BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Analisis dan perhitungan pada pembahasan sebelumnya telah dilakukan dan menghasilkan beberapa nilai serta tanggapan dari permasalahan yang dijadikan objek penelitian. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat ditarik kesimpulan, antara lain:

- 1. Beroperasinya Jalan Arteri Baru Porong memberikan pengaruh terhadap kinerja jalan dan biaya kemacetan.
 - a. Pengaruh operasional Jalan Arteri Baru Porong tahun 2012 terhadap kinerja Jalan Raya Kejapanan tahun 2012 adalah menurunkan kinerja jalan sebesar 7,55% arah Malang-Surabaya di mana angka derajat kejenuhan meningkat 0,4 dari kondisi pra operasi jalan alternatif, dan 22,92% arah Surabaya-Malang, di mana angka derajat kejenuhan meningkat 0,11 dari kondisi pra operasi jalan alternatif. Sementara pengaruh operasi Jalan Arteri Baru Porong terhadap kinerja Jalan Raya Kejapanan tahun 2013 adalah menurunkan kembali kinerja jalan sebesar 3,51% untuk arah Malang-Surabaya di mana angka derajat kejenuhan meningkat 0,2 dari kondisi pasca operasi jalan alternatif tahun 2012 dan 5,08% untuk arah Surabaya-Malang, di mana angka derajat kejenuhan meningkat 0,3 dari kondisi pasca operasi jalan alternatif tahun 2012.
 - b. Pengaruh operasi Jalan Arteri Baru Porong terhadap biaya kemacetan Jalan Raya Kejapanan tahun 2012 adalah menurunkan biaya kemacetan sebesar 5,95% arah Malang-Surabaya di mana biaya kemacetan menurun Rp380.745,06 dari kondisi pra operasi jalan alternatif dan 1,10% arah Surabaya-Malang, di mana biaya kemacetan menurun Rp67.171,43 dari kondisi pra operasi jalan alternatif. Namun, pengaruh operasi Jalan Arteri Baru Porong terhadap kinerja Jalan Raya Kejapanan tahun 2013 adalah meningkatkan biaya kemacetan sebesar 63,68% untuk arah Malang-Surabaya di mana biaya kemacetan meningkat Rp3.832.394,98 dari kondisi pasca operasi jalan alternatif tahun 2012 dan 32,21% untuk arah Surabaya-Malang, di mana biaya kemacetan meningkat Rp1.954.045,50 dari kondisi pasca operasi jalan alternatif tahun 2012.

- 2. Model biaya kemacetan yang diperoleh adalah
 - a. Sepeda motor arah Malang-Surabaya

$$Y = -2.160.191,57 + 760,261X_1 + 14.047,20X_6X_2 - 13.923,16X_3 + 13.923,16X_1 + 14.047,20X_1 + 14.047,20X$$

b. Sepeda motor arah Surabaya-Malang

$$Y = -2.374.236,39 + 401,034X_1 + 19.475,44X_6X_2 - 19.359,51X_3 + 19.359,51$$

c. Mobil arah Malang-Surabaya

$$Y = -13.514.074,84 + 3.202,688X_1 + 2.757,9X_2 - 2.774,5X_3 + 2.791,1X_6$$

d. Mobil arah Surabaya-Malang

$$Y = -13.374.254,7 + 2.509,080X_1 + 2.908,72X_2 - 2.891,41X_3 + 2.891,41X_6$$

e. Bis arah Malang-Surabaya

$$Y = -130.439.450,07 + 23.475,121X_1 + 15.218,75X_2 - 15.128,16X_3 + 15.399,92X_6$$

f. Bis arah Surabaya-Malang

$$Y = -152.487.337, 45 + 22.146, 721X_1 + 17.820, 18X_2 - 17.361, 95X_3 + 17.871, 10X_6$$

g. Truk arah Malang-Surabaya

$$Y = -23.366.288,26 + 1.369,13X_1 + 1.615,93X_2 - 1.580,67X_3 + 1.627,68X_6$$

h. Truk arah Surabaya-Malang

$$Y = -17.474.272,38 + 3.821,206 X_1 + 1.142,67 X_2 - 1.139,26 X_3 + 1.139,26 X_6$$
 dimana:

