

HASIL UJI KADAR AIR PENYELIMUTAN

Kadar Aspal Emulsi rencana (P)	No	Brt. Agr. (gr)	Kadar air Coating (gr)	Brt. Aspal Emulsi (gr)	Berat air Coating (gr)	Hasil (%)
		(A)	B = % thd A	C = % thd A	D = % thd A	
9,2%	1	1100	0,0	101,2	0	30
	2	1100	1,0	101,2	11,0	45
	3	1100	2,0	101,2	22,0	50
	4	1100	3,0	101,2	33,0	60
	5	1100	4,0	101,2	44,0	70
	6	1100	5,0	101,2	55,0	80
	7	1100	6,0	101,2	66,0	85
	8	1100	7,0	101,2	77,0	90
	9	1100	8,0	101,2	88,0	95
	10	1100	9,0	101,2	99,0	95

UJI KADAR AIR PEMADATAN

Kdr. Aspal Emulsi Rencana (P)	No	Berat Agregat (gr) (A)	Total Kadar Air Coating B=% thd A	Kadar Air Pematatan C = % thd A	Berat Aspal Emulsi (gr) D = % thd A	Berat Air Coating (gr)		Berat Air Pematatan F = gram	Pengurangan Berat Air Coating G = E-F (gr)
						E = gram	F = gram		
9,2%	1	1100	10,7	2,7	101,2	117,7	117,7	29,7	88
	2	1100	10,8	2,7	101,2	117,7	117,7	29,7	88
	3	1100	10,9	2,7	101,2	117,7	117,7	29,7	88
	4	1100	10,10	4,7	101,2	117,7	117,7	51,7	66
	5	1100	10,11	4,7	101,2	117,7	117,7	51,7	66
	6	1100	10,12	4,7	101,2	117,7	117,7	51,7	66
	7	1100	10,13	6,7	101,2	117,7	117,7	73,7	44
	8	1100	10,14	6,7	101,2	117,7	117,7	73,7	44
	9	1100	10,15	6,7	101,2	117,7	117,7	73,7	44
	10	1100	10,16	8,7	101,2	117,7	117,7	95,7	22
	11	1100	10,17	8,7	101,2	117,7	117,7	95,7	22
	12	1100	10,18	8,7	101,2	117,7	117,7	95,7	22
	13	1100	10,19	10,7	101,2	117,7	117,7	117,7	0
	14	1100	10,20	10,7	101,2	117,7	117,7	117,7	0
	15	1100	10,21	10,7	101,2	117,7	117,7	117,7	0

HASIL LENGKAP KADAR AIR PEMADATAN

Kadar Air (%)	No. Sample	BK (Brt Kering)	BA (Brt dlm air)	SSD (Krg Perm)	BO (Brt oven)	Js = $\frac{BK}{SSD-BA}$	Jd = $\frac{BO}{SSD-BA}$	Rata-rata
10,7 %	I	1204,8	640,8	1205,4	1144,5	2,339	2,0271	2,0270
0%	II	1205,7	641,5	1206,2	1145,1	2,1351	2,0278	
	III	1505,5	641,4	1206,3	1144,6	2,1340	2,0262	
8,7 %	I	1200,4	642,6	1201,2	1149,6	2,1489	2,0580	2,0601
(-2%)	II	1201,4	644,3	1202,1	1149,9	2,1538	2,0615	
	III	1199,6	643,1	1200,2	1148,1	2,1533	2,0609	
6,7 %	I	1191,4	635,1	1194,1	1150,3	2,1313	2,0578	2,0578
(-4%)	II	1192,3	636,3	1195,4	1151,3	2,1325	2,0592	
	III	1191,8	635,8	1195,2	1150,4	2,1305	2,0565	
4,7%	I	1181,0	619,1	1185,4	1146,9	2,0855	2,0253	2,0266
(-6%)	II	1182,5	621,3	1187,1	1147,3	2,0899	2,0277	
	III	1181,8	619,9	1185,7	1146,7	2,0887	2,0267	
2,7%	I	1162,6	598,3	1168,5	1138,7	2,0389	1,9970	1,9963
(-8%)	II	1163,9	599,8	1170,1	1139,4	2,0408	1,9979	
	III	161,7	597,1	1167,9	1138,1	2,0352	1,9939	

Asal Material : Sidemanik, Bandung
 Jenis camp. : Camp. Emulsi Bergradasi Rapat
 Dikerjakan oleh : 1. Hanan Widiatmoko ; 2. Untung Raharjo

HASIL PEMERIKSAAN MARSHALL TEST (KADAR ASPAL OPTIMUM)

