Berat Jenis Maksimum Teoritis (gmm)	Rongga Terhadap Campuran (VIM)	Stabilitas			Pelelehan (Flow)	Hasil Bagi Marshall (MQ)
	% aspal terhadap agregat	% aspal terhadap campuran	Kering	SSD	Dalam Air					Bacaan Pada Alat	Klaiabrasi Proving Ring	Setelah dikoreksi		
	%	%	gr	gr	gr							kg	mm	kg/mm
	a	b	c	d	e					j	l	m	n	p
1	95	4.8	1024.5	1152.8	668	484.8	2.11	2.87	26.5	67	2154	808	2.0	404
2	95	4.8	1037.6	1138.9	672	466.9	2.22	2.84	21.7	68	2186	820	2.0	410
3	95	4.8	1027.6	1138.9	671	467.9	2.20	2.88	23.8	69	2218	832	2.0	416
Rata-Rata		4.8					2.18	2.9	24.0			820	2.0	410
SUBTTTUSI FILER KAPUR 0.3% : 0.7% FILER ABU KAIN KATUN														
Kode Briket	Kadar Aspal		Massa Benda Uji			Isi Benda Uji	Berat Isi (Gmb)	Berat Jenis Maksimum Teoritis (gmm)	Rongga Terhadap Campuran (VIM)	Stabilitas			Pelelehan (Flow)	Hasil Bagi Marshall (MQ)
	% aspal terhadap agregat	% aspal terhadap campuran	Kering	SSD	Dalam Air					Bacaan Pada Alat	Klaiabrasi Proving Ring	Setelah dikoreksi		
	%	%	gr	gr	gr							kg	mm	kg/mm
	a	b	c	d	e					j	l	m	n	p
1	95	4.8	1096.6	1212.4	648	564.4	1.94	2.44	20.5	67	2154	808	2.0	404
2	95	4.8	1123.7	1243.5	673	570.5	1.97	2.49	21.0	62	1993	747	1.8	427
3	95	4.8	1130.5	1256.1	669	587.1	1.93	2.45	21.4	65	2090	784	1.8	448
Rata-Rata		4.8					1.95	2.46	21.0			780	1.8	426
SUBTTTUSI FILER KAPUR 0.5% : 0.5% FILER ABU KAIN KATUN														
Kode Briket	Kadar Aspal		Massa Benda Uji			Isi Benda Uji	Berat Isi (Gmb)	Berat Jenis Maksimum Teoritis (gmm)	Rongga Terhadap Campuran (VIM)	Stabilitas			Pelelehan (Flow)	Hasil Bagi Marshall (MQ)
	% aspal terhadap agregat	% aspal terhadap campuran	Kering	SSD	Dalam Air					Bacaan Pada Alat	Klaiabrasi Proving Ring	Setelah dikoreksi		
	%	%	gr	gr	gr							kg	mm	kg/mm
	a	b	c	d	e					j	l	m	n	p
1	95	4.8	1097.1	1205.1	660	545.1	2.01	2.51	19.8	67	2154	808	2.0	404
2	95	4.8	1049.8	1192.6	606	586.6	1.79	2.37	24.3	64	2058	772	1.5	514
3	95	4.8	1043.5	1160.1	627	533.1	1.96	2.51	21.9	66	2122	796	1.5	530
Rata-Rata		4.8					1.92	2.46	22.0			792	1.7	483
SUBTTTUSI FILER KAPUR 0.7% : 0.3% FILER ABU KAIN KATUN														
Kode Briket	Kadar Aspal		Massa Benda Uji			Isi Benda Uji	Berat Isi (Gmb)	Berat Jenis Maksimum Teoritis (gmm)	Rongga Terhadap Campuran (VIM)	Stabilitas			Pelelehan (Flow)	Hasil Bagi Marshall (MQ)
	% aspal terhadap agregat	% aspal terhadap campuran	Kering	SSD	Dalam Air					Bacaan Pada Alat	Klaiabrasi Proving Ring	Setelah dikoreksi		
	%	%	gr	gr	gr							kg	mm	kg/mm
	a	b	c	d	e					j	l	m	n	p
1	95	4.8	1103.2	1245.8	642	603.8	1.83	2.39	23.6	62	1993	747	1.8	427
2	95	4.8	1131.1	1241.9	656	585.9	1.93	2.38	18.9	64	2058	772	1.8	441
3	95	4.8	1137.1	1236.7	663	573.7	1.98	2.40	17.4	61	1961	735	1.8	420
Rata-Rata		4.8					1.91	2.39	20.0			752	1.8	429
SUBTTTUSI FILER KAPUR 0% : 1% FILER ABU KAIN KATUN														
Kode Briket	Kadar Aspal		Massa Benda Uji			Isi Benda Uji	Berat Isi (Gmb)	Berat Jenis Maksimum Teoritis (gmm)	Rongga Terhadap Campuran (VIM)	Stabilitas			Pelelehan (Flow)	Hasil Bagi Marshall (MQ)
	% aspal terhadap agregat	% aspal terhadap campuran	Kering	SSD	Dalam Air					Bacaan Pada Alat	Klaiabrasi Proving Ring	Setelah dikoreksi		
	%	%	gr	gr	gr							kg	mm	kg/mm
	a	b	c	d	e					j	l	m	n	p
1	95	4.8	1034.5	1152.8	648	504.8	2.05	2.68	23.4	64	2058	772	2.0	386
2	95	4.8	1027.6	1138.9	654	484.9	2.12	2.75	23.0	68	2186	820	2.0	410
3	95	4.8	1027.7	1138.9	650	488.9	2.10	2.72	23.7	67	2154	808	2.0	404
Rata-Rata		4.8					2.09	2.7	23.0			800	2.0	400
Persyaratan										18-25%		≥500	2.0	≥400

