

INDON
PIL DAN
PIL
Telp. 9

SERTA

No. M

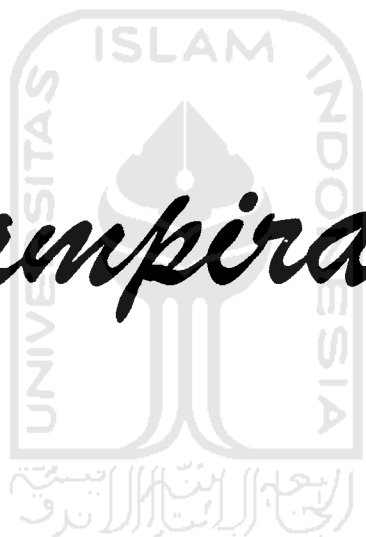
84.31

AS. 31

REKAM
PUN

KATI, BE
UNAS. M

Lampiran



CATATAN - KONSULTASI

No.	Tanggal	Konsultasi ke :	KETERANGAN	Paraf
	27 Juli 2000	Proposal	di perbaiki	<i>BS</i>
	3 Agustus	Proposal	Ace untuk di sematkan.	<i>BS</i>
	13 Nov		- Perbaiki yg diberi tanda Bab I & VI - Lembar pengantar dan saran	<i>BS</i>
	4 Des 2000		* Edit kembali setelah diperbaiki * Lembar secara total. : abstrak : daftar isi, lampiran, jbr : daftar pustaka	<i>BS</i>
	16 Des 2000		- Tata tulis masih perlu dipertajam - data hasil lit yg dipakai adalah yg terbaru saja.	<i>BS</i>
	20 Des 2000		Secara total Ace untuk dikonsultasikan dg Pembimbing Satu (I)	<i>BS</i>
	4-01-01		Publikasi tulisan Berikutnya diperlukan Pembahasan	<i>A</i>
	18/01-01 24/02-01		Pembahasan → VMA Ace utk sidang	<i>A</i>

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
الجامعة الجزائرية للعلوم والتكنولوجيا



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN KEAUSAN AGREGAT (ABRASI TEST)

AASHTO T 96 - 77

Contoh dari : Batu Clereng Dikerjakan oleh :
 Jenis Contoh : Agregat Kasar Nur Dyah R, Joko Sugandono
 Di test tanggal : 14 Agustus 09 Diperiksa : _____
 Untuk Proyek : Penelitian TA

JENIS GRADASI		BENDA UJI	
SARINGAN		I	II
LOLOS	TERTAHAN		
72,2 mm (3")	63,5 mm (2,5")		
63,5 mm (2,5")	50,8 mm (2")		
50,8 mm (2")	37,5 mm (1,5")		
37,5 mm (1,5")	25,4 mm (1")		
25,4 mm (1")	19,0 mm (3/4")		
19,0 mm (3/4")	12,5 mm (0,5")	2.500 gr	
12,5 mm (0,5")	09,5 mm (3/8")	2.500 gr	
09,5 mm (3/8")	06,3 mm (1/4")		
06,3 mm (1/4")	4,75 mm (No 4)		
4,75 mm (No 4)	2,36 mm (No.8)		
JUMLAH BENDA UJI (A)		5.000 gr	
JUMLAH TERTAHAN DI SIEVE 12 (B)		4.007	
KEAUSAN = $\frac{(A-B)}{A} \times 100 \%$		19,86 %	

Yogyakarta, 14 Agustus 2000
 Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII
 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII
 Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN

BERAT JENIS AGREGAT KASAR

Contoh dari : Batu Clereng
 Jenis Contoh : Agregat Kasar (CA)
 Di periksa tgl : 15 Agustus 20000

Diperiksa oleh :
 Nur Dyah R
 Joko Sugandono

KETERANGAN	BENDA UJI	
	I	II
BERAT BENDA UJI DALAM KEADAAN BASAH JENUH (SSD) → (BJ)	1.002 gr	
BERAT BENDA UJI DIDALAM AIR → (BA)	635 gr	
BERAT SAMPLE KERING OVEN (BK)	982 gr	
BERAT JENIS (BLUK) = $\frac{BK}{(BJ - BA)}$	2,675 gr	
BERAT SSD = $\frac{BK}{(BJ - BA)}$	2,730 gr	
BJ SEMU = $\frac{BK}{(BK - BA)}$	2,830 gr	
PENYERAPAN = $\frac{(BJ - BK)}{BK}$	2,036 %	

