

BAB V

PENUTUP

Ruas jalan Semarang - Demak merupakan jalan yang berada pada jalur Pantura. Ruas jalan ini menghubungkan Kota Semarang dan Kabupaten Demak. Ruas jalan ini merupakan jalur utama menembus jantung Kota Semarang, sehingga termasuk jalur yang padat. Berdasarkan prediksi data arus lalu-lintas harian, kondisi ruas jalan tersebut masih mampu menampung arus lalu lintas saat ini. Tetapi kondisi dan kemampuan struktur ruas jalan tidak mampu melayani beban lalu-lintas yang melewati jalan ini. Untuk mengatasi hal tersebut pemerintah (Dinas Bina Marga Provinsi Jawa Tengah) melakukan peningkatan jalan. Hal ini dilakukan dengan pembangunan jalan yang telah didesain ulang berdasarkan kemampuan dan kebutuhan lalu-lintas.

Penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Analisa Umur Rencana dan Kekuatan Peningkatan Jalan Ruas Semarang – Demak Desain 2008”, bertujuan untuk mengetahui umur rencana jalan dan mutu peningkatan jalan ruas Semarang-Demak untuk mengatasi permasalahan yang ada. Diharapkan dapat meningkatkan kualitas jalan tersebut untuk menjamin pelayanan yang baik bagi para pengguna jalan.

5.1 Kesimpulan

Dari analisis dan perhitungan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

A. LHR dan jalan eksisting

- Analisa arus lalu lintas yang dilakukan menggunakan data LHR tahun 2005, merupakan data LHR tertinggi sebesar 64179 smp/hari, dimaksudkan dapat mewakili data-data LHR yang ada dari tahun 2001-2006. Tingkat pertumbuhan lalu lintas mengasumsikan seberapa besar pertumbuhan lalu lintas yang terjadi, sehingga akan diketahui pula tingkat pelayanan jalan sampai umur rencana. Dari analisa yang ada diperoleh angka pertumbuhan sebesar 6,88%
- Berdasarkan angka pertumbuhan dapat dianalisis data arus lalu lintas harian (LHR) , dari analisa tersebut diperoleh arus lalu-lintas awal umur rencana (2008) sebesar

47.292,475 smp/jam dan arus lalu-lintas rencana 10 tahun (2018) sebesar 91.993,535 smp/jam.

- Analisa tingkat pelayanan yang ada untuk mengevaluasi kinerja jalan digunakan derajat kejenuhan (*degree of saturation = DS*), besar derajat kejenuhan maksimum yang masih diperbolehkan adalah 0,75 ,sedangkan hasil analisa tingkat pelayanan adalah sebagai berikut
 - Derajat Kejenuhan (DS) Tahun 2007 : 0,283
 - Derajat Kejenuhan (DS) Awal Umur Rencana Tahun 2008 : 0,302
 - Derajat Kejenuhan (DS) Akhir Umur Rencana Tahun 2018 : 0,588

Dari hasil analisa angka derajat kejenuhan masih lebih kecil dari standar yang disyaratkan (0,75), sehingga ruas jalan ini masih dapat melayani arus lalu-lintas sampai umur rencana.

B. Struktur Perkerasan

- Berdasarkan analisa volume dan pertumbuhan lalu-lintas, maka didapatkan hasil sebagai berikut :
 - Beban sumbu kelas kendaraan : 26.621,749 ESA
 - Kumulatif Beban sumbu kelas kendaraan (CESA)
Umur Rencana 10 Tahun : 113.351.499 ESA
- Sedangkan analisa struktur perkerasan terhadap rekonstruksi desain 2008 yang dihitung berdasarkan material yang digunakan, tebal perkerasan dan faktor-faktor struktural lainnya. Hasil analisisnya sebagai berikut:
 - Analisa Struktur Desain Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)
Kekuatan Umur layan perkerasan lentur (W) : 126.473.634,747 ESA lebih besar dari kumulatif beban sumbu kelas kendaraan untuk umur rencana 10 tahun.
 - Analisa Struktur Desain Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*)
Kekuatan Umur layan perkerasan kaku (W) : 136.191.499,002 ESA lebih besar dari kumulatif beban sumbu kelas kendaraan untuk umur rencana 10 tahun.
- Dari hasil analisa tersebut, didapatkan kekuatan umur layan untuk perkerasan lentur dan perkerasan kaku nilainya lebih besar dari nilai kumulatif beban sumbu kelas kendaraan

untuk umur rencana 10 tahun, sehingga struktur perkerasan desain 2008 ini mampu melayani volume lalu lintas dan beban kendaraan sampai umur rencana.

C. Umur rencana jalan

- Dari nilai lendutan balik dan grafik lendutan (dengan alat FWD) didapat umur sisa jalan eksisting 0,816 tahun atau 29 hari, ini dianggap jalan ini sudah tidak mampu melayani beban lalu-lintas saat ini.
- Dari analisa struktur perkerasan dapat dihitung umur rencana jalan rekontruksi desain 2008 sebagai berikut:
 - Umur rencana untuk perkerasan lentur desain pelaksanaan tahun 2008: 10,6 tahun
 - Umur rencana untuk perkerasan kaku desain pelaksanaan tahun 2008 : 11,27 tahun

5.2 Saran

- Desain rekonstruksi jalan pada dasarnya telah memenuhi syarat dan layak digunakan, pelaksanaan pekerjaan harus sesuai dengan desain yang ada.
- Aspek terganggunya fungsi jalan harus diperhatikan dengan mempertimbangkan *time schedule* dan metode pelaksanaannya ,mengingat jalan tersebut merupakan salah satu jalan utama di jalur pantura.
- Sistem drainase sebaiknya dipelihara setelah operasional pekerjaan agar dapat berfungsi maksimal sehingga air tidak menggenangi badan jalan, terutama pada musim hujan. Karena air yang menggenang dapat menyebabkan kerusakan struktur perkerasan jalan.
- Pengawasan terhadap muatan kendaraan harus dilaksanakan dengan baik terutama pada pos-pos jembatan timbang harus lebih selektif dan pengawasan yang disiplin. Karena salah satu penyebab kerusakan jalan adalah muatan kendaraan yang berlebih.