L19 Hasil Pengujian Void In Mixture (VIM)

Kode Briket	Kadar Aspal		Massa Benda Uji			Berat Isi (Gmb)	Berat Jenis Maksimum Teoritis (Gmm)	Rongga Terhadap Campuran (VIM)	Keterangan
	% aspal terhadap agregat	% aspal terhadap campuran	Kering	SSD	Dalam Air				
	%	%	gr	gr	gr	gr/cc			
	a	b	c	d	e	$f = c/(d-e)$	$g = c/(c-e)$	$h = (g-f)/g \times 100$	
1	96	4	1052.4	1199.7	668	1.979	2.738	27.70	Tidak Memenuhi
2	96	4	1026.6	1182.2	644	1.907	2.683	28.91	
3	96	4	1085.3	1194.2	625	1.907	2.358	19.13	
Rata-Rata		4				1.931	2.593	25.25	
1	95.5	4.5	1105.6	1174.2	626	2.017	2.305	12.51	Memenuhi
2	95.5	4.5	1046.4	1150.4	643	2.062	2.594	20.50	
3	95.5	4.5	1038.3	1174.3	672	2.067	2.835	27.08	
Rata-Rata		4.5				2.049	2.578	20.03	
1	95	5	1052.4	1176.1	602	1.833	2.337	21.55	Memenuhi
2	95	5	1072.2	1185.5	663	2.052	2.620	21.68	
3	95	5	1140.5	1198.7	661	2.121	2.379	10.82	
Rata-Rata		5				2.002	2.445	18.02	
1	94.5	5.5	1134.5	1194.1	663	2.136	2.406	11.22	Tidak Memenuhi
2	94.5	5.5	1024.5	1082.2	640	2.317	2.664	13.05	
3	94.5	5.5	1022.6	1083.7	601	2.119	2.426	12.66	
Rata-Rata		5.5				2.190	2.499	12.31	
1	94	6	1084.1	1129.7	613	2.098	2.301	8.825	Tidak Memenuhi
2	94	6	1154.3	1198.6	619	1.992	2.156	7.643	
3	94	6	1128.3	1172.9	613	2.015	2.190	7.966	
Rata-Rata		6				2.035	2.216	8.14	
Persyaratan							GMM 2.5	18-25%	

L20 Hasil Pengujian Cantabro Loss (CL)

Kadar Aspal Optimum	Filler	Kondisi Benda Uji	Berat Awal (gram)	Berat Akhir (gram)	Kehilangan Berat (gram)	Cantabro Loss (%)	Rata-Rata	Spesifikasi AAPA 2003	Keterangan
			$W1$	$W2$	$W1-W2$	$\frac{W1-W2}{W1} \times 100\%$			
KAO 4.8%	AKK : KAPUR (0% : 0.1%)	Kering	1012.4	867.9	144.5	14.27	15.10	Maks.35%	Memenuhi
			1049.3	882.2	167.1	15.92			
			1030.9	875.1	155.8	15.11			
Kadar Aspal Optimum	Filler	Kondisi Benda Uji	Berat Awal (gram)	Berat Akhir (gram)	Kehilangan Berat (gram)	Cantabro Loss (%)	Rata-Rata	Spesifikasi AAPA 2004	Keterangan
			$W1$	$W2$	$W1-W2$	$\frac{W1-W2}{W1} \times 100\%$			
KAO 4.8%	AKK : KAPUR (0.3% : 0.7%)	Kering	1025.2	899.3	125.9	12.28	13.01	Maks.35%	Memenuhi
			1055.1	910.3	144.8	13.72			
			1040.2	904.8	135.4	13.01			
Kadar Aspal Optimum	Filler	Kondisi Benda Uji	Berat Awal (gram)	Berat Akhir (gram)	Kehilangan Berat (gram)	Cantabro Loss (%)	Rata-Rata	Spesifikasi AAPA 2004	Keterangan
			$W1$	$W2$	$W1-W2$	$\frac{W1-W2}{W1} \times 100\%$			
KAO 4.8%	AKK : KAPUR (0.5% : 0.5%)	Kering	1131.2	1007.9	123.3	10.90	16.68	Maks.35%	Memenuhi
			1031.1	797.6	233.5	22.65			
			1081.2	902.8	178.4	16.50			
Kadar Aspal Optimum	Filler	Kondisi Benda Uji	Berat Awal (gram)	Berat Akhir (gram)	Kehilangan Berat (gram)	Cantabro Loss (%)	Rata-Rata	Spesifikasi AAPA 2004	Keterangan
			$W1$	$W2$	$W1-W2$	$\frac{W1-W2}{W1} \times 100\%$			
KAO 4.8%	AKK : KAPUR (0.7% : 0.3%)	Kering	1085.2	919.3	165.9	15.29	12.56	Maks.35%	Memenuhi
			1054.6	951.1	103.5	9.81			
			1069.9	935.2	134.7	12.59			
Kadar Aspal Optimum	Filler	Kondisi Benda Uji	Berat Awal (gram)	Berat Akhir (gram)	Kehilangan Berat (gram)	Cantabro Loss (%)	Rata-Rata	Spesifikasi AAPA 2004	Keterangan
			$W1$	$W2$	$W1-W2$	$\frac{W1-W2}{W1} \times 100\%$			
KAO 4.8%	AKK : KAPUR (1% : 0%)	Kering	1001.4	867.9	133.5	13.33	15.28	Maks.35%	Memenuhi
			1065.3	882.2	183.1	17.19			
			1033.4	875.1	158.3	15.32			

L21 Hasil Pengujian Asphalt Flow Down (AFD)

