

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PERNYATAAN**

**ABSTRAK .....i**

**KATA PENGANTAR ..... iii**

**DAFTAR ISI.....v**

**DAFTAR TABEL.....x**

**DAFTAR GAMBAR.....xii**

**DAFTAR LAMPIRAN.....xiv**

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang..... I-1

1.2 Identifikasi Masalah..... I-3

1.3 Perumusan Masalah ..... I-3

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian ..... I-4

1.5 Manfaat Penelitian ..... I-4

1.6 Pembatasan Dan Ruang Lingkup Masalah..... I-5

1.7 Sistematika Penulisan ..... I-6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Perkerasan Jalan.....	II-1
2.1.1 Aspal .....	II-6
2.1.2 Sifat Kimia Aspal .....	II-7
2.1.3 Sifat Fisik Aspal .....	II-8
2.1.4 Klasifikasi Aspal.....	II-9
2.1.5 Agregat .....	II-10
2.1.6 Agregat Kasar .....	II-11
2.1.7 Agregat Halus .....	II-12
2.1.8 Filler .....	II-13
2.1.9 Gradasi Agregat .....	II-15
2.2 Semen Portland.....	II-17
2.3 Campuran Aspal Beton .....	II-18
2.3.1 Lapisan Aspal Beton (Laston) .....	II-18
2.3.2 Sifat dan Karakteristik Campuran Aspal.....	II-19
2.4 Sika Fume.....	II-21
2.5 Campuran AC-WC.....	II-22
2.6 Metode <i>Warm Mix Asphalt</i> .....	II-24
2.6.1 Keuntungan Penggunaan Campuran Hangat ( <i>Warm Mix</i> ) .....	II-25
2.7 Uji Marshall.....	II-25

---

2.8 Uji Indeks Kekuatan Sisa .....	II-26
2.9 Tabel Jurnal Penelitian Terdahulu .....	II-28

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tahapan Penelitian.....	III-1
3.2 Umum.....	III-3
3.3 Bahan Material .....	III-4
3.4 Pengujian Material Agregat.....	III-7
3.4.1 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	III-7
3.4.2 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	III-9
3.4.3 Keausan Agregat Dengan Mesin <i>Los Angeles</i> .....	III-12
3.5 Pengujian Bahan Semen Pengisi ( <i>Filler</i> ) .....	III-13
3.6 Pengujian Bahan <i>Sika Fume</i> Pengisi ( <i>Filler</i> ) .....	III-13
3.7 Pengujian CAmputaran AC-WC .....	III-13
3.8 Pengujian Aspal Penetrasi 60/70 .....	III-15
3.8.1 Uji Penetrasi.....	III-15
3.8.2 Uji Titik Lembek.....	III-16
3.8.3 Uji Titik Nyala Dan Titik Bakar .....	III-18
3.8.4 Uji Berat Jenis .....	III-19
3.8.5 Uji Daktilitas .....	III-20
3.8.6 <i>Mix Design</i> .....	III-21

---

3.8.7 Uji Marshall (AASHTO T-2456-74).....	III-23
3.8.8 Pengujian Indeks Kekuatan Sisa .....	III-26
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS</b>	
4.1 Pengujian Agregat.....	IV-1
4.1.1 Persiapan Material.....	IV-1
4.2 Pembuatan Filler .....	IV-2
4.2.1 Sika Fume .....	IV-2
4.3 Karakteristik Agregat Kasar .....	IV-2
4.3.1 Pengujian Agregat Kasar .....	IV-2
4.3.2 Pengujian Keausan Agregat dengan Mesin <i>Los Angeles</i> .....	IV-4
4.4 Karakteristik Agregat Halus .....	IV-5
4.5 Karakteristik Aspal .....	IV-6
4.5.1 Pengujian Penetrasi .....	IV-7
4.5.2 Berat Jenis Aspal.....	IV-8
4.5.3 Pengujian Titik Lembek .....	IV-8
4.5.4 Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar.....	IV-10
4.5.5 Pengujian Daktilitas .....	IV-12
4.6 Proses Pembuatan Benda Uji.....	IV-14
4.7 Pengujian Filler.....	IV-17
4.8 Komposisi <i>Mix Design</i> Kadar Apal Optimum .....	IV-18

4.9 Uji <i>Marshall</i> Untuk Mendapatkan Nilai Kadar Aspal Optimum .....	IV-20
4.10 Komposisi <i>Mix Design</i> Kadar Aspal Optimum.....	IV-26
4.11 Uji <i>Marshall</i> Dengan <i>Filler</i> Semen <i>Portland</i> dan <i>Sika Fume</i> .....	IV-27
4.11.1 Uji <i>Marshall</i> dengan Menggunakan <i>Filler</i> Semen <i>Portland</i> dan <i>Sika Fume</i> Perendaman 30 Menit .....	IV-28
4.11.2 Uji <i>Marshall</i> dengan Menggunakan <i>Filler</i> Semen <i>Portland</i> dan <i>Sika Fume</i> Perendaman 24 Jam .....	IV-34
4.12 Uji Perendaman <i>Marshall</i> .....	IV-40
4.13 Perhitungan Indeks Kekuatan Sisa .....	IV-40
4.14 Kesimpulan.....	IV-42
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	