

ABSTRAK

Judul : Studi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping Dan Simpang Bersinyal Pada Simpang Banjir Kanal Timur Ruas Jalan Raden Inten II Duren Sawit Jakarta Timur, Nama : Teguh Wibawa, NIM : 41113120085, Dosen Pembimbing : Dr.Ir. Nunung Widyaningsih., Dipl. Eng, 2019.

Kemacetan di Provinsi DKI Jakarta merupakan masalah yang serius yang berdampak pada perkembangan ekonomi Kota Jakarta. Menurut perhitungan Bappenas tahun 2017 kerugian untuk Provinsi DKI Jakarta mencapai Rp 67.5 triliun, sementara wilayah Bodetabek mencapai 100 triliun. Salah satu lokasi yang menyebabkan kemacetan adalah simpang banjir kanal timur ruas jalan Raden Inten II Duren Sawit Kota Jakarta Timur.

Pemecahan masalah kemacetan dilakukan dengan cara menganalisis kinerja simpang dan ruas jalan tersebut dengan panduan metode manual kapasitas jalan indonesia (MKJI) 1997. Dalam menggunakan metode MKJI 1997 input data yang dibutuhkan untuk analisis kinerja simpang dan ruas didapatkan dari hasil survey dilapangan yaitu volume kendaraan, hambatan samping, dsb. Survey dilakukan pada hari dan jam sibuk yaitu hari senin, hari jumat dan hari minggu. Kemudian output data dihasilkan parameter-parameter kinerja simpang dan ruas yaitu panjangnya antrian, tundaan rata-rata, kapasitas simpang dan ruas, serta kinerja dari simpang dan ruas jalan Raden Inten II Duren Sawit Kota Jakarta Timur, kemudian dibuatkan pemecahan masalah serta desain alternatifnya jika kinerja simpang dan ruas jalan tersebut buruk.

Analisis kinerja simpang eksisting banjir kanal timur pada jam sibuk pagi menghasilkan mutu pelayanan simpang yang buruk dengan nilai LOS = F, dan nilai DS tertinggi dari lengan barat yaitu 1,10. Nilai DS pada simpang melebihi nilai DS maksimum yang di syaratkan oleh MKJI yaitu $DS < 0,85$. Pemecahan masalah dan desain alternatif pada simpang dilakukan dengan 2 alternatif, alternatif pertama yaitu dengan mengevaluasi waktu siklus eksisting dari 198 detik menjadi 140 detik sehingga menghasilkan nilai $DS = 0,81$. Alternatif yang kedua adalah dengan pelarangan belok kanan dan putar balik serta perubahan 4 fase menjadi 2 fase sehingga menghasilkan nilai $DS = 0,37$. Sedangkan pada analisis ruas jalan Raden Inten II Duren Sawit Kota Jakarta Timur didapatkan mutu pelayanan yang baik yaitu LOS B dengan nilai DS berkisar antara 0,21 sampai 0,22.

Kata Kunci: Simpang Bersinyal, Ruas Jalan, Derajat Kejenuhan, Evaluasi Waktu Siklus, Pelarangan Belok Kanan & Fase Sinyal, MKJI 1997

ABSTRAK

Judul : Studi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping Dan Simpang Bersinyal Pada Simpang Banjir Kanal Timur Ruas Jalan Raden Inten II Duren Sawit Jakarta Timur, Nama : Teguh Wibawa, NIM : 41113120085, Dosen Pembimbing : Dr.Ir. Nunung Widyaningsih., Dipl. Eng, 2019.

Kemacetan di Provinsi DKI Jakarta merupakan masalah yang serius yang berdampak pada perkembangan ekonomi Kota Jakarta. Menurut perhitungan Bappenas tahun 2017 kerugian untuk Provinsi DKI Jakarta mencapai Rp 67.5 triliun, sementara wilayah Bodetabek mencapai 100 triliun. Salah satu lokasi yang menyebabkan kemacetan adalah simpang banjir kanal timur ruas jalan Raden Inten II Duren Sawit Kota Jakarta Timur.

Pemecahan masalah kemacetan dilakukan dengan cara menganalisis kinerja simpang dan ruas jalan tersebut dengan panduan metode manual kapasitas jalan indonesia (MKJI) 1997. Dalam menggunakan metode MKJI 1997 input data yang dibutuhkan untuk analisis kinerja simpang dan ruas didapatkan dari hasil survey dilapangan yaitu volume kendaraan, hambatan samping, dsb. Survey dilakukan pada hari dan jam sibuk yaitu hari senin, hari jumat dan hari minggu. Kemudian output data dihasilkan parameter-parameter kinerja simpang dan ruas yaitu panjangnya antrian, tundaan rata-rata, kapasitas simpang dan ruas, serta kinerja dari simpang dan ruas jalan Raden Inten II Duren Sawit Kota Jakarta Timur, kemudian dibuatkan pemecahan masalah serta desain alternatifnya jika kinerja simpang dan ruas jalan tersebut buruk.

Analisis kinerja simpang eksisting banjir kanal timur pada jam sibuk pagi menghasilkan mutu pelayanan simpang yang buruk dengan nilai LOS = F, dan nilai DS tertinggi dari lengan barat yaitu 1,10. Nilai DS pada simpang melebihi nilai DS maksimum yang di syaratkan oleh MKJI yaitu $DS < 0,85$. Pemecahan masalah dan desain alternatif pada simpang dilakukan dengan 2 alternatif, alternatif pertama yaitu dengan mengevaluasi waktu siklus eksisting dari 198 detik menjadi 140 detik sehingga menghasilkan nilai $DS = 0,81$. Alternatif yang kedua adalah dengan pelarangan belok kanan dan putar balik serta perubahan 4 fase menjadi 2 fase sehingga menghasilkan nilai $DS = 0,37$. Sedangkan pada analisis ruas jalan Raden Inten II Duren Sawit Kota Jakarta Timur didapatkan mutu pelayanan yang baik yaitu LOS B dengan nilai DS berkisar antara 0,21 sampai 0,22.

Kata Kunci: Simpang Bersinyal, Ruas Jalan, Derajat Kejenuhan, Evaluasi Waktu Siklus, Pelarangan Belok Kanan & Fase Sinyal, MKJI 1997