X₁: jumlah kendaraan

X₂: biaya operasional kendaraan

X₃: kecepatan eksisting

X₆: waktu antrian

Berdasarkan hasil pemodelan tersebut, dapat diketahui bahwa meningkatnya jumlah kendaraan (X_1) , biaya operasional (X_2) , dan lama waktu tempuh (X_6) akan meningkatkan biaya kemacetan (Y), sedangkan meningkatnya kecepatan (X_3) akan menurunkan biaya kemacetan (Y). Selain itu rata-rata pada model biaya kemacetan menunjukkan bahwa variabel jumlah kendaraan dan waktu tempuh merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam penentuan biaya kemacetan karena memiliki koefisien yang paling tinggi dibandingkan variabel lainnya.

Model biaya kemacetan pada penelitian ini dapat digunakan pada ruas jalan yang memiliki karakteristik sama dengan Jalan Raya Kejapanan, meliputi geometrik jalan, biaya operasional kendaraan, kecepatan rata-rata dan lama waktu tempuh.

Operasional jalan alternatif tidak selalu dapat meningkatkan kinerja jalan dan menurunkan biaya kemacetan, namun dapat pula menurunkan kinerja jalan dan meningkatkan biaya kemacetan. Hal tersebut dipengaruhi oleh timbulnya bangkitan baru akibat mulai lancarnya perjalanan sehingga meningkatkan volume kendaraan.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait hasil penelitian Pengaruh Operasional Arteri Baru Porong dan Model Biaya Kemacetan di Jalan Raya Kejapanan, antara lain:

- Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor jumlah kendaraan dan waktu tempuh merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam penentuan biaya kemacetan sehingga saran yang dapat diberikan untuk sistem transportasi di Jalan Raya Kejapanan adalah,
 - a. Perlunya pengawasan Dinas Perhubungan dan Polisi Lalu Lintas terkait kelancaran arus lalu lintas yang terdapat pada ruas Jalan Raya Kejapanan sehingga meminimalisir pelanggaran lalu lintas yang dapat menimbulkan tundaan.
 - b. Perlunya manajemen lalu lintas pada titik-titik kemacetan khususnya pada pertigaan Pasar Kejapanan. Kemacetan dikarenakan padatnya lalu lintas dari arah Mojokerto menuju Surabaya dan Malang menuju Surabaya yang didominasi oleh kendaraan berat, sehingga terjadi pertemuan dua arus atau konflik *merging*.
 - c. Perlunya perbaikan jalan untuk jalan berlubang dan bergelombang di sepanjang ruas Jalan Raya Kejapanan. Jalan bergelombang di ruas Jalan Raya Kejapanan dikarenakan kondisi jalan yang terlalu sering dilewati oleh kendaraan berat. Kondisi jalan yang bergelombang tersebut selain berbahaya untuk keselamatan pengendara khususnya sepeda motor juga dapat menyebabkan pengurangan kecepatan akibat kondisi jalan yang buruk.
- 2. Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya guna melengkapi dan menyempurnakan penelitian ini adalah:
 - a. Penelitian ini telah membahas mengenai model biaya kemacetan sehingga pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan peramalan biaya kemacetan dan mengkaji mengenai rencana mengurangi biaya kemacetan.

- b. Perhitungan nilai waktu pada penelitian ini hanya berdasarkan okupansi penumpang, saran pada penelitian selanjutnya untuk memasukkan kerugian nilai barang khususnya untuk kendaraan yang memuat barang atau kendaraan berat.
- c. Penelitian ini hanya terfokus pada aspek ekonomi sedangkan aspek lingkungan dan tata guna lahan tidak dibahas, sehingga pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian mengenai pengaruh jalan alternatif Arteri Baru Porong terhadap kualitas lingkungan maupun terhadap perubahan guna lahan disekitar.
- d. Adanya pembangunan Tol Gempol-Pandaan diprediksi akan mempengaruhi kondisi lalu lintas pada ruas Jalan Raya Kejapanan oleh karena itu pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian yang terkait beroperasinya jalan Tol Gempol-Pandaan.