

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa data penelitian ini, maka peneliti menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian sifat-sifat fisik Agregat dan Aspal penetrasi 60/70 menunjukkan bahwa baik pengujian Agregat maupun Aspal yang digunakan memenuhi standar spesifikasi yang telah ditentukan, dapat dilihat pada Tabel 4.1 untuk Hasil Pengujian Sifat fisik Agregat dan Tabel 4.2 untuk Hasil Pengujian Sifat fisik Aspal
2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pengaruh penggunaan serbuk batu bata dan *fly ash* batu bara sebagai *filler* terhadap uji parameter Marshall dapat dilihat dari hasil perhitungan seperti VMA, VFA, VIM, Stabilitas, *Flow*, dan MQ seperti berikut ini :
 - a) Nilai VMA pada campuran setiap variasi *filler* batu bata dan *fly ash* batu bara pada setiap kadar aspal rata-rata memenuhi standar spesifikasi, terkecuali pada penggunaan *filler* semen pada variasi kadar aspal 5% yang menunjukkan nilai VMA sebesar 14,520% dimana disebutkan dalam standar spesifikasi Bina Marga 2010 nilai VMA minimal 15%.
 - b) Nilai VIM pada Gambar 4.2 menunjukkan bahwa pada kadar dan variasi tertentu ada hasil yang memenuhi standar spesifikasi dan ada yang tidak memenuhi, dapat dilihat dari garis merah pada Grafik yang menunjukkan batas standar spesifikasi, penggunaan *filler* batu bata pada variasi kadar aspal 5% menunjukkan nilai VIM terbesar yaitu 12,518% dimana melebihi dari ketentuan yang akan mengakibatkan berkurangnya keawetan lapis perkerasan

- c) Dari hasil pengujian VFA, dengan setiap variasi *filler* dan kadar aspal memenuhi standar spesifikasi Bina Marga 2010, kecuali pada penggunaan variasi *filler* batu bata dan *Mix filler* campuran batu bata dan *fly ash* batu bara pada kadar aspal 5% dan penggunaan variasi *filler fly ash* batu bara pada kadar aspal 6% tidak memenuhi standar spesifikasi Bina Marga 2010.
- d) Dari hasil pengujian, dapat diketahui bahwa nilai stabilitas menggunakan *filler* serbuk batu bata, *fly ash* batu bara dan campuran *filler* batu bata dan *fly ash* batu bara memenuhi standar spesifikasi yang dikeluarkan bina marga yaitu sebesar 800 kg.
- e) Dari hasil grafik pada Gambar 4.5, diketahui bahwa secara umum nilai *flow* meningkat pada penggunaan variasi kadar aspal 5,5% dan pada kadar aspal 5,5% pada penggunaan *filler* batu bata melebihi standar dari spesifikasi yaitu dengan nilai hasil uji sebesar 4,229 mm
- f) Dari Gambar 4.6 nilai MQ (*marshall quotient*) memenuhi standar spesifikasi Bina Marga. semakin besar nilai MQ maka semakin kaku dan sebaliknya semakin kecil nilai MQ maka Aspal akan semakin lentur.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan karakteristik campuran AC-WC dengan menggunakan metode marshall, adapun saran dari penulis yaitu :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan lebih banyak variasi *filler* dengan aspal jenis lain.
2. Karena ditinjau dari hasil penelitian dan analisis Campuran Laston lapis aus AC-WC dengan menggunakan *filler* serbuk bata merah dan *fly ash* batu bara diketahui memenuhi syarat standar spesifikasi Bina Marga, maka penulis sarankan untuk selanjutnya bisa memanfaatkan bahan serbuk bata merah dan *fly ash* batu bara dengan kadar tertentu yang memenuhi standar spesifikasi sebagai pengganti *filler* alternatif untuk konstruksi jalan Lapis Aus AC-WC.

