

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Umum

Ruas Jalan Ketawang – Kutoarjo termasuk golongan jalan luar kota. Jalan luar kota didefinisikan sebagai jalan tanpa perkembangan permanen yang sebentar-sebentar terjadi, seperti rumah makan, pabrik atau perkampungan (MKJI, 1997).

Moda transportasi yang dipilih biasanya yang tercepat, termurah dan mempunyai rute terpendek atau kombinasi dari ketiganya. Faktor lain yang mempengaruhi adalah ketidaknyamanan dan keselamatan (Tamin, 1997).

B. Moda Transportasi

Moda transportasi secara sederhana dapat diartikan sebagai jenis transportasi yang digunakan. Kelancaran moda transportasi sangat bergantung pada waktu tempuh dan biaya angkut. Untuk moda darat, moda yang dipakai untuk pengangkutan pasir besi adalah moda truk. Kapasitas produksi pasir besi dari moda truk tergantung dari jenis dan jumlah truk.

C. Moda Truk

Pengangkutan barang umumnya diangkut untuk jarak yang jauh. Berbagai jenis barang mempunyai perbandingan volume dan berat serta berbagai ciri yang menuntut sistem pengangkutan yang khusus. Ukuran pokok dalam pengangkutan barang yaitu berat dan volume. Secara umum barang dikelompokkan menjadi tiga macam yaitu barang kering, barang cairan, dan barang umum (Warpani, 1990). Masing-masing memerlukan penanganan tertentu selama proses pengangkutan.

Barang kering adalah barang belum jadi atau bahan baku. Umumnya tidak dikemas, dapat langsung dibongkar-muat ke kendaraan. Pengangkutan jenis barang ini biasanya dalam volume besar, seperti batu, pasir dan kerikil. Untuk mengangkut barang tersebut digunakan kendaraan besar dan terbuka. Truk adalah alat yang digunakan sebagai alat angkut karena kemampuannya dapat bergerak cepat, kapasitas besar dan biaya operasional relatif murah. Salah satu syarat digunakannya moda truk adalah kondisi jalan yang baik dan cukup kuat atau keras.

Kapasitas truk adalah volume yang dapat diangkut, kapasitas ini dinyatakan dalam ton. Kapasitas pasir besi yang diangkut oleh truk dipengaruhi oleh spesifikasi truk itu sendiri. Jumlah perjalanan per jam akan tergantung pada berat kendaraan, daya kuda motor, jarak angkut dan kondisi jalan angkut (Peurifoy – Ledbetter, 1985).

D. Arus dan Komposisi Lalu-lintas

Menurut MKJI 1997, nilai arus lalu-lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu-lintas dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang. Semua nilai arus lalu-lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dan menggunakan ekivalen mobil penumpang yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan sebagai berikut:

1. Kendaraan ringan (LV), yaitu kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2,0-3,0 m (termasuk mobil penumpang, mikrobis, puk-up, dan truk kecil).
2. Kendaraan berat menengah (MHV), yaitu kendaraan bermotor 2 gandar dengan jarak as 3,5-5,0 m (termasuk bis kecil, truk dua as dengan enam roda)

3. Truk besar (LT), yaitu truk 3 gandar dan truk kombinasi dengan jarak gandar (gandar pertama ke kedua) $< 3,5$ m.
4. Bis besar (LB), yaitu bis dengan 2 atau 3 gandar dengan jarak as 5,0-6,0 m.
5. Sepeda motor (MC), yaitu kendaraan bermotor beroda dua atau tiga.

E. Kapasitas Jalan

Menurut MKJI 1997, kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah). Konsentrasi dianggap sebagai jumlah kendaraan pada suatu panjang jalan, tetapi konsentrasi kadang menunjukkan kerapatan/kepadatan. Kecepatan ditentukan dari jarak yang ditempuh oleh kendaraan pada satuan waktu. (Hobbs, 1995).

F. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas pada bagian jalan tertentu (MKJI, 1997). Derajat kejenuhan digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak.

G. Kecepatan Tempuh

Secara sederhana, kecepatan tempuh merupakan jarak per satuan waktu. Kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan sepanjang segmen jalan (MKJI, 1997). Kecepatan tempuh akan berpengaruh pada biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi.

H. Kapasitas Produksi Alat

Kapasitas produksi alat adalah besarnya produksi yang dihasilkan dalam waktu tertentu oleh suatu alat. Kapasitas produksi ini biasanya dinyatakan dalam satuan jumlah per satuan waktu, seperti m^3/jam , $m^3/hari$, ton/jam atau $ton/hari$. Kapasitas produksi alat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor perawatan alat dan faktor operasional alat.

I. Biaya Angkut

Biaya angkut adalah biaya yang dikeluarkan selama penggunaan alat angkut pada pengangkutan pasir besi dari lokasi penambangan ke lokasi penampungan. Besarnya biaya ini tergantung dari kapasitas pasir besi yang diangkut dan jenis kendaraan yang dipergunakan. Biaya angkut berpengaruh pada biaya produksi, maka biaya angkut yang murah akan memperkecil biaya produksi.

J. Geometrik Jalan

Geometrik jalan merupakan bagian dari jalan yang dititikberatkan pada perencanaan bentuk fisik sehingga dapat memenuhi fungsi dasar dari jalan, yaitu memberikan pelayanan yang optimum pada arus lalu-lintas (Sukirman, 1994). Tujuan dari geometrik jalan adalah menghasilkan kondisi yang aman, efisien pada pelayanan lalu-lintas dan memaksimalkan biaya penggunaan. Ruang, bentuk dan ukuran jalan dikatakan baik, jika dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi pemakai jalan.

Parameter sebagai penentu tingkat kenyamanan dan keamanan yang dihasilkan oleh suatu bentuk geometrik jalan, yaitu kendaraan rencana, kecepatan rencana, volume dan kapasitas jalan serta tingkat pelayanan jalan (kelas jalan).

K. Biaya Operasional dan Pemeliharaan

Biaya operasional dan pemeliharaan adalah biaya yang dikeluarkan selama alat tersebut digunakan agar dalam menjalankan produksi berjalan lancar dan dapat menghasilkan produk sesuai dengan perencanaan. Biaya operasional ini meliputi bahan bakar, minyak pelumas, minyak hidrolis, penggantian ban, perbaikan atau pemeliharaan secara rutin, selain itu juga penggantian suku cadang khusus.

L. Lapis Ulang (overlay)

Konstruksi jalan yang telah habis masa pelayanannya, mencapai indek permukaan akhir yang diharapkan perlu diberikan lapis ulang untuk dapat kembali mempunyai nilai kekuatan, tingkat kenyamanan, keamanan, kedekatan terhadap air, dan tingkat kecepatannya mengalirkan air.