A	NO SAMPLE	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	STABILITAS			N	O	P	Q	R	S
													M1	M2	M3						
	KAO																				
B %	I	1159	619.8	1162	2.138	2.112	0.953	1159	1142	542.3	0.93	2.52	17.93	1829	1701	60.18	39.82	1.212	6.97	2.786	9.794
(4.82)	II	1162	621.1	1165	2.139	2.111		1162	1144	543.4	0.93		15.42	1573	1463	53.05	46.95	1.309	6.59		9.839
	III	1162	621.2	1164	2.139	2.113		1162	1144	543.2	0.93		15.95	1627	1513	57.62	42.38	1.261	6.06		9.764
	IV	1161	619.9	1163	2.137	2.055		1187	1140	543.2	0.93		7.14	728.3	677.3			3.967	5.75		
	V	1162	620.1	1164	2.135	2.052		1186	1138	544.2	0.93		7.24	738.5	686.8			4.049	4.65		
	VI	1160	619.9	1162	2.138	2.054		1188	1139	542.5	0.93		6.76	689.5	641.3			4.118	5.99		
	KAO																				
9 %	I	1170	628.7	1173	2.149	2.116	0.953	1170	1149	544.7	0.93	2.52	14.19	1447	1346	53.94	46.06	1.545	7.21	3.811	8.861
(5.4225)	II	1169	629.3	1173	2.15	2.129		1169	1149	543.8	0.93		12.89	1315	1223	49.52	50.49	1.329	5.52		8.596
	III	1167	627.9	1170	2.152	2.129		1167	1150	542.4	0.93		10.68	1089	1013	31.89	68.11	1.105	5.43		8.357
	IV	1174	630.5	1177	2.148	2.042		1208	1145	546.6	0.89		6.83	696.7	620			5.185	6.08		
	V	1174	630.1	1177	2.146	2.042		1207	1146	547.1	0.89		6.8	693.6	617.3			5.075	6.39		
	VI	1172	629.6	1175	2.749	2.044		1209	1147	545.1	0.93		7.2	734.4	690			5.153	5.23		

L.III. Sample Dry Test ; IV, V, VI : Sample soaking test

A : % Kadar Emulsi (Kadar Residu)

B : Berat kering (38 C)

C : Berat di dalam air

D : Berat basah jenuh (SSD)

E : Berat isi = B/D - C /

F : Kepadatan (fd) = E/(1+ P/100)

G : BJ Emulsi

H : Berat setelah di test Marshall

O : Stabilitas sisa = (100 - N) %

P : Moisture Content = $\frac{(H-I)-(D-B)}{I} \times \frac{L}{1+(A/100)}$

Q : Flow (kelelahan plastis)

R : Moisture Absorbed = $\frac{P4 + P5 + P6 - P1 + P2 + P3}{3}$

S : Max total void = $\frac{(A/100) + 1 + (P/100) - \frac{L}{E} - \frac{A/100}{L}}{E} \times 100$

Asal Material : Sidamanik, Bandung
 Jenis camp. : Camp. Emulsi Bergradasi Rapat
 Dikerjakan oleh : 1. Hanan Widiatmoko; 2. Untung Raharjo

HASIL PEMERIKSAAN MARSHALL TEST (KABAR ASPAL OPTIMUM)

A	NO SAMPLE	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	STABILITAS			N	O	P	Q	R	S
													M1	M2	M3						
	10 %	1178	639.6	1181	2.175	2.127	0.953	1177	1146	541.5	0.93	2.52	10.98	1120.0	1042	26.96	73.04	2.255	7.21	2.424	7.854
	(6.025)	1180	641.2	1183	2.177	2.126		1179	1147	542.0	0.93		12.55	1280.1	1190	34.1	65.9	2.359	5.35		7.599
		1175	638.9	1178	2.18	2.137	2,13	1175	1148	539.3	0.93		9.61	980.2	911.6	17.38	82.62	1.98	6.11		7.157
		1178	640.4	1182	2.176	2.076		1201	1143	541.5	0.93		8.02	818.0	760.8			4.769	5.97		
		1178	639.9	1181	2.177	2.084		1197	1142	540.9	0.93		8.27	843.5	784.5			4.484	5.91		
		1179	640.8	1182	2.177	2.07		1199	1143	541.4	0.93		7.94	809.9	753.2			4.614	5.83		
	11 %	1188	639.3	1191	2.154	2.117	0.953	1188	1163.0	551.3	0.89	2.52	11.51	1174.0	1045	20.33	79.67	1.75	6.08	0.651	7.306
	(6.6275)	1186	638.5	1190	2.153	2.114	2,115	1186	1160.1	551.1	0.89		10.36	1057	940.5	19.11	80.89	1.859	0.04		7.447
		1189	640.0	1192	2.152	2.115		1189	1163.3	552.4	0.89		10.05	1025	912.3	18.81	81.19	1.768	6.33		7.39
		1186	638.1	1189	2.152	2.102		1198	1168.6	551.3	0.89		9.17	935.3	832.5			2.375	5.75		
		1185	637.6	1188	2.152	2.101		1197	1167.0	550.7	0.89		8.38	854.8	760.7			2.435	5.15		
		1189	640.0	1192	2.154	2.101		1201	1169	551.9	0.89		8.16	832.3	740.8			2.511	6.02		

