

## BAB VI

### HASIL PENELITIAN

#### 6.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian meliputi pengujian bahan dan pengujian campuran seperti berikut ini.

##### 6.1.1. Hasil Pengujian Bahan

Hasil pengujian bahan agregat kasar dan halus diperlihatkan pada Lampiran 1, Tabel 6.1 dan 6.2, sedangkan hasil pengujian aspal ditunjukkan pada Lampiran 2, Tabel 6.3 dan 6.4 berikut ini, berdasarkan standar Bina Marga 1987 dan AASHTO 1998.

Tabel 6.1 Spesifikasi dan Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar

No	Pengujian	Syarat	Hasil	Keterangan
1	Keausan dgn mesin Los Angles (%)	$\leq 40 \%$	23,44	Memenuhi
2	Kelekatan terhadap aspal (%)	$\geq 90 \%$	98	Memenuhi
3	Penyerapan terhadap air (%)	$\leq 3 \%$	2,48	Memenuhi
4	Berat jenis semu	$\geq 2.5$	2,89	Memenuhi

Tabel 6.2 Spesifikasi dan Hasil Pemeriksaan Agregat Halus

No	Pengujian	Syarat	Hasil	Keterangan
1	<i>Sand Equivalent</i> (%)	$\geq 50 \%$	74,699	Memenuhi
2	Penyerapan terhadap air (%)	$\leq 3 \%$	2,54	Memenuhi
3	Berat jenis semu	$\geq 2.5$	2,97	Memenuhi

Tabel 6.3 Spesifikasi dan Hasil Pemeriksaan Aspal AC 60/70

No	Pengujian	Syarat	Hasil	Keterangan
1	Penetrasi (25°C, 5 detik) (0,1 mm)	60 – 79	70,9	Memenuhi
2	Titik lembek ( <i>Ring and Ball</i> ) (°C)	48 - 58	56,5	Memenuhi
3	Titik nyala (Cleveland open cup) (°C)	$\geq 200$	300	Memenuhi
4	Kelarutan dalam CCL <sub>4</sub> (%)	$\geq 99$	97,56	Memenuhi
5	Daktilitas (25°C, 5 cm/menit) (cm)	$\geq 100$	165,15	Memenuhi
6	Berat jenis	$\geq 1,0$	1,0316	Memenuhi
7	Kehilangan berat (163°C, 5 jam) (% berat) *)	$\leq 0,8$	0,6467	Memenuhi

8	Penetrasi setelah kehilangan berat (% semula) *)	≥ 54	64,315	Memenuhi
9	Daktilitas setelah kehilangan berat (25°C, 5 cm/menit) (cm)	≥ 50	140	Memenuhi

\*) berdasarkan Thin Film Oven Test (AASHTO T – 179)

Tabel 6.4 Spesifikasi dan Hasil Pemeriksaan Aspal Prima55

No	Pengujian	Syarat	Hasil	Keterangan
1	Penetrasi (25°C, 5 detik) (0,1 mm)	60 – 79	60,7	Memenuhi
2	Titik lembek ( <i>Ring and Ball</i> ) (°C)	48 - 58	56	Memenuhi
3	Titik nyala (Cleveland open cup) (°C)	≥ 200	305	Memenuhi
4	Kelarutan dalam CCL <sub>4</sub> (%)	≥ 99	95,24	Memenuhi
5	Daktilitas (25°C, 5 cm/menit) (cm)	≥ 100	165,15	Memenuhi
6	Berat jenis	≥ 1,0	1,217	Memenuhi
7	Kehilangan berat (163°C, 5 jam) (% berat) *)	≤ 0,8	0,7259	Memenuhi
8	Penetrasi setelah kehilangan berat (% semula) *)	≥ 54	54,365	Memenuhi
9	Daktilitas setelah kehilangan berat (25°C, 5 cm/menit) (cm)	≥ 50	135	Memenuhi

\*) berdasarkan Thin Film Oven Test (AASHTO T – 179)

## 6.1.2. Hasil Pengujian Campuran

### 6.1.2.1. Hasil Pengujian Campuran Tanpa Proses Penuaan

Hasil pengujian Karakteristik *Marshall* untuk berbagai nilai kadar aspal yang digunakan, diperlihatkan pada Tabel 6.5 dan 6.6 berikut ini.