No	KAO	Filler	Keterangan	Notasi	I	II	III	Satuan
1	4.8%	AKK : KAPUR (0% : 1%)	Berat Nampan Kosong	m1	154.3	154.3	154.3	gr
2			Berat Nampan + Campuran Aspal	m2	1296.3	1295.4	1294.6	gr
3			Berat Nampan + Aspal Tertinggal	m3	156.2	157.8	157.1	gr
Perhitungan				Rumus	I	II	III	Rata-Rata
Asphalt Flow Down (%)				$\frac{m3 - m1}{m2 - m1} \times 100$	0.2	0.3	0.2	0.24
No	KAO	Filler	Keterangan	Notasi	I	II	III	Satuan
1	4.8%	AKK : KAPUR (0.3% : 0.7%)	Berat Nampan Kosong	m1	344.2	344.2	344.2	gr
2			Berat Nampan + Campuran Aspal	m2	1486.4	1485.1	1487.2	gr
3			Berat Nampan + Aspal Tertinggal	m3	347.1	347.1	346.2	gr
Perhitungan				Rumus	I	II	III	Rata-Rata
Asphalt Flow Down (%)				$\frac{m3 - m1}{m2 - m1} \times 100$	0.3	0.3	0.2	0.23
No	KAO	Filler	Keterangan	Notasi	I	II	III	Satuan
1	4.8%	AKK : KAPUR (0.5% : 0.5%)	Berat Nampan Kosong	m1	157.6	157.6	157.6	gr
2			Berat Nampan + Campuran Aspal	m2	1295.3	1285.1	1296.1	gr
3			Berat Aspal Tertinggal	m3	161.2	159.8	160.2	gr
Perhitungan				Rumus	I	II	III	Rata-Rata
Asphalt Flow Down (%)				$\frac{m3 - m1}{m2 - m1} \times 100$	0.3	0.2	0.2	0.25
No	KAO	Filler	Keterangan	Notasi	I	II	III	Satuan
1	4.8%	AKK : KAPUR (0.7% : 0.3%)	Berat Nampan Kosong	m1	157.6	157.6	157.6	gr
2			Berat Nampan + Campuran Aspal	m2	1295.3	1285.1	1296.1	gr
3			Berat Aspal Tertinggal	m3	159.8	159.8	160.2	gr
Perhitungan				Rumus	I	II	III	Rata-Rata
Asphalt Flow Down (%)				$\frac{m3 - m1}{m2 - m1} \times 100$	0.2	0.2	0.2	0.21
No	KAO	Filler	Keterangan	Notasi	I	II	III	Satuan
1	4.8%	AKK : KAPUR (1% : 0%)	Berat Nampan Kosong	m1	346.7	346.7	346.7	gr
2			Berat Nampan + Campuran Aspal	m2	1485.9	1486.4	1487.8	gr
3			Berat Aspal Tertinggal	m3	349.6	349.1	348.9	gr
Perhitungan				Rumus	I	II	III	Rata-Rata
Asphalt Flow Down (%)				$\frac{m3 - m1}{m2 - m1} \times 100$	0.3	0.2	0.2	0.22

L22 Hasil Pengujian Permeabilitas

No. Benda Uji	Kadar Aspal Optimum	Variasi Kadar <i>Filler</i>	Volume Air	Tinggi	Waktu	Permeabilitas	Rata-Rata	Memenuhi
			liter	cm	detik	liter/detik	cm/detik	
1	4.8%	Kapur 1%	1	7.57	12.04	0.32	0.33	Memenuhi
2			1	7.01	11.08	0.34		
3			1	7.29	12.02	0.32		
No. Benda Uji	Kadar Aspal Optimum	Variasi Kadar <i>Filler</i>	Volume Air	Tinggi	Waktu	Permeabilitas	Rata-Rata	Memenuhi
			liter	cm	detik	cm/detik	cm/detik	
1	4.8%	0.3% : 0.7% (abu kain katun : kapur)	1	7.44	17.42	0.22	0.22	Memenuhi
2			1	7.06	17.36	0.22		
3			1	7.12	17.39	0.22		
No. Benda Uji	Kadar Aspal Optimum	Variasi Kadar <i>Filler</i>	Volume Air	Tinggi	Waktu	Permeabilitas	Rata-Rata	Memenuhi
			liter	cm	detik	liter/detik	cm/detik	
1	4.8%	0.5% : 0.5% (abu kain katun : kapur)	1	7.56	19.82	0.19	0.23	Memenuhi
2			1	7.25	17.36	0.22		
3			1	7.22	14.05	0.27		
No. Benda Uji	Kadar Aspal Optimum	Variasi Kadar <i>Filler</i>	Volume Air	Tinggi	Waktu	Permeabilitas	Rata-Rata	Memenuhi
			liter	cm	detik	liter/detik	cm/detik	
1	4.8%	0.7% : 0.3% (abu kain katun : kapur)	1	7.25	17.01	0.22	0.24	Memenuhi
2			1	7.18	14.04	0.27		
3			1	7.29	16.03	0.24		
No. Benda Uji	Kadar Aspal Optimum	Variasi Kadar <i>Filler</i>	Volume Air	Tinggi	Waktu	Permeabilitas	Rata-Rata	Memenuhi
			liter	cm	detik	liter/detik	cm/detik	
1	4.8%	Abu Kain Katun 1%	1	7.47	10.01	0.38	0.35	Memenuhi
2			1	7.21	11.04	0.34		
3			1	7.27	12.03	0.32		

L23 Lembar Hasil Turnirin Tugas Akhir

1776049120911_untuk turnitin ta.pdf

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet	459 words — 1%
2	idm.or.id Internet	336 words — 1%
3	repository.untag-sby.ac.id Internet	304 words — 1%
4	docplayer.info Internet	272 words — 1%
5	123dok.com Internet	248 words — 1%
6	dspace.uui.ac.id Internet	244 words — 1%
7	repository.its.ac.id Internet	209 words — 1%
8	repository.unissula.ac.id Internet	199 words — 1%
9	repository.unwira.ac.id Internet	196 words — 1%
10	ejournal.utp.ac.id Internet	174 words — < 1%

repository.ub.ac.id

Number : 151/LOA/ADMI/IJST/2026

Regard : Notification of Accepted Articles and Published

Warm Greetings!