- I.II.III: Sample Dry Test ; IV.V.VI : Sample soaking test
- A : % Kadar Emulsi (Kadar Residu)
 - B : Berat kering (38 C)
 - C : Berat di dalam air
 - D : Berat basah jenuh (SSD)
 - E : Berat isi = B/D .°C
 - F : Kepadatan (d) = E/(1+P/100)
 - G : BJ Emulsi
 - H : Berat setelah di test Marshall
 - I : Berat setelah di oven (93 C)
 - J : Volume (isi) = D-C
 - K : Korrelasi Ratio
 - L : BJ Agregat
 - M1 : Pembacaan digital stabilitas (KN)
 - M2 : M1 x kalibrasi proving ring (kg)
 - M3 : M2 x K
 - N : Kehilangan stabilitas (%)
= 100 - (soak stab / dry stab x 100 %)
 - O : Stabilitas sisa = (100 - N) %
 - P : Moisture Content = $\frac{(H-I)-(D-E)}{I} \times \frac{1}{1+(A/100)}$
 - Q : Flow (kelelahan plastis)
 - R : Moisture Absorbed = $\frac{P4+P5+P6 - P1+P2+P3}{3}$
 - S : Max total void = $\frac{(A/100)+1+(P/100) - \frac{1}{L} - \frac{A/100}{G}}{\frac{(A/100)+1+(P/100)}{E}}$ x 100

Asal Material : Sidamamuk, Bandung
 Jenis camp. : Camp. Emulsi Bergradasi Rapat
 Dikerjakan oleh : 1. Hanan Widiatmoko ; 2. Untung Raharjo

HASIL PEMERIKSAAN MARSHALL TEST (KADAR ASPAL OPTIMUM)

A	NO SAMPLE	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	STABILITAS			N	O	P	Q	R	S
													M1	M2	M3						
	KAO																				
0.12	I	1199	639.5	1201	2.134	2.088	0.953	1198	1168	561.7	0.86	2.52	8.84	901.7	765.5	8.732	91.27	2.244	6.26	0.397	8
(7.23)	II	1199	639.8	1201	2.136	2.091		1199	1170	561.7	0.86		11.86	1210	1040	29.26	70.74	2.129	6.21		7.67
	III	1198	639.7	1201	2.136	2.095		1197	1170	560.9	0.86		8.54	871.1	749.1	8.899	91.1	1.953	6.16		7.508
	IV	1202	641.3	1203	2.139	2.083		1212	1178	561.8	0.86		7.86	801.7	689.5			2.684	4.41		
	V	1194	636.8	1197	2.134	2.084		1204	1174	563.8	0.86		8.39	855.8	736			2.375	4.4		
	VI	1200	640.8	1203	2.136	2.086		1207	1176	562.0	0.86		7.78	793.6	682.5			2.458	4.45		
	KAO																				
13%	I	1200	635.1	1203	2.114	2.082	0.953	1200	1177	567.7	0.86	2.52	8.26	842.5	724.6	3.874	96.13	1.567	6.03	0.244	7.416
(7.8326)	II	1206	637.2	1208	2.114	2.081		1206	1183	570.5	0.86		10.42	1063	882.2	8.915	91.09	1.599	6.14		7.467
	III	1200	635.2	1202	2.116	2.085		1199	1178	566.9	0.86		10.76	1098	943.9	33.27	66.73	1.496	6.13		7.263
	IV	1199	633.7	1201	2.113	2.077		1206	1183	567.4	0.86		7.94	809.9	696.5			1.803	4.65		
	V	1198	634.7	1201	2.117	2.078		1207	1183	566.1	0.86		9.14	934.3	803.5			1.834	5.12		
	VI	1201	635.3	1203	2.115	2.078		1209	1186	567.9	0.86		7.18	732.4	629.8			1.769	4.99		

LII.III : Sample Dry Test : IV, V, VI : Sample soaking test

A : % Kadar Emulsi (Kadar Residu)

B : Bering kering (38 C)

C : Berat di dalam air

D : Berat basah jenuh (SSD)

E : Berat isi = B/D - C

F : Kepadatan (id) = E/(1+ P/100)

G : BJ Emulsi

H : Berat setelah di test Marshall

I : Berat setelah dioven (93 C)

J : Volume (isi) = D-C

K : Korrelasi Ratio

L : BJ Agregat

M1 : Pembacaan digital stabilitas (KN)

M2 : M1 x kalibrasi proving ring (kg)