Tabel 6.5 Hasil Pengujian Marshall untuk Campuran HRS-B Menggunakan AC 60/70

Kadar Aspal (%)	Kode	Stabilitas (Kg)	Flow (mm)	VITM (%)	VFWA (%)	VMA (%)	Density (g/cc)	Marshall Quotient (Kg/mm)
4,5	1 – P	498,117	1,430	7,456	57,994	17,749	2,356	348,334
	2 – P	499,725	1,380	7,484	57,895	17,774	2,355	362,119
	3 – P	526,645	1,540	7,433	58,073	17,729	2,357	341,977
	<b>Rerata</b>	<b>508,162</b>	<b>1,450</b>	<b>7,457</b>	<b>57,987</b>	<b>17,750</b>	<b>2,356</b>	<b>350,810</b>
5,5	1 – P	619,929	1,770	5,921	68,022	18,516	2,359	350,243
	2 – P	661,890	1,810	5,819	68,422	18,428	2,361	365,685
	3 – P	588,347	1,730	5,899	68,110	18,497	2,359	340,085
	<b>Rerata</b>	<b>623,389</b>	<b>1,770</b>	<b>5,880</b>	<b>68,185</b>	<b>18,480</b>	<b>2,360</b>	<b>352,004</b>
6,5	1 – P	813,420	2,310	4,406	77,178	19,304	2,361	352,130
	2 – P	841,420	2,360	4,410	77,159	19,308	2,361	356,534
	3 – P	789,212	2,270	4,435	77,056	19,329	2,360	347,671
	<b>Rerata</b>	<b>814,684</b>	<b>2,313</b>	<b>4,417</b>	<b>77,131</b>	<b>19,314</b>	<b>2,361</b>	<b>352,111</b>

7,5	1 - P	854,677	2,680	2,924	85,472	20,124	2,362	318,909
	2 - P	906,779	2,730	2,863	85,736	20,074	2,364	332,154
	3 - P	865,155	2,750	2,841	85,835	20,056	2,364	314,602
	<b>Rerata</b>	<b>875,537</b>	<b>2,720</b>	<b>2,876</b>	<b>85,681</b>	<b>20,085</b>	<b>2,363</b>	<b>321,888</b>
8,5	1 - P	763,122	3,490	1,510	92,810	21,000	2,362	218,660
	2 - P	810,115	3,280	1,425	93,192	20,932	2,364	246,986
	3 - P	760,986	3,170	1,371	93,436	20,889	2,365	240,059
	<b>Rerata</b>	<b>778,074</b>	<b>3,313</b>	<b>1,435</b>	<b>93,146</b>	<b>20,941</b>	<b>2,364</b>	<b>235,235</b>

Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UII

Tabel 6.6 Hasil Pengujian Marshall untuk Campuran HRS-B menggunakan Aspal Prima55

