

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Melalui hasil dan pembahasan dari penelitian biaya kemacetan dan biaya polusi udara akibat adanya pembangunan *fly over* di Kota Banjarmasin, maka kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini yaitu untuk terkait karakteristik pergerakan di ruas jalan yang diteliti adalah seluruh ruas jalan didominasi oleh arus pergerakan menerus. Hal ini juga dipengaruhi oleh adanya pembangunan *fly over* yang mengakibatkan adanya pengalihan beberapa arus lalu lintas dan perubahan sistem arus pada beberapa ruas jalan. Meskipun pada beberapa ruas jalan yang diteliti mempunyai dominasi guna lahan perdagangan dan jasa namun hal tersebut tidak berpengaruh besar terhadap pergerakan di ruas jalan sekitar pembangunan *fly over*.

Dari hasil analisis perhitungan biaya kemacetan dan biaya polusi udara terjadi peningkatan yang signifikan saat adanya proses pembangunan *fly over*. Dari hasil perhitungan biaya kemacetan ini maka didapat hasil terjadi peningkatan biaya kemacetan untuk seluruh ruas jalan yang diteliti. Peningkatan biaya kemacetan tertinggi terjadi pada ruas Jalan Manggis yaitu sebesar 99% dan pada Jalan Veteran sebesar 93%. Total besarnya biaya kemacetan pada ruas jalan yang diteliti yaitu sebesar Rp. 435,664,038/hari. Dari hasil perhitungan biaya kemacetan terjadi selisih sebesar Rp. 332,925,803 antara sebelum adanya pembangunan *fly over* dan saat pembangunan *fly over*. peningkatan tersebut biaya kemacetan tersebut sebesar 76%.

Sedangkan biaya polusi udara yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga metode yaitu metode polusi udara berdasarkan jenis kendaraan yang menentukan nilai polutan kendaraan berdasarkan jenis dari kendaraan tersebut, metode biaya polusi udara berdasarkan kecepatan kendaraan, pada metode ini membedakan nilai polutan berdasarkan kecepatan kendaraan dan metode yang ketiga adalah metode perhitungan biaya polusi udara dengan menggunakan biaya kesehatan akibat adanya polusi udara. Hasil perhitungan dari tiga metode tersebut berbeda-beda sehingga untuk menentukan metode yang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini dilakukan uji udara pada lokasi penelitian.

Hasil dari uji udara dibandingkan dengan hasil perhitungan biaya polusi udara. Maka didapat metode yang tepat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode perhitungan biaya polusi udara berdasarkan kecepatan kendaraan. Dari hasil perhitungan

maka didapat selisih biaya polusi udara dari sebelum pembangunan dan saat pembangunan *fly over* yaitu sebesar Rp. 907,588,348 atau terjadi peningkatan sebesar 67%.

Dari lima ruas jalan yang diteliti, ruas jalan yang berdampak besar pada peningkatan biaya kemacetan dan biaya polusi udara adalah ruas Jalan Veteran dan ruas Jalan Manggis. Untuk mengurangi kerugian proyek pembangunan tersebut dapat dilakukan manajemen lalu lintas pada jalan sekitar proyek pembangunan. Rekayasa lalu lintas yang direkomendasikan difokuskan kepada ruas Jalan Veteran dan ruas Jalan Manggis. Rekomendasi untuk mengurangi kerugian yaitu antar lain pengalihan dan pembatasan arus lalu lintas pada ruas jalan Ahmad Yani km 3 ke ruas jalan Kuripan untuk mengurangi biaya kemacetan dan biaya polusi udara di ruas jalan Manggis. Sedangkan untuk mengurangi kerugian pada ruas jalan Veteran diadakan pengendalian parkir guna peningkatan kapasitas ruas jalan di Jalan Veteran. Untuk mengurangi keseluruhan biaya kemacetan dan biaya polusi direkomendasikan untuk pengurangan waktu pengerjaan proyek pembangunan *fly over* dari 870 hari kerja menjadi 540 hari kerja. Rekomendasi ini berdasarkan hasil dari pada pengamatan langsung dimana pengerjaan proyek *fly over* dilakukan di atas pukul 09.00 dan selesai pada sekitar pukul 18.00. dengan adanya efektivitas waktu pengerjaan maka diasumsikan pengerjaan proyek *fly over* dapat diselesaikan dalam waktu 540 hari kerja/1 tahun 6 bulan. Penetapan waktu ini juga didasarkan pada studi kasus pembangunan *fly over* terdahulu yang dapat diselesaikan dalam waktu 1 hingga 2 tahun. Peningkatan biaya kemacetan dan biaya polusi udara pada saat pembangunan *fly over* membuktikan bahwa adanya suatu proyek konstruksi lalu lintas dapat mengakibatkan dampak kemacetan yang akan membuat peningkatan terhadap biaya kemacetan dan biaya polusi udara yang diterima oleh pengguna jalan.

