DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **i**
SURAT KETERANGAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar belakang 1
1.2 Identifikasi masalah 5
1.3 Pembatasan masalah 5
1.4 Perumusan masalah 6
1.5 Tujuan penelitian 7
1.6 Manfaat penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **9**
2.1 Perkerasan Jalan 9
2.2 Perkerasan Lentur (*rigid pavment)* 10
2.2.1 Lapisan Perkerasan lentur 12
2.3 Aspal Beton 14
2.3.1 Karakteristik Aspal Beton 15
2.3.2 Persyaratan Campuran Aspal Beton 18
2.3.3 Penyusun Aspal Beton 19
2.4 Kerusakan Aspal Beton 28
2.4.1 Kerusakan Akibat Kondisi Cuaca 31
2.5 Geopolimer 32

2.5.1 Penggunaan Geopolimer 32
2.5.2 Sifat-sifat geopolimer 33
2.6 Aspal beton geopolimer 34
2.6.1 Penyusun Geopolimer 35
2.6.2 Perbedaan aspal beton dengan aspal beton geopolimer 37
2.7 Sedimen Pengerukan Pelabuhan 38
2.7.1 Alkali aktivator terhadap logam berat 39
2.8 Three-Point Bending Test 40
2.9 *Wet and Dry Test* 41
2.10 Penelitian Relevan 43
BAB III METODE PENELITIAN 47
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 47
3.2 Alat dan Bahan 47
3.2.1 Persiapan Alat 47
3.2.2 Persiapan Bahan 48
3.3 Bagan Alir Penelitian 49
3.4 Studi Literatur 51
3.4.1 Teknik Pelaksanaan 51
3.4.2 Rencana Campuran 61
3.4.3 Pengujian Wet and Dry Test 64
3.4.4 Pengujian Kuat Lentur Three Point bending 65
3.5 Teknik Analisis Data 66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 67
4.1 Hasil Pengujian Material 67
4.1.1 Pengujian Agregat 67
4.1.2 Pengujian Aspal 79
4.2 Penentuan kadar aspal optimum 79
4.2.1 Hasil Pengujian Marshall KAO 80
4.3 Komposisi Aspal Beton Geopolimer 81

4.4 Hasil Pengujian *Three Point Bending* pada aspal beton geopolimer 82
4.4.1 Data Hasil Pengujian Three point bending 82
4.4.2 Grafik rata-rata hasil pengujian berdasarkan molaritas 84
4.4.3 Grafik rata-rata hasil pengujian berdasarkan rasio 86
4.4.4 Grafik rata-rata hasil pengujian berdasarkan siklus 87
4.4.5 Grafik perbandingan antara aspal beton geopolimer dengan aspal beton normal 89
4.4.6 Nilai rata-rata dan standar devisiasi aspal beton geopolimer 90
4.5 Tinjauan umum 91
BAB V KESIMPULAN 93
5.1 Kesimpulan 93
5.2 Saran…….. 93
DAFTAR PUSTAKA 95
LAMPIRAN 97