Thank you for submitting your work to this journal. We hope you submit your article in future.

Editor Chief



(Dr. Abdul Muchlis, ST., MT., C.AFE)



L25 Lembar Bukti Media Massa

Beranda > News

Konten dari Pengguna

Limbah Kain Katun Bisa Jadi Inovasi Baru Campuran Aspal Berpori Ramah Lingkungan



Dicky Dwi Firmansyah
Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

 Tambah ke Prefensi Google



3 April 2026 21:00 WIB · waktu baca 2 menit

♡ 2 💬 0



Tulisan dari Dicky Dwi Firmansyah tidak mewakili pandangan dari redaksi kumparan



🔍 Perbesar

Ilustrasi Limbah abu kain katun sebagai campuran aspal berpori (Sumber : Dokumen pribadi Dicky Dwi Firmansyah)

L26 Lembar Form Pengumpulan Bahan dan Benda Uji



**Program Studi S1 Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Kampus : Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118
Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id E-mail : sipil@untag-sby.ac.id

FORM PENGUMPULAN BAHAN DAN BENDA UJI
PENELITIAN TUGAS AKHIR MAHASISWA
Program Studi Teknik Sipil – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

A. IDENTITAS MAHASISWA

1. **Nama Mahasiswa** : Dicky Dwi Firmansyah
2. **NBI / NPM** : 1432200046
3. **Program Studi** : Teknik Sipil
4. **Judul Tugas Akhir** : Pemanfaatan Limbah Abu Kain Katun Sebagai Filler Pada Campuran Aspal Porus Dengan Metode Marshall
5. **Periode Penelitian** : Genap 2025/2026
6. **Dosen Pembimbing 1** : Aditya Rizkiardi, S.T., M.T.
7. **Dosen Pembimbing 2** : Ir. Nurani Hartatik, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng
8. **Nomor HP / WhatsApp** : 0881036708303
9. **Email Aktif** : dickydwifirmansyah434@gmail.com

B. DATA PENGUMPULAN BAHAN UJI PENELITIAN

No	Jenis Bahan	Tipe/asal	Jumlah
1	Abu Kain Katun	Rumah Produksi di Jl. Kundi, Desa Kepuhkiriman Kecamatan Waru Kota Sidoarjo	1
2			
3			
4			

C. DATA BENDA UJI / SAMPLE

No	Jenis Benda Uji / Sample	Dimensi / Ukuran	Jumlah Sample	Metode Pengujian
1	Silinder	10 x 7,5	1	- Marshall - Cantabro Loss - Permeabilitas
2				

L26 Lembar Form Pengumpulan Bahan dan Benda Uji (Lanjutan)



Program Studi S1 Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

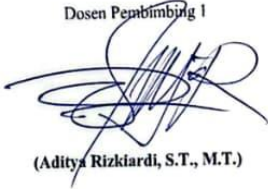
Kampus : Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118
Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id E-mail : sipil@untag-sby.ac.id

Mahasiswa Tugas Akhir

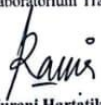
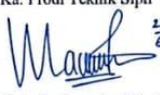

(Dicky Dwi Firmansyah)
NIM. 1432200046

Pengesahan Persetujuan untuk Pengumpulan Bahan dan Benda Uji

Tanggal Persetujuan : 23 Juni 2026

Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Persetujuan Koordinator TA
		
(Aditya Rizkiardi, S.T., M.T.)	(Ir. Nurani Hartatik, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng)	(Dr. Ir. Dika Ayu Safitri, ST., MT., Ph.D / Mochamad Firmansyah, ST., MT)

Mengetahui,

Laboran Prodi Teknik Sipil	Kepala Laboratorium Transportasi	Ka. Prodi Teknik Sipil
		
(Sayogi Indikat Hadi, ST)	(Ir. Nurani Hartatik, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng)	(Ir. Michella Beatrix, ST., MT)

Catatan:
Form ini dicetak 3 Rangkap dan WAJIB diisi lengkap. Serahkan form yang sudah di-ACC ke 1 untuk arsip mahasiswa, 1 untuk Laboran dan 1 untuk Admin Program Studi Teknik Sipil UNTAG Surabaya. Scan dan arsipkan form tersebut untuk syarat LULUS Yudisium.

L27 Lembar ST Panitia Prodi





HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
(HIMASIPTA)



Sekretariat : Jalan Semolowaru 45 Surabaya Ruang (K310) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Surabaya, 26 Januari 2026

Nomor : 12/SP/HIMASIPTA/I/2026
Lampiran : 1
Perihal : Undangan
Yth. Pemateri Laboratorium Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dengan hormat,

"**CIVIL ENGINEERING INSIGHT PROGRAM (CEIP) 2026**" merupakan program kerja yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Sipil UNTAG Surabaya dengan Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (HIMASIPTA). Salah satu rangkaian acaranya yaitu "**Civil Engineering Open Visit 2026**", yang mendatangkan Siswa/i SMKN 3 Surabaya Jurusan Teknik Konstruksi dan Properti (TKP) untuk melaksanakan kegiatan Visit Laboratorium Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan Pelatihan Software. Kegiatan ini dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 04 Februari 2026
Waktu : 11.00 – 15.00 WIB
Tempat : Gedung Teknik Q205
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Maka kami bermaksud mengajukan Undangan Pemateri dan memohon kesediaan kepada seluruh pemateri untuk hadir di kegiatan tersebut.