## 5.2 Saran

Saran pada penelitian ini ditujukan kepada pemerintah kota Banjarmasin selaku pengambil keputusan terhadap manajemen lalu lintas kota Banjarmasin.

### A. Bagi akademisi

- Pada penelitian ini menghitung kerugian biaya kemacetan dan biaya polusi udara karbon monoksida pada saat proses pembangunan *fly over*. Namun pada penelitian ini tidak ada perhitungan biaya kemacetan dan biaya polusi udara setelah adanya pembangunan *fly over* untuk seluruh ruas jalan yang diteliti. Perhitungan biaya kemacetan dan biaya polusi udara setelah adanya pembangunan *fly over* hanya dilakukan pada ruas jalan lokasi pembangunan *fly over* yaitu ruas Jalan Ahmad Yani.
- Pada penelitian ini hanya menghitung kerugian biaya polusi udara yang dikeluarkan oleh zat CO (karbon monoksida). Terdapat 4 komponen zat lainnya yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor yaitu antara lain Nitrogen Oksida ( $\text{NO}^2$ ), Sulfur Dioksida ( $\text{SO}^2$ ), Hidrokarbon (HC) dan partikel. Oleh sebab itu diharapkan penelitian selanjutnya dapat menghitung semua komponen dari zat yang dihasilkan oleh seluruh komponen zat buang kendaraan bermotor. Dengan dihitungnya seluruh komponen maka dapat diketahui biaya polusi udara kendaraan secara keseluruhan.
- Pada penelitian ini tidak menghitung polusi udara yang dihasilkan oleh proyek pembangunan seperti debu dan komponen gas lainnya yang dihasilkan oleh proyek pembangunan karena menurut peneliti dampak yang terlihat secara langsung adalah dampak kemacetan lalu lintas. Oleh karena itu pada penelitian ini hanya menghitung dampak biaya polusi udara terhadap lalu lintasnya. Padahal pembangunan *fly over* menghasilkan polusi udara yang juga menimbulkan kerugian. Diharapkan penelitian selanjutnya juga dapat menghitung biaya polusi udara yang dihasilkan oleh suatu proyek pembangunan.
- Penelitian ini mengkaji kerugian lalu lintas dari dampak kemacetan yang berupa biaya kemacetan dan biaya polusi udara. Terdapat dampak-dampak tidak langsung lainnya akibat adanya kemacetan seperti kebisingan dan dampak sosial. Oleh karena itu diharapkan dalam penelitian selanjutnya dapat mengkaji biaya kerugian lainnya akibat kemacetan lalu lintas.

### B. Bagi pemerintah

- Pembangunan proyek *fly over* kota Banjarmasin yang pertama, menimbulkan pengaruh yang cukup besar terhadap pengguna jalan. diharapkan untuk manajemen dan perencanaan lalu lintas selanjutnya agar dapat meminimalisir kerugian yang ada.
- Saran untuk pembangunan *fly over* selanjutnya yaitu meminimalisir dampak kemacetan yang akan terjadi pada proses pembangunan *fly over* dengan pengalihan arus lalu lintas ke ruas jalan dengan kelas jalan yang setara apabila memungkinkan.
- Jika adanya pembangunan *fly over* juga dapat meminimalisir dampak dengan pengaturan proyek pengerjaan seperti peletakan bahan material maupun alat-alat berat yang tidak menggunakan badan jalan sehingga tidak mengurangi kapasitas jalan pada ruas jalan tersebut.

### C. Bagi masyarakat

Saran bagi masyarakat yaitu masyarakat dapat turut serta mendukung kebijakan-kebijakan pemerintah terkait manajemen dan perencanaan lalu lintas di Kota Banjarmasin. serta dapat bekerjasama dengan pemerintah guna mengurangi volume lalu lintas di kota Banjarmasin.