Yogyakarta, 15 Agustus 2000
 Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII
 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII
 Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN
BERAT JENIS AGREGAT HALUS

Contoh dari : Batu Clereng
 Jenis Contoh : Agregat Kasar (CA)
 Di periksa tgl : 15 Agustus 20000

Diperiksa oleh :
Nur Dyah R
Joko Sugandono

KETERANGAN	BENDA UJI	
	I	II
BERAT BENDA UJI DALAM KEADAAN BASAH JENUH (SSD)	500 gr	
BERAT VICNOMETER + AIR (B)	645 gr	
BERAT VICNOMETER + AIR + BENDA UJI (BT)	957 gr	
BERAT SAMPE KERING OVEN (BK)	490 gr	
BERAT JENIS = $\frac{BK}{(B + 500 - BT)}$	2,606 gr	
BERAT SSD = $\frac{500}{(B + BK - BT)}$	2,659 gr	
BJ SEMU = $\frac{BK}{(B + BK - BT)}$	2,753 gr	
PENYERAPAN = $\frac{(500 - BK)}{(BK)} \times 100 \%$	2,041 gr	

Yogyakarta, 14 Agustus 2000
 Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII
 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPHAL

Contoh dari : PT. PERWITA KARYA

Jenis Contoh : A0 60/70

Di periksa tgl : 25 Agustus 20000

Diperiksa oleh :

Nur Dyah R

Joko Sugandono

No	Urutan Pemeriksaan	Berat
1.	Berat vicnometer kosong	17,45 gram
2.	Berat vicnometer + Aquadest	40,15 gram
3.	Berat air (2 - 1)	22,7 gram
4.	Berat vicnometer + Asphal	19,83 gram
5.	Berat Asphal (4 - 1)	2,38 gram
6.	Berat vicnometer + Asphal + Aquadest	40,47 gram
7.	Berat airnya saja (6 - 4)	20,64 gram
8.	Volume Asphal (3 -7)	2,06 gram
9.	Berat Jenis Asphal : berat/vol (5/8)	1,15 gram

Yogyakarta, 25 Agustus 2000

Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII

 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584..

SAND EQUIVALENT DATA

AASHTO 176 - 73

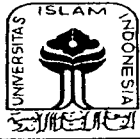
Contoh dari : Batu Clereng
 Lokasi : UII
 Di test tanggal : 15 Agustus 00
 Selesai tgl : 15 Agustus 00

Dikerjakan oleh :
 Nur Dyah R, Joko Sugandono
 Diperiksa :

TRIAL NUMBER		1	2	3
Seaking (10.1 Min)	Start	10.48 WIB		
	Stop	11.08 WIB		
Sedimen Time (20 Min - 15 sec)	Start	11.08 WIB		
	Stop	12.52 WIB		
Clay Reading		5,2 inci		
Sand Reading		3,5 inci		
SE = $\frac{\text{Sand Reading}}{\text{Clay Reading}} \times 100$		67,3077 %		
Avarage Sand Equivalent				
Remark : Kadar Lumpur		= 100 % - 67,3077 %		
		= 32,6923 %		

Yogyakarta, 15 Agustus 2000
 Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII
 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN PENETRASI ASPHAL

Contoh dari : PT. PERWITA KARYA

Jenis Contoh : AC 60/70

Di periksa tgl : 16 Agustus 20000

Diperiksa oleh :

Nur Dyah R

Joko Sugandono

PEMANASAN SAMPEL	PEMBACAAN SUHU	PEMBACAAN WAKTU
MULAI PEMANASAN	23 ⁰ C	09.00 WIB
SELESAI PEMANASAN	150 ⁰ C	09.15 WIB
DIDIAMKAN PADA SUHU RUANG		
MULAI	150 ⁰ C	09.15 WIB
SELESAI	27 ⁰ C	10.15 WIB
DIRENDAM AIR DENGAN SUHU (25 ⁰ C)		
MULAI	27 ⁰ C	10.15 WIB
SELESAI	25 ⁰ C	11.15 WIB
DIPERIKSA		
MULAI	25 ⁰ C	11.30 WIB
SELESAI	25 ⁰ C	12.45 WIB