Demikian surat undangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih

Hormat kami,

Ketua Himpunan
Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua Pelaksana CIVIL ENGINEERING
INSIGHT PROGRAM (CEIP) 2026
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Riki Saputra
NBI : 143.24.00014

Reinata Fillah Aulia
NBI : 143.24.00055

Mengetahui/Menyetujui,
Kepala Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T.
NPP : 2043F.15.0660

L27 Lembar ST Panitia Prodi (Lanjutan)



**HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
(HIMASIPTA)**



Sekretariat : Jalan Semolowaru 45 Surabaya Ruang (K.310) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

LAMPIRAN

1. Koordinator Laboratorium Transportasi : RiFah Amelia Hanim (14323000100)

Nama Pemateri :

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. Muhammad Darurrizqi | (1432200140) |
| 2. Moch Rizqi Sugiarto | (1432200123) |
| 3. Mochamad Indra Ramadhan | (1432200135) |
| 4. Dicky Dwi Firmansyah | (1432200046) |
| 5. Tio Firman Syah | (1432200046) |
| 6. Brayen Okdevender | (1432200124) |

2. Koordinator Laboratorium Hidrolika : Putri Salwa (1432300013)

Nama Pemateri :

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. Arum Dewi Cahyani | (1432200139) |
| 2. Anas Kurniawan | (1432200141) |

3. Koordinator Laboratorium Struktur : M. Noor Wahyu Alam (1432400107)

Nama Pemateri:

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Idhoh Nur Muhammad | (1432200078) |
| 2. Muhammad Syafriz Hamzah | (1432200103) |
| 3. Priha Dwi Kusuma | (1432200074) |
| 4. Rendy Cahyo Utomo | (1432200095) |
| 5. Yusaq Bahyu Saputra | (1432200102) |
| 6. Moch. Dani Maulana Putra | (1432200034) |
| 7. Fatih Nur Rahmawan | (1432200077) |

4. Koordinator Laboratorium Manajemen Konstruksi : Laila Syita Mufida (1432200127)

Nama Pemateri :

- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1. Hegar Wahyu Pamungkas | (1432000099) |
| 2. Arrezel Dzakiy Putra Dafa | (1432300052) |
| 3. Muhammad Chilman Akbar | (1432400126) |

5. Koordinator Laboratorium Geodesi : Ela Ruslina Nofita (1432400030)

Nama Pemateri :

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Ta'faur Wahyu Nur Infaqi | (1432200056) |
| 2. Naela Deliva Putri Haydi | (1432400049) |

L28 Lembar Korespondensi Artikel Jurnal

BUKTI KORESPONDENSI

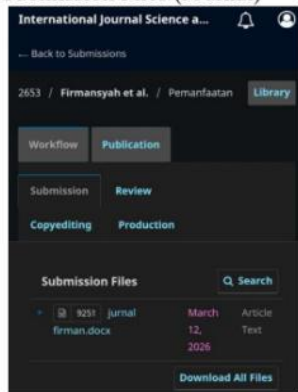
ARTIKEL JURNAL NASIONAL BEREPUTASI

Judul Artikel : Performance Evaluation of Porous Asphalt Mixtures Incorporating Cotton Ash as Filler Based on Marshall Characteristics and Permeability.

Jurnal : International Journal Science and Technology (IJST)

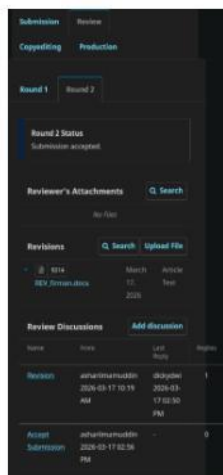
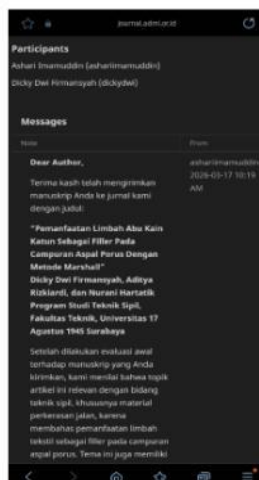
Penulis (email) : dickydwifirmansyah434@gmail.com
: adityarizkiardi@untag-sby.ac.id
: nuranihartatik@untag-sby.ac.id
:

Submission Files (Journal) : (12, Maret 2026)



Pemberitahuan Penerimaan Artikel : (12, Maret 2026)

Bukti konfirmasi review dan hasil review pertama : (17, Maret 2026)



L28 Lembar Korespondensi Artikel Jurnal (Lanjutan)

Bukti konfirmasi dan submit revisi : (17, Maret 2026)

Bukti Accept Submitted Revision : (17, Maret 2026)

Article

Bukti Pengiriman LoA : (18, Maret 2026)

Bukti konfirmasi artikel published : (18, Maret 2026)



Jurnal: Performance Evaluation of Porous Asphalt Mixtures Incorporating Cotton Cloth Ash as Filler Based on Marshall Characteristics and Permeability



LAMPIRAN KORESPONDENSI JURNAL

1. Bukti Submission (Submit Jurnal)
2. Notifikasi Accepted Submission (Bukti respon editor jurnal ter submit dan memberikan review)
3. Notifikasi Resubmit Untuk Review (Bukti mengirimkan hasil perbaikan jurnal dari reviewer)
4. Notifikasi Accepted Submission Revision (Bukti submit hasil perbaikan diterima)
5. Review From Reviewer (bukti review final dari editor/reviewer)
6. Notifikasi LoA (Bukti penerimaan LoA dari Editor/Reviewer Jurnal)
7. LoA (FILE LoA)
8. Bukti Konfirmasi Artikel Publish (File Bukti Konfirmasi Jurnal Sudah Terpublish)
9. Jurnal (File Jurnal terpublish)
10. Bukti Turnitin (Max 20%)