M3 : M2 x K

N : Kelembaban stabilitas (%)
 = 100 - (soak stab / dry stab x 100 %)

O : Stabilitas sisa = (100 - N) %

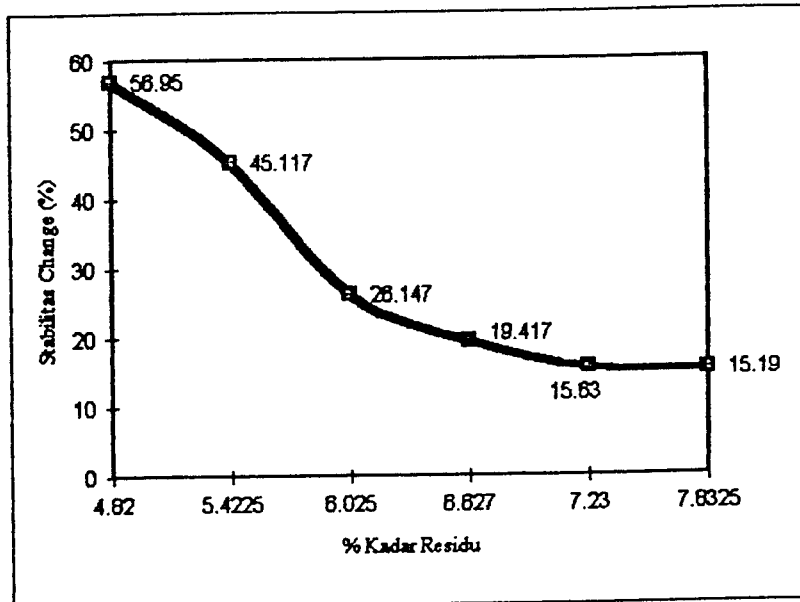
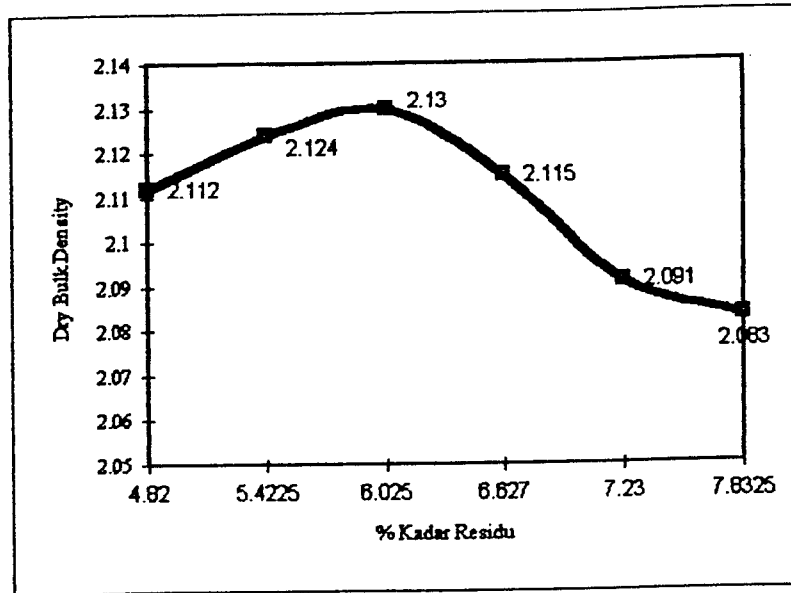
P : Moisture Content = $\frac{(H-I)-(D-E)}{I} \times \frac{1}{1+(A/100)}$

Q : Flow (kelelahan plastis)