HASIL PENGAMATAN

No	CAWAN (I) (mm)	CAWAN (II) (mm)	SKET HASIL PEMERIKSAAN
1.	65	59	
2.	66	64	
3.	65	65	
4.	60	62	
5.	64	63	

Yogyakarta, 16 Agustus 2000

Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII

a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII
 Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN

TITIK NYALA DAN TITIK BAKAR ASPHAL

Contoh dari : PT. PERWITA KARYA

Jenis Contoh : AC 60/70

Di periksa tgl : 16 Agustus 20000

Diperiksa oleh :

Nur Dyah R

Joko Sugandono


PEMANASAN SAMPEL	PEMBACAAN SUHU	PEMBACAAN WAKTU
MULAI PEMANASAN	23 °C	09.00 WIB
SELESAI PEMANASAN	150 °C	09.15 WIB
DIDIAMKAN PADA SUHU RUANG		
MULAI	150 °C	09.15 WIB
SELESAI	23 °C	10.15 WIB
DIPERIKSA		
MULAI	23 °C	10.15 WIB
SELESAI	348 °C	11.46 WIB

HASIL PENGAMATAN

CAWAN	TITIK NYALA	TITIK BAKAR
I	338 °C	348 °C
II		
RATA-RATA	338 °C	348 °C

Yogyakarta, 16 Agustus 2000

Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII

 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN

TITIK LEMBEK ASPHAL

Contoh dari : PT. PERWITA KARYA

Diperiksa oleh :

Jenis Contoh : AC 60/70

Nur Dyah R

Di periksa tgl : 16 Agustus 20000

Joko Sugandono

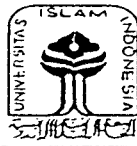
PEMANASAN SAMPEL	PEMBACAAN SUHU	PEMBACAAN WAKTU
MULAI PEMANASAN	23 ⁰ C	09.00 WIB
SELESAI PEMANASAN	150 ⁰ C	09.15 WIB
DIDIAMKAN PADA SUHU RUANG		
MULAI	150 ⁰ C	
SELESAI	27 ⁰ C	
DIPERIKSA		
MULAI	25 ⁰ C	12.30 WIB
SELESAI	55 ⁰ C	12.35 WIB

HASIL PENGAMATAN

No	SUHU YG DIAMATI	WAKTU (DETIK)		TITIK LEMBEK	
		I	II	I	II
1.	5 ⁰ C	0	0		
2.	10 ⁰ C	185	185		
3.	15 ⁰ C	170	170		
4.	20 ⁰ C	87	87		
5.	25 ⁰ C	65	65		
6.	30 ⁰ C	75	75		
7.	35 ⁰ C	60	60		
8.	40 ⁰ C	60	60		
9.	45 ⁰ C	40	40		
10.	50 ⁰ C	37	37		
11.	55 ⁰ C	42	42	54 ⁰ C	55 ⁰ C

Yogyakarta, 16 Agustus 2000
Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII
a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

PEMERIKSAAN KELARUTAN DALAM CCL 4 (SOLUBILITY)

Jenis Aspal : AC 60/70 Dikerjakan oleh : _____
 Lokasi : UII Nur Dyah R _____
 Ditest Tanggal : 16 Agustus 20000 Joko Sugandono _____
 Selesai Tanggal : 16 Agustus 20000 Diperiksa Oleh : _____

Pembukaan	DIPANASKAN		Pembacaan Waktu	Pembacaan Suhu
	Mulai	Jam		
	Selesai	Jam		
PEMERIKSAAN				
1. Penimbangan	Mulai	Jam	10.40 WIB	
2. Pelarutan	Mulai	Jam	10.42 WIB	
3. Penyaringan	Mulai	Jam	11.05 WIB	
	Selesai	Jam	11.08 WIB	
4. Di Oven	Mulai	Jam	11.08 WIB	
5. Penimbangan	Selesai	Jam	11.09 WIB	60 ^o C

1.	Berat botol Erlenmeyer kosong	= 74 gr
2.	Berat Erlenmeyer + aspal	= 76 gr
3.	Berat aspal (2-1)	= 2 gr
4.	Berat kertas saring bersih	= 0.62 gr
5.	Berat kertas saring + endapan	= 0.63 gr
6.	Berat endapannya saja (5-4)	= 0.01 gr
7.	Prosentase endapan ($\frac{3}{6} \times 100\%$)	= 0.5 gr
8.	Bitumen yang larut (100 ^o - 7)	= 99.5 %