L29 Lembar Publikasi Tugas Akhir

Periode: Gasal Genap th 2025

LEMBAR PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Nama	:	Dicky Dwi Firmansyah																
NBI / NIM	:	1432200046																
Nomor WA	:	0881036708303																
Email	:	dickydwifirmansyah434@gmail.com																
Judul Publikasi	:	Pemanfaatan Limbah Abu Kain Katun Sebagai Filler Pada Campuran Aspal Porus Dengan Metode Marshall																
Pemilihan Publikasi	:	<table border="0"> <tr> <td>Seminar Nasional</td> <td>☐</td> <td>Seminar Internasional</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Jurnal Nasional Terindeks</td> <td>☐</td> <td>S5 ☒</td> <td>S4 ☐ S3 ☐ S2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Jurnal Internasional</td> <td>☐</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Media Massa</td> <td>☐</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	Seminar Nasional	☐	Seminar Internasional	☐	Jurnal Nasional Terindeks	☐	S5 ☒	S4 ☐ S3 ☐ S2 ☐	Jurnal Internasional	☐			Media Massa	☐		
Seminar Nasional	☐	Seminar Internasional	☐															
Jurnal Nasional Terindeks	☐	S5 ☒	S4 ☐ S3 ☐ S2 ☐															
Jurnal Internasional	☐																	
Media Massa	☐																	

PUBLIKASI SEMINAR

Tema/Judul Seminar	:	
Jenis Seminar	:	(Nasional/Internasional)
Judul Paper	:	
Tanggal Pelaksanaan	:	
Penyelenggara	:	

PUBLIKASI JURNAL ILMIAH

Nama Jurnal	:	International Journal Science and Technology (IJST)
ISSN	:	2828-7045
Tahun	:	2026
Volume	:	5
Nomor	:	1
Penerbit	:	Asosiasi Dosen Muda Indonesia (ADMI)
DOI	:	https://doi.org/10.56127/ijst.v5i1.2653
Nama Penulis	:	1. Dicky Dwi Firmansyah 2. Aditya Rizkiardi 3. Nurani Hartatik 4.

PUBLIKASI MEDIA MASSA

Nama Media Massa	:	Kumparan
Link Publikasi Media Massa	:	Sumber: Kumparan.com https://share.google/1v2kjoXdfEkPTkMLZ
Tanggal Terbit	:	3 April 2026

L30 Lembar Bimbingan Publikasi Ilmiah

LEMBAR BIMBINGAN PUBLIKASI ILMIAH			
No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	03/03/2026	- Perbaiki jumlah bahasan rumusan masalah yg sudah diunggah. - Lakukan submit dan proses editorial by peer reviewer	
	24/16 2026	- publish : IJST - DOI : 10.56127/ijst.v5i1.2653 - 18 Maret 2026.	

Disetujui oleh,
Koordinator Publikasi Tugas Akhir

Ir. Lailiy Endah Fatmawati, ST., MT.

Page 2 of 2

L31 Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR BIMBINGAN & PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING
Periode Semester Genap 2025/2026

Nama	: Dicky Dwi Firmansyah	
NIM	: 1432200046	
Alamat Rumah/Kost	: Jl. Turi Sari 2 no.15, kelurahan Sepanjang, kecamatan Taman. Sidoarjo	
Nomor HP/Whatsapp	: 0881036708303	
Dosen Pembimbing 1	: Aditya Rizkiardi, S.T., M.T.	
Dosen Pembimbing 2	: Ir. Nurani Hartatik, S.T., M.T., ASEAN Eng.	
Tanggal Pembekalan TA	: Kamis, 29 Januari 2026	
Publikasi Artikel Ilmiah		Paraf Koor TA
Nama Jurnal/Seminar	: International Journal Science and Technology (IJST)	
Link Jurnal	: https://journal.admi.or.id/index.php/IJST/article/view/2653	
Tanggal Publish	: 18, Maret 2026	

Judul Tugas Akhir:

PEMANFAATAN LIMBAH ABU KAIN KATUN SEBAGAI FILLER PADA CAMPURAN ASPAL PORUS DENGAN METODE MARSHALL

Dosen Pembimbing 1



(Aditya Rizkiardi, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Nurani Hartatik, S.T., M.T., ASEAN Eng.)

Persetujuan Koordinator TA



(Dr. Ir. Dika Ayu Safitri, ST., MT., Ph.D)

Keterangan :

1. Bimbingan **WAJIB** dilakukan minimal 2 minggu sekali
2. Mahasiswa **WAJIB** sudah melakukan bimbingan dan publikasi jurnal / seminar nasional / internasional yang terakreditasi
3. Segala bentuk pelanggaran dapat dikenakan sanksi dari Program Studi Teknik Sipil Untag Surabaya

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Sipil



(Ir. Michella Beatrix, ST., MT.)

