

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Oetomo (2013) melakukan penelitian analisis struktur jalan perkerasan lentur pada pembangunan jalan lingkar selatan kota Pasuruan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa besarnya biaya struktur jalan perkerasan lentur serta melakukan perbandingan nilai biaya ekonomis menggunakan metode Bina Marga 1987 dan metode *AASHTO* 1986. Pada penelitian ini diperoleh hasil tebal perkerasan menggunakan metode Bina Marga 1987 lapis permukaan laston sebesar 10 cm, tebal lapis pondasi atas (agregat) kelas A dengan *CBR* 100% sebesar 25 cm dan lapis pondasi bawah (sirtu) kelas B dengan *CBR* 50% sebesar 50 cm. Tebal perkerasan menggunakan metode *AASHTO* 1986 lapis permukaan laston sebesar 10 cm, tebal lapis pondasi atas (agregat) Kelas A dengan *CBR* 100% sebesar 25 cm, lapis pondasi bawah (sirtu) kelas B dengan *CBR* 50% sebesar 45 cm.

Kholiq (2014) melakukan penelitian perencanaan tebal perkerasan lentur jalan raya antara Bina Marga dan *AASHTO* 1993. Lokasi penelitian jalan lingkar utara Panyingkiran-Baribis Majalengka. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan efisiensi dari hasil perencanaan dengan menggunakan kedua metode dilihat dari segi ketebalan lapisan perkerasan, stabilitas konstruksi maupun kekuatan. Pada penelitian ini diperoleh hasil tebal perkerasan menggunakan metode Bina Marga sebesar 5 cm sedangkan tebal perkerasan *AASHTO* 1993 sebesar 7,5 cm, tebal lapisan pondasi (Batu pecah *CBR* 100%) metode Bina Marga sebesar 20 cm dan metode *AASHTO* 1993 sebesar 20 cm. Tebal lapisan pondasi bawah (Batu pecah *CBR* 50%) metode Bina Marga sebesar 9 cm dan metode *AASHTO* tidak menggunakan sirtu sebagai pondasi bawah.

Mario dkk. (2016) melakukan penelitian analisa perbandingan perencanaan tebal perkerasan dengan menggunakan metode Bina Marga, *Asphalt Institute* dan *AASHTO* 1993. Lokasi penelitian jalan Ombilin-Bulakan Kabupaten Tanah Datar. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa struktur perkerasan

jalan serta membandingkan hasil perhitungan dengan tiga metode berbeda yaitu Bina Marga, *Asphalt Institute* dan metode *AASHTO* 1993. Pada penelitian ini diperoleh hasil dengan menggunakan metode Bina Marga diperoleh tebal lapisan D1 sebesar 7,5 cm, lapisan D2 20 cm dan lapisan D3 sebesar 23 cm. Metode *Asphalt Institute* diperoleh hasil lapisan D1 sebesar 7,5 cm, lapisan D2 sebesar 20 cm, dan lapisan D3 sebesar 25 cm, dengan metode *AASHTO* 1993 diperoleh tebal perkerasan lapisan D1 sebesar 6 cm, lapisan D2 sebesar 11 cm, dan lapisan D3 sebesar 22 cm. Berdasarkan ketiga metode tersebut tebal perkerasan menggunakan metode *AASHTO* 1993 lebih kecil dibandingkan metode Bina Marga dan *Asphalt Institute*, dengan hasil perhitungan perkerasan lebih kecil maka biaya lebih murah dibandingkan kedua metode tersebut.

Muyasyaroh (2017) melakukan penelitian mengenai analisis tebal perkerasan dengan menggunakan metode analisa komponen SKBI 1987 Bina Marga dan metode *AASHTO* 1993. Lokasi penelitian ruas jalan Siluk-Kretek, Bantul, DIY. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan tebal perkerasan lentur dengan menggunakan metode Bina Marga 1987 dan metode *AASHTO* 1993 serta membandingkan hasil tebal perkerasannya. Pada penelitian ini diperoleh hasil tebal perkerasan menggunakan metode Bina Marga 1987 sebesar 37,5 cm dan metode *AASHTO* 1993 sebesar 52 cm.

الجامعة الإسلامية
الاستدالات

2.2 Perbandingan Penelitian

Perbandingan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan dapat lihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Perbandingan Antara Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang Akan Dilakukan

Penelitian Terdahulu					Penelitian yang Akan Dilakukan
Peneliti	Oetomo (2013)	Kholiq (2014)	Mario dkk. (2016)	Muyasyaroh (2017)	Penulis
Judul Penelitian	Alternatif lain analisis struktur perkerasan lentur pada pembangunan jalan lingkar selatan kota Pasuruan	Perencanaan tebal perkerasan lentur jalan raya antara Bina Marga dan AASHTO 1993 (Studi kasus : Jalan Lingkar utara Panyingkiran Baribis Majalengka)	Analisa perbandingan perencanaan tebal perkerasan dengan menggunakan metode Bina Marga, <i>Asphalt</i> dan AASHTO 1993	Analisis tebal perkerasan lentur dengan metode analisa komponen SKBI 1987 Bina Marga dan metode AASHTO 1993	Evaluasi Tebal perkerasan lentur pada ruas Tempel-Pakem dengan menggunakan metode AASTHO 1993 dan Bina Marga 1987