Yogyakarta, 16 Agustus 2000
 Kepala Lab. Jalan Raya FT UII
 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584

Contoh dari : Batu Clereng
 Pekerjaan : Penelitian Tugas Akhir (TA)
 Jenis Agregat : C

ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR DAN HALUS

No. Saringan		BERAT TERTAHAN (gr)		JUMLAH PERSEN (%)		SPESIFIKASI (%)	
mm	Inch	Tertahan	jumlah	Tertahan	Lolos	Min	Max
12,70	1/2	0	0	0	100	100	0
11,20	7/16	56,64	56,52	5	95	95	100
8,00	5/16	367,38	423,9	32,5	62,5	50	75
5,00	4	254,34	678,24	22,5	40	30	50
2,00	10	169,56	847,8	15	25	20	30
0,71	25	67,824	915,624	6	19	13	25
0,25	60	45,216	960,84	4	15	10	20
0,09	170	50,868	1011,708	4,5	10,5	8	13
0,075	200	84,78	1096,488	7,5	-	-	-
PAN	-	33,912	1130,4	3	-	-	-

Berat Aspal = $5,5 \% \times 1200 \text{ gram}$ = 66 gram

Berat S. Selulosa = $0,3\% \times 1200 \text{ gram}$ = 3,6 gram

Berat Agregat Total = 1130,4 gram

= 1.200,0 gram

Yogyakarta, 22 Maret 2001
 Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII

(Signature)
 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)



LABORATORIUM JALAN RAYA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII

Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp 95330 Yogyakarta 55584.

Contoh dari : Batu Clereng
 Pekerjaan : Penelitian Tugas Akhir (TA)
 Jenis Agregat : C

ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR DAN HALUS

No. Saringan		BERAT TERTAHAN (gr)		JUMLAH PERSEN (%)		SPESIFIKASI (%)	
mm	inch	tertahan	jumlah	Tertahan	lolos	Min	Max
12,70	1/2	0	0	0	100	100	0
11,20	7/16	55,62	56,62	5	95	95	100
8,00	5/16	361,53	417,15	32,5	62,5	50	75
5,00	4	250,29	667,44	22,5	40	30	50
2,00	10	166,86	834,3	15	25	20	30
0,71	25	66,744	9010,044	6	19	13	25
0,25	60	44,496	945,54	4	15	10	20
0,09	170	50,058	995,598	4,5	10,5	8	13
0,075	200	83,43	1078,028	7,5	-	-	-
PAN	-	33,372	1112,4	3	-	-	-

Berat Aspal = 7 % x 1200 gram = 84 gram
 Berat S. Selulosa = 0,3 % x 1200 gram = 3,6 gram
 Berat Agregat Total = 1112,4 gram
 = 1.200 gram

Yogyakarta, 22 Maret 2001
 Kepala Lab. Jalan Raya FT. UII
 a.n

(Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)