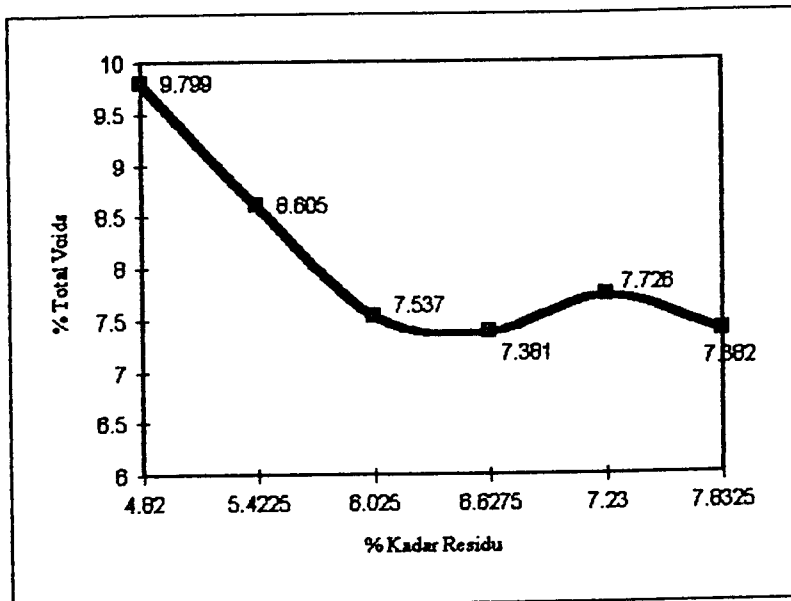
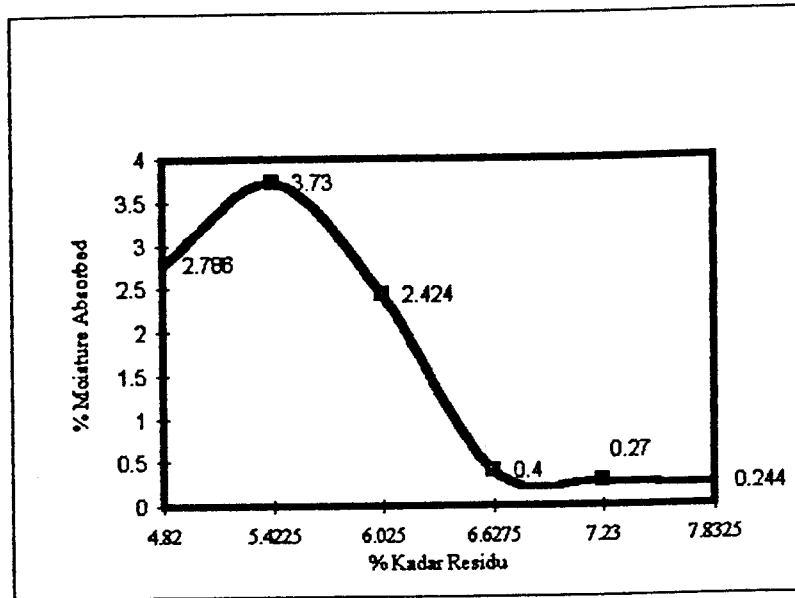
R : Moisture Absorbed = $\frac{P4+P5+P6 - P1+P2+P3}{3}$

S : Max total void = $\frac{(A/100)+1+(P/100) - \frac{1}{E} - \frac{A/100}{L}}{\frac{(A/100)+1+(P/100)}{E} - \frac{A/100}{L}} \times 100$