Kadar Aspal (%)	Kode	Stabilitas (Kg)	Flow (mm)	VITM (%)	VFWA (%)	VMA (%)	Density (g/cc)	Marshall Quotient (Kg/mm)
4,5	1 - M	556,987	1,250	8,021	52,286	16,810	2,324	445,590
	2 - M	589,100	1,290	7,785	53,094	16,597	2,321	456,667
	3 - M	567,951	1,270	7,785	53,094	16,597	2,325	447,205
	<b>Rerata</b>	<b>571,346</b>	<b>1,270</b>	<b>7,863</b>	<b>52,825</b>	<b>16,668</b>	<b>2,323</b>	<b>449,821</b>
5,5	1 - M	723,086	1,720	5,579	66,142	16,479	2,331	420,399
	2 - M	765,522	1,830	5,338	67,180	16,266	2,332	418,318
	3 - M	744,116	1,750	5,613	66,000	16,508	2,333	425,209
	<b>Rerata</b>	<b>744,241</b>	<b>1,767</b>	<b>5,510</b>	<b>66,441</b>	<b>16,418</b>	<b>2,332</b>	<b>421,309</b>
6,5	1 - M	817,017	1,970	4,630	73,529	17,491	2,341	414,729
	2 - M	829,946	2,010	4,596	73,677	17,462	2,337	412,908
	3 - M	815,899	2,030	4,825	72,678	17,660	2,340	401,921
	<b>Rerata</b>	<b>820,954</b>	<b>2,003</b>	<b>4,684</b>	<b>73,295</b>	<b>17,538</b>	<b>2,340</b>	<b>409,853</b>
7,5	1 - M	970,410	2,400	3,846	79,364	18,638	2,345	404,337
	2 - M	973,916	2,300	3,731	79,876	18,541	2,345	423,442
	3 - M	978,332	2,350	4,009	78,647	18,776	2,346	416,311
	<b>Rerata</b>	<b>974,219</b>	<b>2,350</b>	<b>3,862</b>	<b>79,296</b>	<b>18,651</b>	<b>2,345</b>	<b>414,697</b>
8,5	1 - M	794,172	2,980	2,836	85,521	19,586	2,351	266,501
	2 - M	847,225	3,050	3,083	84,420	19,790	2,350	277,779
	3 - M	832,018	2,860	3,034	84,639	19,749	2,353	290,915
	<b>Rerata</b>	<b>824,472</b>	<b>2,963</b>	<b>2,984</b>	<b>84,860</b>	<b>19,709</b>	<b>2,352</b>	<b>278,398</b>

Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UII

### 6.1.2.2. Hasil Pengujian Campuran Dengan Proses Penuaan

Hasil pengujian Karakteristik *Marshall* untuk berbagai nilai kadar aspal yang digunakan, diperlihatkan pada Tabel 6.7 dan 6.8 berikut ini.



Tabel 6.7 Hasil Pengujian Marshall untuk Campuran HRS-B Menggunakan AC 60/70

Kadar Aspal	Kode	Stabilitas	Flow	VITM	VFWA	VMA	Density	Marshall Quotient
(%)		(Kg)	(mm)	(%)	(%)	(%)	(g/cc)	(Kg/mm)
4,5	1 – P	745,777	1,310	7,824	56,715	18,077	2,347	569,295
	2 – P	756,625	1,280	8,164	55,579	18,378	2,338	591,114
	3 – P	726,288	1,330	7,719	57,077	17,983	2,349	546,081
	<b>Rerata</b>	<b>742,897</b>	<b>1,307</b>	<b>7,902</b>	<b>56,457</b>	<b>18,146</b>	<b>2,345</b>	<b>568,830</b>
5,5	1 – P	776,328	1,370	6,428	66,087	18,956	2,346	566,663
	2 – P	779,051	1,460	6,217	66,882	18,773	2,351	533,596
	3 – P	770,454	1,420	6,376	66,281	18,910	2,347	542,573
	<b>Rerata</b>	<b>775,277</b>	<b>1,417</b>	<b>6,341</b>	<b>66,417</b>	<b>18,880</b>	<b>2,348</b>	<b>547,611</b>
6,5	1 – P	819,277	2,050	4,575	76,477	19,447	2,357	399,647
	2 – P	827,940	1,980	4,220	77,959	19,148	2,365	418,152
	3 – P	831,453	1,840	4,846	75,370	19,676	2,350	451,877
	<b>Rerata</b>	<b>826,223</b>	<b>1,957</b>	<b>4,547</b>	<b>76,602</b>	<b>19,424</b>	<b>2,357</b>	<b>423,225</b>
7,5	1 – P	825,339	2,210	3,148	84,499	20,309	2,357	373,457
	2 – P	838,517	2,430	3,424	83,327	20,536	2,350	345,069
	3 – P	839,870	2,560	3,066	84,854	20,241	2,359	328,074
	<b>Rerata</b>	<b>834,575</b>	<b>2,400</b>	<b>3,213</b>	<b>84,227</b>	<b>20,362</b>	<b>2,355</b>	<b>348,867</b>
8,5	1 – P	779,637	2,630	1,822	91,427	21,251	2,354	296,440
	2 – P	771,096	2,770	1,326	93,641	20,853	2,366	278,374
	3 – P	786,541	2,890	1,357	93,502	20,877	2,365	272,159
	<b>Rerata</b>	<b>779,091</b>	<b>2,763</b>	<b>1,501</b>	<b>92,857</b>	<b>20,994</b>	<b>2,362</b>	<b>282,324</b>

Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UII

Tabel 6.8 Hasil Pengujian Marshall untuk Campuran HRS-B Menggunakan Aspal Prima 55

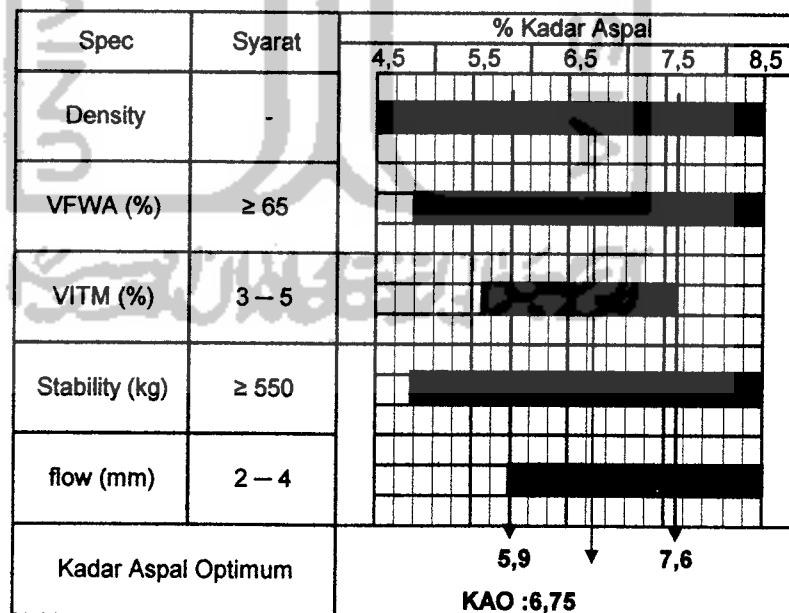
Kadar Aspal	Kode	Stabilitas	Flow	VITM	VFWA	VMA	Density	Marshall Quotient
(%)		(Kg)	(mm)	(%)	(%)	(%)	(g/cc)	(Kg/mm)
4,5	1 – M	700,494	1,290	9,548	47,513	18,192	2,343	543,018
	2 – M	717,195	1,360	9,625	47,291	18,261	2,341	527,349
	3 – M	692,862	1,220	9,882	46,564	18,494	2,335	567,920
	<b>Rerata</b>	<b>703,517</b>	<b>1,290</b>	<b>9,685</b>	<b>47,122</b>	<b>18,316</b>	<b>2,340</b>	<b>546,096</b>
5,5	1 – M	727,461	1,520	7,698	58,057	18,353	2,363	478,593
	2 – M	754,185	1,540	8,039	56,905	18,655	2,355	489,731
	3 – M	752,924	1,500	8,011	56,998	18,630	2,355	501,950
	<b>Rerata</b>	<b>744,857</b>	<b>1,520</b>	<b>7,916</b>	<b>57,320</b>	<b>18,546</b>	<b>2,358</b>	<b>490,091</b>
6,5	1 – M	801,450	1,850	5,100	71,505	17,898	2,402	433,216
	2 – M	806,194	1,870	5,019	71,846	17,828	2,404	431,120
	3 – M	823,815	1,880	4,987	71,985	17,800	2,405	438,200
	<b>Rerata</b>	<b>810,486</b>	<b>1,867</b>	<b>5,035</b>	<b>71,778</b>	<b>17,842</b>	<b>2,404</b>	<b>434,178</b>
7,5	1 – M	812,324	2,150	4,836	75,167	19,476	2,381	377,825
	2 – M	841,878	2,170	4,867	75,042	19,502	2,381	387,962
	3 – M	828,165	2,300	4,918	74,839	19,544	2,379	360,072
	<b>Rerata</b>	<b>827,456</b>	<b>2,207</b>	<b>4,874</b>	<b>75,016</b>	<b>19,507</b>	<b>2,380</b>	<b>375,286</b>