L32 Lembar Bimbingan Tugas Akhir



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Minggu	No	Tanggal	Uraian Perbaikan / Konsultasi	Paraf Dosen Pembimbing
Ke - 1 dan 2 Perkuliahan	1	02/02/26	- Garis Aec	
	2	20/02/26	- KAO aec	
	3	26/02/26	- Pisan penyebab VM pada Campuran kapur tidak memenuh	
			- Buat draft Bab IV	
Ke - 3 dan 4 Perkuliahan	4	02/03/26	- Menjelaskan apa d untuk apa - Hasil pembahasan / hitungan / tabel / grafik gambar dan kesimpulan kecil	
	5	06/03/26	- Lembari → Draft buku TA	
	6	07/03/26	- Draft buku TA aec. - Pita margin semikonkrit	
Ke - 5 dan 6 Perkuliahan		02/04/26	Ace siap selesai	
Ke - 7 dan 8 Perkuliahan				

L33 Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir



**PROGRAM STUDI SI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

Jl. Semolowaru No. 45, Surabaya 60118
Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id Email : sipil@untag-sby.ac.id

Lampiran 3

**PERINTAH REVISI SIDANG TUGAS AKHIR (SESI 1)
TAHUN AKADEMIK GENAP 2025/2026**

Yang bertandatangan di bawah ini, Dosen Penguji Sidang Tugas Akhir (TA) pada tanggal Selasa, 21 April 2026 dari Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil :

Nama Mahasiswa : Dicky Dwi Firmansyah

NBI/NIM : 1432200046

Judul : Pemanfaatan Limbah Abu Kain Katun Sebagai Filler Pada Campuran Aspal Porus dengan Metode Marshall

Memerintahkan untuk memperbaiki dokumen Tugas Akhir (TA) Sebagai berikut :

No	URAIAN PERBAIKAN	PARAF DOSEN (setelah perbaikan)
①.	Tambah lampiran dokumentasi	 a/c 28/4
②.	Bagaimana penulis?	
③.	Ba0 & → Kumpulan no. 2 diberikan nilai 50% keluar dari hal. 147.	

Dari Sidang Tugas Akhir yang telah dilakukan maka mahasiswa dinyatakan:

- ☐ : Lulus tanpa perbaikan
☒ : Lulus dengan perbaikan
☐ : Dilakukan Sidang TA ulang

(Dosen Penguji dapat memberikan tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia)

Surabaya, 21 April 2026
Penguji,

(Dr. Ir. Dicky Ayu Safitri, ST., MT., PhD.)

L33 Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir (Lanjutan)



**PROGRAM STUDI SI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

Jl Semolowaru No 45, Surabaya 60118
Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id Email : sipil@untag-sby.ac.id

Lampiran 3

**PERINTAH REVISI SIDANG TUGAS AKHIR (SESI 1)
TAHUN AKADEMIK GENAP 2025/2026**

Yang bertandatangan di bawah ini, Dosen Penguji Sidang Tugas Akhir (TA) pada tanggal Selasa, 21 April 2026 dari Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil :

Nama Mahasiswa : Dicky Dwi Firmansyah

NBI/NIM : 1432200046

Judul : Pemanfaatan Limbah Abu Kain Katun Sebagai Filler Pada Campuran Aspal Porus dengan Metode Marshall

Memerintahkan untuk memperbaiki dokumen Tugas Akhir (TA) Sebagai berikut :

No	URAIAN PERBAIKAN	PARAF DOSEN (setelah perbaikan)
①	Redaksional dicok kembali terhadap panduan Tugas Akhir	 2 ke 29 04/26 Aditya R.

Dari Sidang Tugas Akhir yang telah dilakukan maka mahasiswa dinyatakan:

- ☒ : Lulus tanpa perbaikan
☒ : Lulus dengan perbaikan
☐ : Dilakukan Sidang TA ulang

(Dosen Penguji dapat memberikan tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia)

Surabaya, 21 April 2026
Penguji,


(Aditya Rizkiardi, ST., MT.)

L33 Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir (Lanjutan)



PROGRAM STUDI SI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
Jl. Semolowaru No. 45, Surabaya 60118
Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id Email : sipil@untag-sby.ac.id

Lampiran 3

PERINTAH REVISI SIDANG TUGAS AKHIR (SESI 1)
TAHUN AKADEMIK GENAP 2025/2026

Yang bertandatangan di bawah ini, Dosen Penguji Sidang Tugas Akhir (TA) pada tanggal Selasa, 21 April 2026 dari Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil :

Nama Mahasiswa : Dicky Dwi Firmansyah
 NBI/NIM : 1432200046
 Judul : Pemanfaatan Limbah Abu Kain Katun Sebagai Filler Pada Campuran Aspal Porus dengan Metode Marshall

Memerintahkan untuk memperbaiki dokumen Tugas Akhir (TA) Sebagai berikut :

No	URAIAN PERBAIKAN	PARAF DOSEN (setelah perbaikan)
1.	Perbaiki sekamir mahan 2 masukan penguji. ✓	PR 25/4²¹ Lawi
2.	Perbaiki Abstrak dgn membuat 3 paragraf. ✓	
3.	cek kembali tabel 2 editing. ✓	
4.	lengkapi dgn dokumentasi. ✓	

Dari Sidang Tugas Akhir yang telah dilakukan maka mahasiswa dinyatakan:

- ☐ : Lulus tanpa perbaikan
☒ : Lulus dengan perbaikan
☐ : Dilakukan Sidang TA ulang

(Dosen Penguji dapat memberikan tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia)

Surabaya, 21 April 2026
 Penguji,


**(Ir. Nurani Hartantik, ST., MT., IPM.,
 ASEAN Eng.)**

L34 Lembar Form Syarat Rekomendasi Cetak Buku Tugas Akhir



Program Studi S1 Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
 Kampus : Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118
 Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id E-mail : sipil@untag-sby.ac.id

FORM SYARAT REKOMENDASI CETAK BUKU TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

Nama lengkap : Dicky Dwi Firmansyah	
NBI : 1432200046	

1. Membawa bukti penyelesaian revisi Tugas Akhir yang sudah ditanda tangani oleh masing-masing dosen penguji → Prodi (Riska) ✓ *05/05/2016*
2. Membawa bukti bimbingan Proposal Tugas Akhir dan Persetujuan mengikuti Seminar Proposal dan Sidang Tugas Akhir (Asli) ✓
3. Membawa bukti publikasi jurnal yang sudah terbit / sertifikat seminar yang telah diikuti mahasiswa ✓
4. Pastikan susunan Bab pada Tugas Akhir tersusun sebagai berikut (Klip Hitam)