HASIL PEMERIKSAAN MARSHAL TEST

Sample	t (mm)	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	QNI
1	62,49	5,238000	5,5	1146	1154	668	486	2,358000	2,463000	11,272000	84,405600	4,317100	15,592460	72,316300	4,313500	435	1491,0495	1528,6	2,256	668,68
2	62,23	5,238000	5,5	1119	1136	653	477	2,345900	2,463000	11,219500	83,972500	4,808000	16,027500	70,001500	4,804600	375	1285,3875	1317,84	2,54	518,83
3	61,73	5,238000	5,5	1122	1131	656	475	2,362100	2,463000	11,292000	84,552400	4,156600	15,447600	73,131100	4,147200	355	1216,8335	1273,22	2,032	626,58
Rata-rata	62,15	5,238000	5,5	1129	1138,33	659	479,33	2,355300	2,463000	11,264600	84,310100	4,425300	15,689800	71,813000	4,421700	300	1331,109	1373,22	2,286	604,7
1	65,53	5,687200	6,0	1200	1206	695	514	2,336600	2,449500	12,130500	83,125900	4,693600	16,824160	72,184500	4,690700	456	1593,8805	1482,22	4,064	364,72
2	66,23	5,687200	6,0	1202	1213	688	525	2,292800	2,449500	11,967600	81,671300	6,359300	18,326900	65,300700	6,356300	418	1432,77	1332,41	2,032	665,71
3	66,33	5,687200	6,0	1189	1203	688	515	2,308900	2,449500	12,046400	82,210800	4,742800	17,289200	71,118000	5,739900	455	1559,6	1430,35	2,032	581,39
Rata-rata	65,99	5,687200	6,0	1197,00	1208,33	690,33	517,67	2,312400	2,449500	12,064800	82,336600	5,598500	17,663400	68,400100	5,595600	446	1528,72	1421,66	2,709	581,39
1	62,42	6,132000	6,5	1178	1188	684	504	2,337300	2,434900	13,210800	82,779400	4,009700	17,220500	76,715400	4,008300	444	1521,58	1556,84	4,836	322,5413
2	63,53	6,132000	6,5	1180	1191	684	507	2,327400	2,434900	13,154900	82,472900	4,415700	17,523700	74,868800	4,414900	413	1442,2	1406,56	3,81	369,176
3	62,27	6,132000	6,5	1183	1192	684	506	2,328700	2,434900	13,192400	82,476200	4,361300	17,570600	74,868800	4,361500	396	1357,09	1309,593	4,318	303,2871
Rata-rata	62,74	6,132000	6,5	1180,33	1190,33	684	506,33	2,331100	2,434900	13,176000	82,561600	4,262200	17,436300	75,562300	4,261500	418,33	1433,62	1402,278	4,318	320,9154
1	65,60	6,635000	7,0	1195	1202	689	513	2,329400	2,424000	14,178900	82,058100	3,762700	17,941600	79,028000	3,759700	440	1508,18	1402,53	2,754	501,98
2	66,43	6,635000	7,0	1205	1209	688	521	2,312800	2,424000	14,077900	81,473600	4,448500	18,526400	77,406500	4,445300	396	1382,55	1328,75	3,048	337,52
3	67,77	6,635000	7,0	1233	1244	706	538	2,291800	2,424000	13,950000	80,733800	5,316500	19,566200	75,986300	5,313100	345	1182,55	1208,75	3,048	496,96
Rata-rata	66,60	6,635000	7,0	1211	1218,33	694,33	524	2,313300	2,424000	14,068900	81,421800	4,509100	18,578000	75,807600	4,506100	393,67	1349,37	1231,19	2,794	445,49
1	63,27	7,075400	7,5	1182	1185	687	498	2,373300	2,406100	15,478600	83,158900	1,362500	16,841100	91,908600	1,339000	375	1285,38	1292,77	3,048	424,14
2	62,33	7,075400	7,5	1179	1182	684	498	2,367400	2,406100	15,439500	82,948600	1,611900	17,051400	90,546800	1,608400	399	1367,65	1407,65	2,754	503,81
3	62,77	7,075400	7,5	1172	1173	679	494	2,372100	2,406100	15,472100	83,123800	1,404100	16,876200	91,679900	1,400600	430	1473,91	1500,81	2,032	738,59
Rata-rata	62,79	7,075400	7,5	1177,67	1180	683,33	496,67	2,371000	2,406100	15,463400	83,077100	1,459500	16,922900	91,378700	1,456000	401,33	1375,64	1400,41	2,645	555,51

t = Tebal Benda Uji
 a = % Aspal terhadap bahan
 b = % Aspal terhadap Campuran
 c = Berat kering (sebelum ditrendam)
 d = Berat basah jenuh (SSD)
 e = Berat didalam air
 f = Volume (isi) de
 g = Berat isi c/f
 h = B.J Maksimum (100 : (% Agr/Bj Agr + % Asp/Bj Asp))

i = (b x g) : Bj Asp
 j = (100 - b) x g : Bj Agregat
 k = Jumlah kandungan rongga (100-i-j)
 l = Rongga terhadap agrgat (100-i-j)
 m = Rongga yang terisi aspal (VFA) 100 x (v/l)
 n = % Rongga terhadap campuran 100 - (100 x (g/h))
 o = Pembecan artoji stabilitas
 p = o x Kalibrasi piring ring
 q = p x koreksi tebal benda uji (stabilitas)

r = Flow (kelelahan plastis)
 QM = Quanton Marshal
 Suhu pencampuran = + 160° C
 Suhu pemadatan = + 140° C
 Suhu waterbath = + 60° C
 B.J Aspal = 1,15
 B.J Agregat = 2,64
 Diperiksa Oleh :

Janda langan
 (Ir. Iskandar Saifurrohman, MT)