8,5	1 - M	708,191	2,690	4,471	78,649	20,939	2,364	263,268
	2 - M	763,989	2,570	4,337	79,176	20,828	2,367	297,272
	3 - M	788,863	2,730	4,582	78,214	21,030	2,361	288,961
	<b>Rerata</b>	<b>753,681</b>	<b>2,663</b>	<b>4,463</b>	<b>78,680</b>	<b>20,932</b>	<b>2,364</b>	<b>283,167</b>

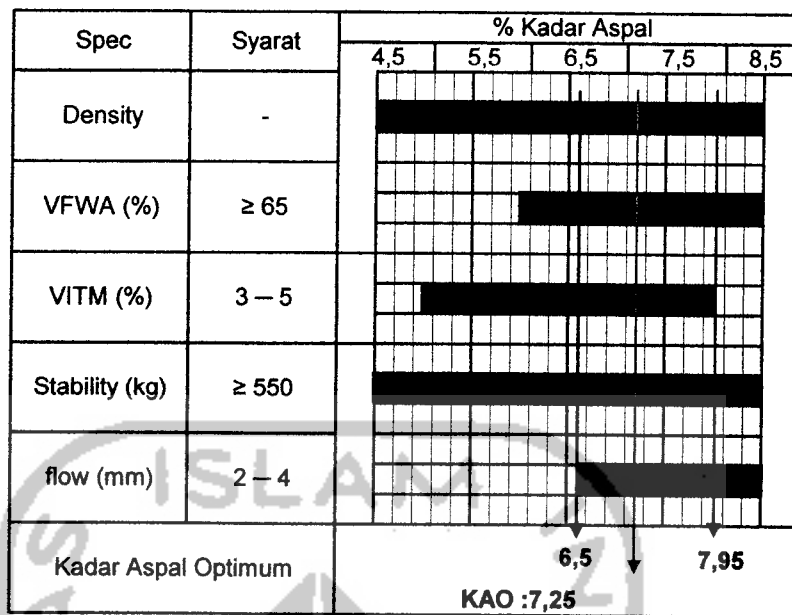
Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UII

Data dari hasil pengujian ini kemudian digunakan untuk menentukan kadar aspal optimum HRS B. Kadar aspal optimum adalah jumlah aspal yang digunakan dalam campuran agar dapat mencapai persyaratan stabilitas, flow, VITM, VFWA, dan density.

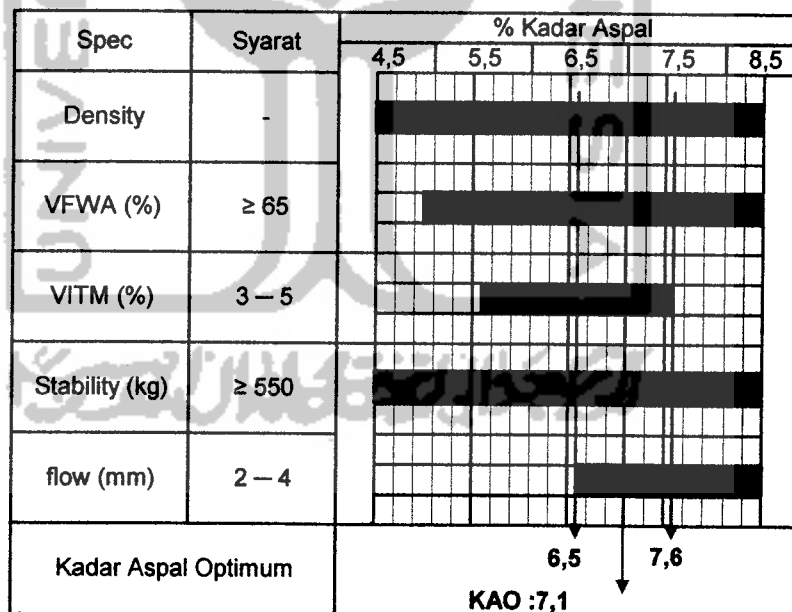
Penentuan kadar aspal optimum pada campuran menggunakan metode Bina Marga. Nilai kadar aspal optimum diperoleh dengan cara menggambarkan rentang kadar aspal yang memenuhi spesifikasi berdasarkan nilai stabilitas ( $\geq 550$  Kg), Flow (2 - 4 mm), VITM (3 %- 5%), VFWA ( $\geq 65\%$ ), dan density. Nilai-nilai tersebut diambil dari nilai rata-rata masing-masing kadar aspal. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada Gambar 6.1, Gambar 6.2, Gambar 6.3, Gambar 6.4 berikut ini.