No	Bab Tugas Akhir	Nama File	Keterangan	Checklist	Ket
1	Halaman Cover/ Sampul Bahasa Indonesia	NIM_Cover_id	Word, pdf	✓	
2	Halaman Cover/ Sampul Bahasa Inggris	NIM_Cover_eng	Word, Pdf	✓	no underline.
3	Halaman Pengesahan Scan (lengkap ttd)	NIM_Approval_Sheet	Pdf	✓	no underline.
4	Surat Pernyataan Orisinalitas	NIM_Originalitas_Letter	Pdf (materai)	✓	
5	Kata Pengantar	NIM_Preface	Word, Pdf	✓	Urutkan.
6	Abstrak Bahasa Indonesia	NIM_Abstract_id	Word, Pdf	✓	Font
7	Abstrak Bahasa Inggris	NIM_Abstract_eng	Word, Pdf	✓	Font.
8	Daftar Isi	NIM_Table_of_content	Word, Pdf	✓	Perbaiki
9	Daftar Gambar	NIM_List_of_Figures	Word, Pdf	✓	

L34 Lembar Form Syarat Rekomendasi Cetak Buku Tugas Akhir (Lanjutan)



Program Studi S1 Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Kampus : Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118
Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id E-mail : sipil@untag-sby.ac.id

10	Daftar Tabel	NIM_List_of_Table	Word, Pdf	✓	<i>Pertama</i>
11	Isi Tugas Akhir BAB I	NIM_BAB I	Word, Pdf	✓	<i>Cek Sipil</i>
12	Isi Tugas Akhir BAB II	NIM_BAB II	Word, Pdf	✓	<i>Tahun</i>
13	Isi Tugas Akhir BAB III	NIM_BAB III	Word, Pdf	✓	<i>Gambar</i>
14	Isi Tugas Akhir BAB IV	NIM_BAB IV	Word, Pdf	✓	
15	Kesimpulan	NIM_Conclusion	Word, Pdf	✓	
16	Daftar Pustaka	NIM_Bibliography	Word, Pdf	✓	
17	Biodata Penulis	NIM_Author	Word, Pdf	✓	
18	Lampiran	NIM_Attachment	Word, Pdf	✓	<i>lengkap</i>
19	Publikasi Media Massa	NIM_Media Massa	Pdf	✓	<i>lengkap</i>
20	Surat Tugas Panitia Prodi	NIM_ST Panitia	Pdf	✓	

5. Semua kelengkapan dibawa secara *hardfile* dan *softfile*
6. Setelah *hardfile* sudah sesuai dengan susunan, mahasiswa bisa mengunggah *Softfile* pada link berikut ini: <https://bit.ly/syaratcetakbukuTA-GNP2526>
7. Surat rekomendasi cetak Buku didapatkan setelah semua syarat cetak Buku terpenuhi.
 Silahkan tukarkan lembar form ini dengan surat rekomendasi cetak buku di Prodi Teknik Sipil (Riska)

Surabaya, 29 April 2026
 Koor. Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil,



Firma
Dr. Ir. Dika Ayu Safitri, ST., MT.,
Ph.D

L35 Lembar Surat Rekomendasi Cetak Buku Tugas Akhir

	PROGRAM STUDI SI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA Jl. Semolowaru No. 45, Surabaya 60118 Homepage : www.sipil.untag-sby.ac.id Email : sipil@untag-sby.ac.id		
<u>SURAT REKOMENDASI</u> CETAK BUKU TUGAS AKHIR			
Berdasarkan hasil Sidang Tugas Akhir semester Genap 2025/2026 pada hari ini Selasa, Tanggal 21 April 2026 yang tercantum di bawah ini : Nama Mahasiswa : Dicky Dwi Firmansyah NBI/NIM : 1432200046 Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan Limbah Abu Kain Katun sebagai Filler pada Campuran Aspal Porus dengan Metode Marshall Dosen Pembimbing Tugas Akhir : 1. Aditya Rizkiardi, S.T., M.T. 2. Ir. Nurani Hartatik, S.T. M.T. IPM, ASEAN Eng Telah melaksanakan Sidang Tugas Akhir yang telah diselenggarakan pada : Hari / Tanggal : Selasa, 21 April 2026 dan telah menyelesaikan perbaikan/revisi tugas akhir dengan menyerahkan bukti perbaikan revisi di kantor Program Studi Teknik Sipil Untag Surabaya pada : Hari / Tanggal : Selasa, 05 Mei 2026 Sehingga mahasiswa dapat melanjutkan proses Cetak Buku Tugas Akhir untuk syarat kelengkapan Yudisium. Surabaya, 05 Mei 2026 Menyetujui, <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: bottom;"> Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya  <u>Aditya Rizkiardi, S.T., M.T.</u> (NPP. 2043.15.0657)</td><td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: bottom;"> Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya  <u>Ir. Nurani Hartatik, S.T. M.T. IPM, ASEAN Eng</u> (NPP. 2043F.15.0658)</td></tr></table> Koordinator Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya  <u>Dr. Ir. Dika Ayu Safitri, S.T., M.T., Ph.D</u> (NPP. 20430.15.0655)		Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya  <u>Aditya Rizkiardi, S.T., M.T.</u> (NPP. 2043.15.0657)	Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya  <u>Ir. Nurani Hartatik, S.T. M.T. IPM, ASEAN Eng</u> (NPP. 2043F.15.0658)
Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya  <u>Aditya Rizkiardi, S.T., M.T.</u> (NPP. 2043.15.0657)	Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Prodi Teknik Sipil Untag Surabaya  <u>Ir. Nurani Hartatik, S.T. M.T. IPM, ASEAN Eng</u> (NPP. 2043F.15.0658)		