

BAB VI

PENUTUP

8.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya pada tugas akhir ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan jalur *busway* untuk koridor Mangkang-Penggaron merupakan proyek yang diprioritaskan karena memiliki bobot yang tinggi dari kriteria-kriteria sebagai berikut :
 - a. Jumlah kecamatan yang dilewati dengan memperhatikan karakteristik tata guna lahannya, panjang lintasan/jumlah segmen jalan dan jumlah penduduk kecamatan yang dilayani;
 - b. Dimensi jalan (jumlah lajur dan lebar lajur lalu lintas);
 - c. Jumlah transfer point dan jumlah transit point;
 - d. Beda topografi pangkal dan ujung koridor;
 - e. Jumlah prasarana angkutan umum eksisting.
2. Sistem yang direncanakan dalam pengoperasian bus adalah *demo project* yaitu gabungan antara sistem *busway* dengan sistem *bus priority*.

Ruas jalan yang menggunakan sistem *busway* yaitu:

jalan Jendral Soedirman (tipe 6/2 D)	DS	=	0,40
jalan MGR. Sugiyopranoto (tipe 6/2 D)	DS	=	0,41
jalan Brigjend. Sudiarto (tipe 6/2 D)	DS	=	0,40

Sedangkan ruas jalan yang menggunakan sistem *bus priority/bus line* yaitu:

Tugu Muda (tipe 4/2 UD)	DS	=	0,40
jalan Pandanaran (tipe 4/2 UD)	DS	=	0,40
Simpang Lima (tipe 4/2 UD)	DS	=	0,40
jalan Ahmad Yani (tipe 4/2 UD)	DS	=	0,40
jalan Brigjend. Katamso (tipe 4/2 UD)	DS	=	0,75
jalan Brigjend. Sudiarto (tipe 4/2 UD)	DS	=	0,68

jalan Jendral Urip Sumoharjo (tipe 4/2 D) DS = 0,67

jalan Walisongo (tipe 4/2 D) DS = 0,67

Khusus untuk jalan Siliwangi karena mempunyai DS = 0,85 (>0,75) dan pada ruas tersebut tidak mungkin dilakukan pelebaran karena tidak tersedianya ruang yang cukup maka pada ruas ini menggunakan sistem *bus priority*.

3. Desain lajur bus yang digunakan adalah lajur kiri (lajur luar) dengan memanfaatkan lajur yang ada tanpa melakukan pelebaran.
4. Permukaan jalur bus direncanakan akan diperkeras menggunakan beton (*rigid pavement*) untuk jalur dengan sistem *busway* dan aspal (*flexible pavement*) untuk jalur *bus priority/bus line*.
5. Perancangan perkerasan lentur untuk jalur bus pada ruas jalur bus dengan *sistem priority* dihitung berdasarkan buku “Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisis Komponen, DPU Bina Marga 1987”.

Tebal lapisan perkerasan :

Lapis permukaan = asbuton (MS 774) tebal overlay 12 cm

Lapis pondasi atas = batu pecah (CBR 100) tebal 20 cm

Lapis pondasi bawah = pasir kelepungan (CBR 20) tebal 30 cm

6. Perancangan perkerasan keras untuk jalur bus pada ruas jalur bus dengan sistem *busway* dihitung berdasarkan buku “Perencanaan dan Pelaksanaan Perkerasan Jalan Beton Semen, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah 2002”. Spesifikasi perkerasan :

- a. Digunakan perkerasan beton semen konstruksi menerus (Continuous Reinforced Concrete Pavement/CRCP)
- b. Lapis perkerasan beton menerus K – 175, tebal lapisan 160 mm
- c. Bahu jalan, agregat kelas b dengan tebal lapisan = 385 mm
- d. Pondasi bawah, agregat kelas b dengan tebal lapisan 125 mm
- e. Tanah dasar, urugan pilihan CBR10,2 pada 95% kepadatan optimum

- f. Tulangan memanjang BJTU - 39, D16 – 180 mm ($A_s = 11,2 \text{ cm}^2/\text{m}$)
 - g. Tulangan melintang BJTU – 39, D12 – 500 mm ($A_s = 22,62 \text{ cm}^2/\text{m}$)
 - h. Tie bar/batang pengikat $\varnothing 16$ – 120 cm
 - i. Dowel dipasang BJTP – 24, $\varnothing 32$ – 300 mm panjang 450 mm.
7. Halte diletakkan pada lokasi-lokasi sebagai berikut :
- a. Terminal mangkang
 - b. Pasar mangkang
 - c. Bounded zone area
 - d. Kawasan industri tugu wijaya
 - e. Taman lele
 - f. RSUD Tugurejo
 - g. IAIN Walisongo
 - h. Pengadilan negeri
 - i. Kalibanteng
 - j. Pasar karangayu
 - k. Sugiyopranoto
 - l. Tugu muda
 - m. Pandanaran
 - n. Simpang lima
 - o. Makro
 - p. Pasar gayamsari
 - q. SMA 2
 - r. Samsat pedurungan
 - s. Zebra raya
 - t. Perum taman sari majapahit
 - u. Terminal penggaron

Tipe halte yang digunakan di tiap lokasi sama yaitu halte dengan 2 pintu.

8. Perhitungan untuk menentukan tebal perkerasan jalur khusus busway tidak tepat bila menggunakan pedoman yang telah ada yaitu Petunjuk

Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisis Komponen, DPU Bina Marga 1987 dan Perencanaan dan Pelaksanaan Pengerasan Jalan Beton Semen, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah 2002. Penulis telah melakukan perhitungan perkerasan rigid untuk jalur khusus *busway* (perhitungan terlampir) dan hasilnya untuk 2 tebal lapisan yang berurutan terjadi perubahan besar *fatigue* yang signifikan. Hal ini mungkin dapat menjadi jawaban atas kasus rusaknya jalur khusus busway di Jakarta yang rusak parah jauh sebelum umur rencana terlampaui akibat beban yang sangat tinggi terus menerus hanya melewati titik/jalur yang sama.

8.2 Saran

Hal-hal yang sebaiknya diperhatikan dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam perencanaan jalur busway adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan untuk menentukan tebal perkerasan jalur khusus *busway* sebaiknya tidak menggunakan pedoman yang telah ada dan diadakan penelitian khusus untuk menentukan pedoman yang lebih akurat.
2. Ketersediaan ruang parkir kendaraan pribadi dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan pemilihan halte *busway* khususnya untuk penumpang *kiss and ride* dan *park and ride*.
3. Perawatan jalur *busway* beserta sarana dan prasarananya harus dilakukan secara berkesinambungan baik oleh pengelola maupun oleh pengguna.
4. Pengoperasian busway harus dilaksanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku baik bagi pengelola, pengguna, dan pengguna kendaraan lainnya.