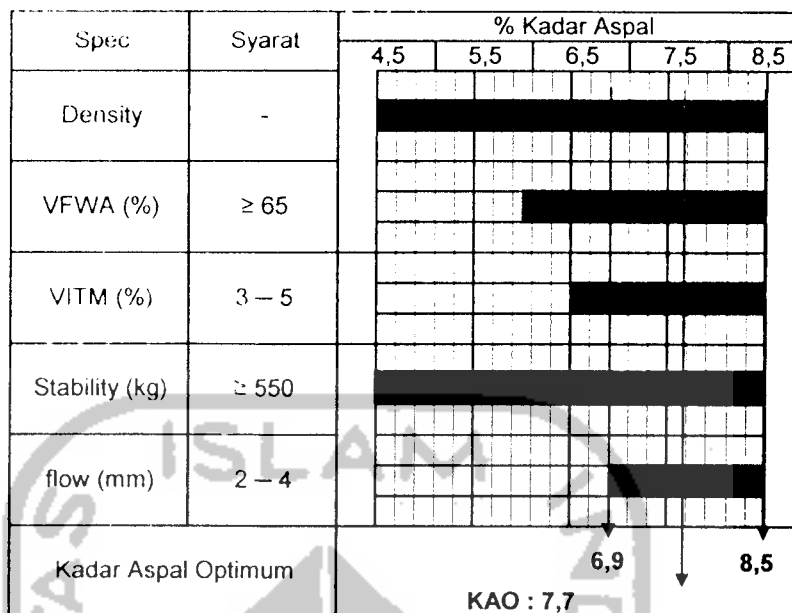
Gambar 6.1 Kadar Aspal Optimum menggunakan AC 60/70 Tanpa Penuaan



Gambar 6.2 Kadar Aspal Optimum menggunakan Aspal Prima55 Tanpa Penuaan



Gambar 6.3 Kadar Aspal Optimum menggunakan AC 60/70 dengan Penuaan



Gambar 6.4 Kadar Aspal Optimum menggunakan Aspal Prima55 dengan Penuaan

### 6.1.2.3. Hasil Pengujian Campuran Pada Nilai Kadar Aspal Optimum

#### 6.1.2.3.1. Hasil Pengujian *Immersion*

Kadar Aspal Optimum campuran HRS-B menggunakan AC 60/70 adalah 6,7 % pada proses tanpa penuaan dan 7,135 % pada proses penuaan sedangkan dengan menggunakan Aspal Prima55 adalah 7,21 % pada proses tanpa penuaan dan 7,4 % pada proses penuaan, diperlihatkan pada table 6.9, 6.10, 6.11, 6.12 dan lampiran 5 berikut ini.

Tabel 6.9 Hasil Pengujian Immersion menggunakan AC 60/70 tanpa proses penuaan

Waktu (jam)	stabilitas (Kg)	flow (mm)	VITM (%)	VFWA (%)	VMA (%)	DENSITY (g/cc)	Marshall Quotient (Kg/mm)
0,5	1016,530	2,650	3,007	83,802	18,564	2,392	383,596
0,5	1035,821	2,730	3,675	80,782	19,125	2,375	379,422
0,5	1025,633	2,760	2,873	84,431	18,451	2,395	371,606
<b>Rerata</b>	<b>1025,995</b>	<b>2,713</b>	<b>3,185</b>	<b>83,005</b>	<b>18,713</b>	<b>2,387</b>	<b>378,208</b>
24	935,035	2,160	2,853	84,525	18,434	2,395	432,887
24	931,774	2,100	3,305	82,432	18,814	2,384	443,702
24	958,979	2,190	2,690	85,298	18,298	2,399	437,890