Sumber: Oetomo (2013), Kholiq (2014), Donario Mario (2016), Muyasyaroh (2017)

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Antara Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang Akan Dilakukan

Penelitian Terdahulu					Penelitian yang Telah Dilakukan
Peneliti	Oetomo (2013)	Kholiq (2014)	Mario dkk. (2016)	Muyasyaroh (2017)	Penulis
Tujuan Penelitian	Menganalisa besarnya biaya struktur jalan perkerasan lentur serta melakukan perbandingan nilai biaya ekonomis menggunakan metode Bina Marga 1987 serta metode AASTHO 1986	Membandingkan efisiensi dari hasil perencanaan dengan menggunakan metode Bina Marga dan AASTHO 1993 dilihat dari segi ketebalan lapisan perkerasan, stabilitas konstruksi maupun kekuatannya	Menganalisa struktur perkerasan jalan serta membandingkan hasil perhitungan dengan tiga metode berbeda yaitu Bina Marga, <i>Asphalt Institute</i> dan metode AASTHO 1993	Merencanakan tebal perkerasan lentur dengan menggunakan metode Bina Marga 1987 dan metode AASTHO 1993 serta membandingkan hasil tebal perkerasannya	Mengevaluasi tebal perkerasan lentur yang direncanakan dengan metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2013 yang dibandingkan dengan metode AASTHO 1993 dan metode Bina Marga 1987
Lokasi Penelitian	Jalan lingkaran selatan Kota Pasuruan	Jalan lingkaran utara Panyingkiran Baribis Majalengka	Jalan Ombilin-Bulakan Kabupaten Tanah Datar	Ruas jalan Siluk-Kretek, Bantul, DIY	Jalan Tempel-Pakem kabupaten Sleman, DIY
Metode Penelitian	Bina Marga 1987 dan AASTHO 1986	Bina Marga dan AASTHO 1993	Bina Marga, <i>Asphalt Institute</i> dan AASTHO 1993	Bina Marga 1987 dan AASTHO 1993	Bina Marga 1987 dan AASTHO 1993

Sumber: Oetomo (2013), Kholiq (2014), Donario Mario (2016), Muyasyaroh (2017)

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Antara Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang Akan Dilakukan

Penelitian Terdahulu					Penelitian yang Telah Dilakukan
Peneliti	Oetomo (2013)	Kholiq (2014)	Mario dkk. (2016)	Muyasyaroh (2017)	Penulis
Hasil Penelitian	Tebal perkerasan dengan metode Bina Marga 1987 lapis permukaan laston sebesar 10 cm, tebal lapis pondasi atas sebesar 25 cm, lapis pondasi bawah 50 cm, tebal perkerasan metode AASTHO 1986 lapis permukaan laston sebesar 10 cm, tebal lapis pondasi atas sebesar 25 cm, lapis pondasi bawah sebesar 45 cm	Tebal perkerasan dengan metode Bina Marga sebesar 5 cm sedangkan tebal perkerasan AASHTO 1993 sebesar 7,5 cm, lapis pondasi (Batu pecah CBR 100%) metode bina marga 20 cm dan metode AASHTO 20 cm, lapis pondasi bawah (Batu pecah CBR 50%) metode Bina Marga 9 cm dan metode AASHTO tidak menggunakan sirtu sebagai pondasi bawah	Tebal perkerasan metode Bina Marga lapisan D1 sebesar 7,5 cm, lapisan D2 20 cm dan lapisan D3 sebesar 23 cm dengan metode Asphalt Institute lapisan D1 sebesar 7,5 cm, lapisan D2 sebesar 20 cm, dan lapisan D3 sebesar 25 cm, dengan metode AASTHO 1993 lapisan D1 sebesar 6 cm, lapisan D2 sebesar 11 cm, dan lapisan D3 sebesar 22 cm.	Tebal perkerasan lentur menggunakan metode Bina Marga 1987 sebesar 37,5 cm dan metode AASTHO sebesar 52 cm	Tebal perkerasan metode Bina Marga lapisan D1 sebesar 10 cm, lapisan D2 20 cm dan lapisan D3 sebesar 36 cm. metode AASTHO 1993 lapisan D1 sebesar 17 cm, lapisan D2 sebesar 18 cm, dan lapisan D3 sebesar 25 cm.

Sumber: Oetomo (2013), Kholiq (2014), Donario Mario (2016), Muyasyaroh (2017)

Penelitian ini tidak terlepas dari penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan kajian dan menjadi pembanding. Adapun hasil dari penelitian terdahulu tersebut hanya mencari perbedaan tebal perkerasan saja, berbeda dengan penelitian yang dilakukan penulis lakukan karena dalam melakukan penelitian ini penulis akan membandingkan mengenai konsep desain, parameter desain, prosedur desain dan perbedaan hasil desain. Sehingga dari semua aspek pembanding tersebut akan mengetahui lebih jelas hal apa saja yang akan mempengaruhi dan membedakan dalam mendesain tebal perkerasan menggunakan metode AASHTO 1993 dan metode Bina Marga 1987.

