

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai pengaruh penambahan abu batu kapur Paciran sebagai *filler* terhadap kinerja campuran *Asphalt Concrete–Binder Course* (AC–BC), didapatkan kesimpulan yang menjawab beberapa rumusan masalah yang telah ditentukan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Kadar Aspal Optimum (KAO) menggunakan metode grafik dengan membuat batas-batas nilai parameter *Marshall* yang memenuhi Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 dari campuran aspal, maka didapatkan nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) dari pengujian campuran aspal beton sebesar 7,03%. Adapun nilai parameter *Marshall* pada Kadar Aspal Optimum (KAO) sebesar 7,03% diperoleh nilai *Void In Mix* (VIM) sebesar 4,57%, nilai *Void In Mineral Aggregate* (VMA) sebesar 19,54%, nilai *Void Filled With Asphalt* (VFA) sebesar 79,59%, nilai stabilitas sebesar 2091,16 kg, nilai *flow* sebesar 3,81 mm, dan nilai *Marshall Quotient* (MQ) sebesar 559,11 kg/mm. Hasil pengujian *Marshall* dengan Kadar Aspal Optimum (KAO) 7,03% telah memenuhi syarat pada Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 dengan nilai VIM minimum sebesar 3% maksimum 5%, nilai VMA minimum sebesar 15%, nilai VFA minimum sebesar 65%, nilai stabilitas minimum sebesar 800 kg, nilai *flow* minimum 2 mm maksimum 4 mm, dan nilai *Marshall Quotient* (MQ) minimal 250 kg/mm.

2. Penentuan Kadar *Filler* Optimum menggunakan metode grafik dengan membuat batas-batas nilai parameter *Marshall* yang memenuhi Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 dari campuran aspal, maka didapatkan nilai kadar *filler* optimum dari pengujian campuran aspal beton sebesar 1,17%. Adapun nilai parameter *marshall* dari Kadar *Filler* Optimum ini didapatkan dari substitusi rumus persamaan garis tren polinomial pada masing-masing grafik karakteristik *Marshall*, sehingga diperoleh nilai *Void In Mix* (VIM) sebesar 3,49%, nilai *Void In Mineral Aggregate* (VMA) sebesar 18,62%, nilai *Void Filled With Asphalt* (VFA) sebesar 81,32%, nilai stabilitas sebesar 2189,52 kg, nilai *flow* sebesar 3,87 mm, dan nilai *Marshall Quotient* (MQ) sebesar 568,47 kg/mm. Hasil perhitungan interpolasi parameter *Marshall* dengan Kadar *Filler* Optimum sebesar 1,17% telah memenuhi syarat pada Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 dengan nilai VIM minimum sebesar 3% maksimum 5%, nilai VMA minimum sebesar 15%, nilai VFA minimum sebesar 65%, nilai stabilitas minimum sebesar 800 kg, nilai *flow* minimum 2 mm maksimum 4 mm, dan nilai *Marshall Quotient* (MQ) minimal 250 kg/mm.
3. Penambahan abu batu kapur Paciran sebagai *filler* pada campuran aspal beton AC-BC mempengaruhi kenaikan dan penurunan pada setiap parameter karakteristik *Marshall*. Dengan kadar *filler* optimum sebesar 1,17%, nilai *Void In Mix* (VIM) mengalami penurunan sebesar 23,69%, nilai *Void In Mineral Aggregate* (VMA) mengalami penurunan sebesar 4,69%, nilai *Void Filled with Asphalt* (VFA) mengalami kenaikan sebesar 6,17%, nilai stabilitas mengalami kenaikan sebesar 4,70%, nilai *flow* mengalami kenaikan sebesar 1,49%, dan nilai MQ mengalami kenaikan sebesar 1,67%.

4. Berdasarkan hasil perhitungan setiap parameter karakteristik aspal pada Kadar Aspal Optimum dengan persentase 1,17%, maka penambahan abu batu kapur Paciran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai karakteristik *Marshall* dan layak sebagai bahan campuran lapisan aspal beton *Asphalt Concrete–Binder Course* (AC–BC).

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai pengaruh penambahan abu batu kapur Paciran sebagai *filler* terhadap kinerja campuran *Asphalt Concrete–Binder Course* (AC–BC), terdapat beberapa saran untuk penelitian yang nantinya menjadikan bahan tugas akhir ini sebagai referensi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan pengujian keausan agregat kasar menggunakan mesin abrasi *Los Angeles* untuk menentukan ketahanan agregat kasar. Kemudian diharapkan juga dilakukan pengujian daktilitas dan pengujian viskositas untuk aspal, sehingga nantinya didapatkan hasil yang lebih baik dan lebih optimal.