<b>Rerata</b>	<b>941,930</b>	<b>2,150</b>	<b>2,949</b>	<b>84,085</b>	<b>18,516</b>	<b>2,393</b>	<b>438,160</b>
48	857,475	1,590	2,425	86,585	18,075	2,406	539,293
48	880,301	1,460	2,461	86,407	18,106	2,405	602,946
48	871,620	1,450	2,257	87,415	17,934	2,410	601,117
<b>Rerata</b>	<b>869,799</b>	<b>1,500</b>	<b>2,381</b>	<b>86,803</b>	<b>18,038</b>	<b>2,407</b>	<b>581,119</b>
72	785,035	0,980	2,613	85,669	18,233	2,401	801,056
72	785,615	1,200	3,098	83,380	18,640	2,389	654,679
72	774,119	1,050	2,783	84,857	18,375	2,397	737,256
<b>Rerata</b>	<b>781,590</b>	<b>1,077</b>	<b>2,831</b>	<b>84,635</b>	<b>18,416</b>	<b>2,396</b>	<b>730,997</b>

Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UH

Tabel 6.10 Hasil Pengujian Immersion menggunakan Aspal Prima55 tanpa proses penuaan

Waktu (jam)	stabilitas (Kg)	flow (mm)	VITM (%)	VFWA (%)	VMA (%)	DENSITY (g/cc)	Marshall Quotient (Kg/mm)
0,5	1027,209	2,800	4,120	77,954	18,690	2,402	366,860
0,5	1030,944	2,790	5,578	72,005	19,926	2,365	369,514
0,5	1044,663	2,830	5,145	73,696	19,558	2,376	369,139
<b>Rerata</b>	<b>1034,272</b>	<b>2,807</b>	<b>4,948</b>	<b>74,552</b>	<b>19,391</b>	<b>2,381</b>	<b>368,504</b>
24	983,735	2,520	8,052	63,439	22,024	2,303	390,371
24	1009,393	2,480	8,007	63,581	21,986	2,305	407,013
24	975,359	2,530	6,491	68,643	20,700	2,343	385,517
<b>Rerata</b>	<b>989,496</b>	<b>2,510</b>	<b>7,517</b>	<b>65,221</b>	<b>21,570</b>	<b>2,317</b>	<b>394,301</b>
48	882,335	2,100	4,902	74,671	19,352	2,382	420,159
48	867,907	2,050	6,059	70,201	20,334	2,353	423,369
48	858,480	2,050	3,888	78,976	18,493	2,408	418,771
<b>Rerata</b>	<b>869,574</b>	<b>2,067</b>	<b>4,950</b>	<b>74,616</b>	<b>19,393</b>	<b>2,381</b>	<b>420,766</b>
72	784,414	1,500	5,719	71,471	20,045	2,362	522,943
72	836,359	1,700	4,941	74,512	19,386	2,381	491,976
72	738,704	1,630	4,134	77,896	18,701	2,402	453,193
<b>Rerata</b>	<b>786,492</b>	<b>1,610</b>	<b>4,931</b>	<b>74,626</b>	<b>19,377</b>	<b>2,382</b>	<b>489,370</b>

Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UH



Tabel 6.11 Hasil Pengujian Immersion menggunakan AC 60/70 dengan proses penuaan

Waktu (jam)	stabilitas (Kg)	flow (mm)	VITM (%)	VFWA (%)	VMA (%)	DENSITY (g/cc)	Marshall Quotient (Kg/mm)
0,5	774,571	2,300	5,802	73,343	21,766	2,305	336,770
0,5	790,902	2,520	5,851	73,169	21,806	2,303	313,850
0,5	807,665	2,410	5,750	73,532	21,722	2,306	335,131
<b>Rerata</b>	<b>791,046</b>	<b>2,410</b>	<b>5,801</b>	<b>73,348</b>	<b>21,765</b>	<b>2,305</b>	<b>328,583</b>
24	717,633	1,700	5,850	73,171	21,806	2,303	422,137
24	730,551	1,950	5,719	73,641	21,697	2,307	374,641
24	736,024	1,720	5,567	74,193	21,571	2,310	427,921
<b>Rerata</b>	<b>728,069</b>	<b>1,790</b>	<b>5,712</b>	<b>73,668</b>	<b>21,691</b>	<b>2,307</b>	<b>408,233</b>
48	639,701	1,320	4,825	76,975	20,954	2,328	484,622
48	636,265	1,450	4,855	76,860	20,979	2,328	438,803
48	635,454	1,580	4,761	77,220	20,902	2,330	402,186
<b>Rerata</b>	<b>637,140</b>	<b>1,450</b>	<b>4,814</b>	<b>77,018</b>	<b>20,945</b>	<b>2,329</b>	<b>441,871</b>
72	579,688	1,200	4,983	76,368	21,086	2,325	483,073
72	612,912	1,470	5,057	76,087	21,147	2,323	416,947
72	628,042	1,230	4,496	78,261	20,681	2,336	510,603
<b>Rerata</b>	<b>606,881</b>	<b>1,300</b>	<b>4,845</b>	<b>76,905</b>	<b>20,971</b>	<b>2,328</b>	<b>470,208</b>

Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UII

Tabel 6.12 Hasil Pengujian Immersion menggunakan Aspal Prima55 dengan proses penuaan

Waktu (jam)	stabilitas (Kg)	flow (mm)	VITM (%)	VFWA (%)	VMA (%)	DENSITY (g/cc)	Marshall Quotient (Kg/mm)
0,5	795,713	2,500	5,847	70,495	19,817	2,364	318,285
0,5	790,825	2,600	5,994	69,941	19,942	2,360	304,163
0,5	794,614	2,420	6,070	69,660	20,007	2,358	328,353
<b>Rerata</b>	<b>793,717</b>	<b>2,507</b>	<b>5,970</b>	<b>70,032</b>	<b>19,922</b>	<b>2,361</b>	<b>316,934</b>
24	699,248	1,970	6,082	69,617	20,017	2,358	354,948
24	712,289	1,940	6,145	69,382	20,071	2,356	367,159
24	724,285	1,950	6,223	69,098	20,137	2,354	371,428
<b>Rerata</b>	<b>711,940</b>	<b>1,953</b>	<b>6,150</b>	<b>69,366</b>	<b>20,075</b>	<b>2,356</b>	<b>364,512</b>
48	684,829	1,790	6,025	69,829	19,968	2,359	382,586
48	659,912	1,520	5,943	70,134	19,899	2,361	434,153
48	667,880	1,870	5,926	70,196	19,885	2,362	357,155
<b>Rerata</b>	<b>670,874</b>	<b>1,727</b>	<b>5,965</b>	<b>70,053</b>	<b>19,917</b>	<b>2,361</b>	<b>391,298</b>
72	639,660	1,300	5,553	71,620	19,567	2,371	492,046
72	628,394	1,220	5,171	73,124	19,241	2,381	515,077
72	626,433	1,150	5,322	72,525	19,370	2,377	544,724
<b>Rerata</b>	<b>631,496</b>	<b>1,223</b>	<b>5,349</b>	<b>72,423</b>	<b>19,393</b>	<b>2,376</b>	<b>517,282</b>

Sumber : Hasil Penelitian di Laboratorium Jalan Raya JTS FT UII

### 6.1.2.3.2. Hasil Pengujian Hveem Stabilometer

Hasil pengujian deformasi plastis campuran berdasarkan *Hveem Stabilometer Test* dan pengujian dilakukan pada masing-masing Kadar Aspal Optimumnya seperti pada Tabel 6.13 dan lampiran 6 berikut ini.

Tabel 6.13 Hasil Pengujian Hveem Stabilometer

Jenis Aspal	Proses	Perubahan Benda Uji (inch)	Stabilometer Value
Pertamina	Tanpa Penuaan	0,880	75,738
		0,970	68,711
		0,870	76,608
	<b>Rata -rata</b>	<b>0,907</b>	<b>73,686</b>
	Penuaan	1,075	61,999
		1,015	66,042
0,900		74,055	
<b>Rata -rata</b>	<b>0,997</b>	<b>67,365</b>	
MOB	Tanpa Penuaan	0,780	85,448
		0,750	88,866
		0,830	80,300
	<b>Rata -rata</b>	<b>0,787</b>	<b>84,871</b>
	Penuaan	0,840	79,344
		0,850	78,411
0,995		66,984	
<b>Rata -rata</b>	<b>0,895</b>	<b>74,913</b>	

Sumber : Hasil Penelitian di Lab. Teknik Sipil UGM