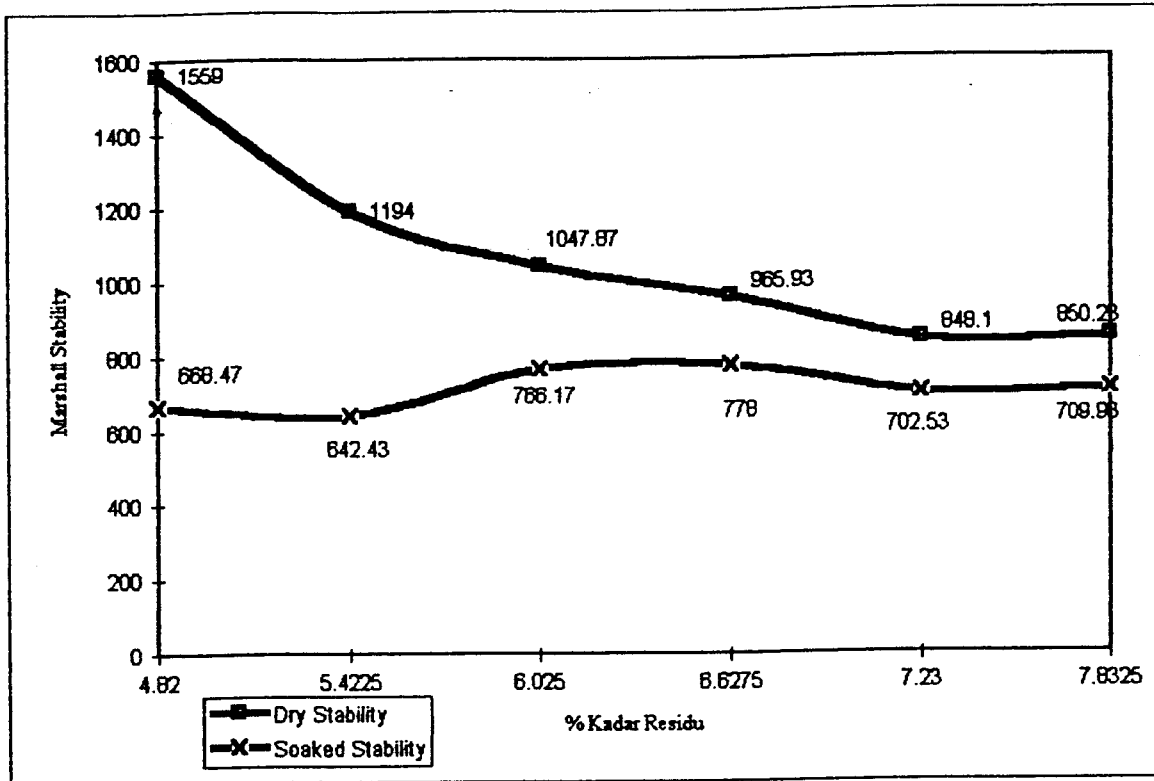
GRAFIK PENENTUAN KADAR ASPAL OPTIMUM



GRAFIK PENENTUAN KADAR ASPAL OPTIMUM



GRAFIK PENENTUAN KADAR ASPAL OPTIMUM



Asal Material : Sidamanik, Bandung
 Jenis camp. : Camp. Emulsi Bergradasi Rapat
 Dikerjakan oleh : 1. Hanan Widiatmoko ; 2. Untung Raharjo

HASIL PEMERIKSAAN MARSHALL TEST (PEMERAMAN)

A	NO SAMPLE	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	STABILITAS			N	O	P	Q	R	S
													M1	M2	M3						
	P																				
11.5 %	D01	1194	640.1	1197	2.145	2.105	0.953	1193	1167	556.5	0.89	2.52	11.71	1194	1063	17.95	82.07	1.868	5.75	0.531	7.439
6.928	D02	1193	639.9	1196	2.146	2.106		1193	1166	555.9	0.89		11.38	1161	1033	18.89	81.11	1.885	5.15		7.398
	D03	1193	640.2	1197	2.144	2.105		1193	1166	556.8	0.89		10.92	1114	991.3	17.03	82.97	1.876	6.02		7.46
	S01	1194	640.7	1198	2.144	2.094		1203	1170	557.1	0.89		9.61	980.2	872.4			2.39	6.26		
	S02	1192	639.1	1195	2.143	2.092		1202	1168	556.2	0.89		9.23	941.5	837.9			2.45	6.21		
	S03	1194	640.4	1197	2.145	2.095		1203	1170	556.7	0.89		9.06	924.1	822.5			2.381	6.16		
	P																				
11.5 %	D11	1170	625.3	1175	2.13	2.093	0.953	1174	1147	549.4	0.89	2.52	11.03	1125	1001	19.58	80.42	1.777	4.81	1.617	7.984
6.928	D12	1177	628.7	1180	2.134	2.096		1179	1154	551.6	0.89		10.14	1034	920.5	20.32	79.68	1.792	5.29		7.841
	D13	1175	627.4	1179	2.13	2.009		1177	1151	551.7	0.89		10.77	1099	977.7	20.52	79.48	1.787	5.06		8.006
	S11	1177	627.3	1180	2.13	2.061		1193	1149	552.6	0.89		8.87	904.7	805.2			3.344	6.16		
	S12	1178	628.1	1181	2.131	0.06		1196	1151	553.1	0.89		8.08	824.2	733.5			3.412	6.29		
	S13	1177	627.4	1180	2.129	2.058		1198	1152	553	0.89		8.56	873.1	777.1			3.449	6.02		

I,II,III : Sample Dry Test ; IV, V, VI : Sample soaking test I : Berat setelah dioven (93 C)
 A : % Kadar Emulsi (Kadar Residu) J : Volume (isi) = D-C
 B : Bering kering (38 C) K : Korrelation Ratio
 C : Berat di dalam air L : BJ Agregat
 D : Berat basah jenuh (SSD) M1 : Pembacaan digital stabilitas (KN)
 E : Berat isi = B/D - C M2 : M1 x kalibrasi proving ring (kg)
 F : Kepadatan (jd) = E/(1+ P/100) M3 : M2 x K
 G : BJ Emulsi N : Kehilangan stabilitas (%)
 H : Berat setelah di test Marshall = 100 - (soak stab / dry stab x 100 %)

O : Stabilitas sisa = (100 - N) %
 P : Moisture Content = $\frac{(H-I) - (D-B)}{I} \times \frac{1}{1+(A/100)}$
 Q : Flow (kelelahan plastis)
 R : Moisture Absorbed = $\frac{P4 + P5 + P6 - P1 + P2 + P3}{3}$
 S : Max total void = $\frac{(A/100) + 1 + (P/100) - \frac{1}{L} - \frac{A/100}{G}}{(A/100) + 1 + (P/100)}$ x 100

Asal Material : Sidamanik, Bandung
 Jenis camp. : Camp. Emulsi Bergradasi Rapat
 Dikerjakan oleh : 1. Hanan Widiatmoko ; 2. Untung Raharjo

HASIL PEMERIKSAAN MARSHALL TEST (PEMERAMAN)

A	NO	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	STABILITAS			N	O	P	Q	R	S
													M1	M2	M3						
	P																				
11.5 %	D21	1162	614.7	1176	2.018	2.038	0.953	1176	1140	560.9	0.86	2.52	6.49	662	569.3	33.59	66.41	1.625	5.51	3.022	10.39
6.928	D22	1164	616.3	1180	2.066	2.039		1178	1144	563.4	0.86		6.48	661	568.4	35.96	64.04	1.455	5.17		10.51
	D23	1163	615.7	1179	2.063	2.032		1177	1142	563.7	0.86		6.57	670.1	576.3	29.83	70.17	1.565	5.34		10.7
	S21	1165	616.5	1180	2.067	1.978		1212	1142	563.4	0.86		4.31	439.6	378.1			4.506	5.23		
	S22	1164	616.6	1180	2.068	1.977		1210	1139	563	0.86		4.15	423.3	364			4.59	5.38		
	S23	1162	614.5	1177	2.067	1.977		1214	1140	562.5	0.86		4.61	470.2	404.4			4.613	5.7		
	P																				
11.5 %	D31	1157	599.3	1177	2.002	1.975	0.953	1174	1137	577.8	0.83	2.52	4.08	416.2	345.4	37.01	66.41	1.382	5.1	3.979	13.2
6.928	D32	1157	599.4	1177	2.004	1.935		1174	1137	577.5	0.83		4.31	439.6	364.9	38.98	64.04	1.357	5.16		13.12
	D33	1156	589.6	1177	2	1.974		1174	1137	578	0.83		4.09	417.2	346.3	39.36	70.17	1.308	5.49		13.26
	S31	1155	598.1	1177	1.996	1.897		1220	1135	578.4	0.83		2.57	262.1	217.6			5.25	5.44		
	S32	1156	599.2	1176	2.004	1.901		1222	1136	577.1	0.83		2.63	268.3	222.7			5.444	5.27		
	S33	1154	597.3	1176	1.995	1.895		1221	1135	578.7	0.83		2.48	253	210			5.29	5.42		

I,II,III : Sample Dry Test ; IV, V, VI : Sample soaking to I : Berat setelah dioven (93 C)

A : % Kadar Emulsi (Kadar Residu)

B : Berat kering (38 C)

C : Berat di dalam air

D : Berat basah/jenuh (SSD)

E : Berat isi = B/D - C

F : Kepadatan (jd) = E/(1+P/100)

G : BJ Emulsi

H : Berat setelah di test Marshall

O : Stabilitas sisa = (100 - N) %

P : Moisture Content = $\frac{(H-I) - (D-B)}{I} \times \frac{1}{1+(A/100)}$

Q : Flow (kelelahan plastis)

R : Moisture Absorbed = $\frac{P_4 + P_5 + P_6 - P_1 + P_2 + P_3}{3}$

S : Max total void = $\frac{(A/100) + 1 + (P/100) - \frac{1}{E} - \frac{1}{L} - \frac{A/100}{G}}{(A/100) + 1 + (P/100)}$ x 100

N : Kehilangan stabilitas (%) = 100 - (soak stab / dry stab x 100 %)

K : Korrelasi Ratio

L : BJ Agregat

M1 : Pembacaan digital stabilitas (KN)

M2 : M1 x kalibrasi proving ring (kg)

M3 : M2 x K

N : Kehilangan stabilitas (%) = 100 - (soak stab / dry stab x 100 %)

TABEL STABILITY CORRELATION RATIO

Volume of Specimen, cm ³	Correlation Ratio
329 to 340	2.27
341 to 353	2.08
354 to 367	1.92
368 to 379	1.79
380 to 392	1.67
393 to 405	1.56
406 to 420	1.47
421 to 431	1.39
432 to 443	1.32
444 to 456	1.25
457 to 470	1.19
471 to 482	1.14
483 to 495	1.09
496 to 508	1.04
509 to 522	1.00
523 to 535	0.96
536 to 546	0.93
547 to 559	0.89
560 to 573	0.86
574 to 585	0.83
586 to 598	0.81
599 to 610	0.78
611 to 625	0.76

Sumber: *The Asphalt Institute, First Edition, 1991 [11]*



SURAT KETERANGAN

NO. : 01 /SKT/LJ-07/1996

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

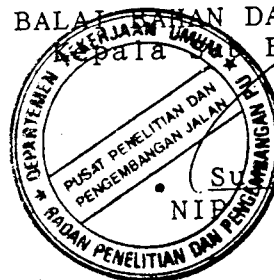
1. Nama : HANAN WIDIATMOKO
NIM : 90310032
Jurusan : Teknik Sipil Transportasi
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

2. Nama : UNTUNG RAHARJO
NIM : 90310134
Jurusan : Teknik Sipil Transportasi
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

telah melaksanakan penelitian dalam rangka tugas skripsi yang bersangkutan di Laboratorium Balai Bahandan Perkerasan Jalan Bandung selama ± 1 (satu) bulan mulai dari tanggal 25 November 1996 s/d 3 Januari 1997.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 6 Januari 1997
BALAI PENELITIAN DAN PEREKPRASAN JALAN
Bagian Tata Usaha,



Suherman, BE
NIP. : 110018954 -

**LEMBAR KONSULTASI
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	9/10 96.	Perbaiki bahasa - tata tulis dan kalimat baku.	A
2.	14/10 96	<p>lengkap dg Diagram Alir kegiatan total penelitian dan detail kegiatan laboratorium. Sebut metode pencampuran yg digunakan. ASTM, BM, AASHTO atau yg lain.</p> <p>Sebut jumlah sampel yg dibutuhkan hitung</p> <p>Draft proposal diperbaiki.</p>	A
3.	7/11 96	Tetaplah godong yg sesuai lihat literatur	
	14/11 96	Dapat dilanjutkan ke pembimbing I	A
	14/11-96	<p>- Dilengkapi</p> <p>- Beres stajid</p>	B

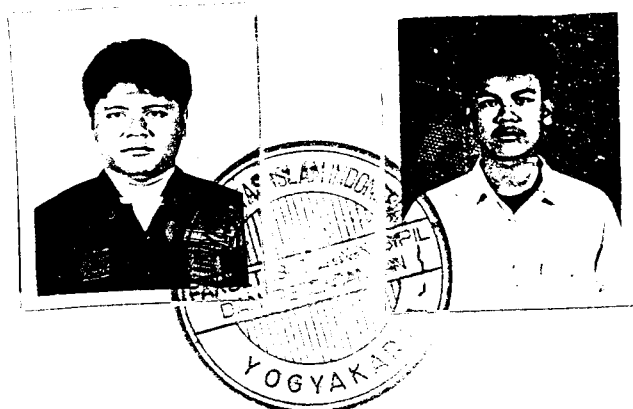


UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp. 95330 Yogyakarta

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

No.	Nama	No. Mhs.	N.I.R.M.	Bidang Studi
1.	UNTUNG RAHARJO	90310134		TRANSPORTASI
2.	HANAN WIDIATNOKO	90310032		TRANSPORTASI

Dosen Pembimbing I : : IR. H. BACHNAS, MS
Dosen Pembimbing II : : IR. SUBARAH, MT
1 2



Yogyakarta,
Dekan, 24 SEPTEMBER 1996
AN.
KETUA JURUSAN TEKNIK SIPIL.

IR. BAMBANG SULISTIONO, MSc



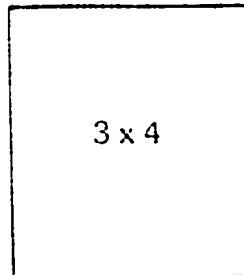
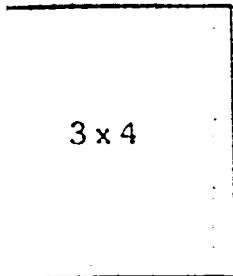
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp. 95330 Yogyakarta

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR







No.	Nama	No. Mhs.	N.I.R.M.	Bidang Studi
1.	HANAN WIDIATMOKO	90 - 032	.	T.S. TRANSPORT
2.	UNTUNG RAHARJO	90 - 134		T.S. TRANSPORT

Dosen Pembimbing I : IR. H. BACHNAS, MSc
Dosen Pembimbing II : IR. SUBARKAH, MT
1 2

Yogyakarta.
D e k a n.



CATATAN-KONSULTASI

No.	Tanggal	Konsultasi ke:	KETERANGAN	Paraf
1	19/02 97	1	<p>lengkap dg daftar pustaka Sehap pernyataan penulis lain → diteliti nama penulis, tahun dan no referensi</p>	
2	24/02 97		<p>lengkap dlm dg pustaka yg digunakan</p>	
3	3/02 97		<p>Perbaiki pembalasan dan tata tulis kompilasi lengkap hasil uji pd dlm bentuk Tabel → selengkapnya direvisi ke lamp Sehap tabel, gambar, lamp harus ditulis dalam naskah.</p>	
4	06/03 97		<p>Perbaiki analisis → absah - Perbaiki tulisan - Konstruksi simbol → agar bekerja</p>	
5	01/03 97		<p>Perbaiki daftar pustaka Setelah diperbaiki konsultasi pada Pembimbing I</p>	
	12/03-97		<p>Bab I & IV. diperbaiki</p>	

CATATAN - KONSULTASI

No.	Tanggal	Konsultasi ke:	KETERANGAN	Paraf
	21/3-97.		Bab II 1/4 VI diperbaiki	[Signature]
	27/3-97.		Ace untuk disematkan	[Signature]