

## ABSTRACT

Facts and phenomena from the past show the existence of traffic jam on the junction around the gate of toll road just after a new gate of toll road is operated. The real example of this case is the traffic jam on the junction around Bekasi Barat and Bekasi Timur gates of toll road which are worse until today. This matter may happen because the plan between the gate of toll road and the access road is not integrated and also for the inappropriate policy in giving permission for using space around the gate of toll road. In other words, the interrelated district government does not anticipate the impact of traffic jam that may be resulted by the operation of the gate of toll road. In 2003, there is plan to operate a new gate of toll road in regency of Bekasi that is Cikarang Timur gate of toll road, therefore an anticipative action is needed concerning the work of the junction, especially, around the new gate of toll road.

One of the traffic plan activities is inventory and evaluation of level of service. The purpose of inventory of the activity is to learn the level of service on road. The level of service here means the capability of the road to accommodate the traffic by concerning speed and safety factors. The network is evaluated by based on V/C ratio and the speed factor. By using TFTP 97, the work measurement can be searched either for present or future condition. TFTP is chosen because this software is able to accommodate the toll road. The primary data needed is highway network (type, speed, capacity, way and ratio between toll and energy price), whilst the initiator data is the number of working resident in every zone. The following steps to do are Car Time OD Pair, Distribution, Car OD Matrix & Count and assignment. In order to observe the accuracy between model and reality, traffic survey must be taken at 16 points on screen line shown by TFTP 97. Traffic volume data gained from secondary data and primary data. Primary data is a traffic volume at 10 node (5 x 2 way) which gained by traffic counting about 3 days on peak hour in the morning and the afternoon, then mean calculated from peak hour each day. Secondary data gained from Jasa Marga which is a traffic volume at 6 node. Value of mean adjustment achieved about 0.17 should be calibrated by total of working resident and jobs of plan year. This kind of step available on Car OD Matrix & Count. In order to learn the network level of service, the research should be conducted only on the road and junction. The road in this description are those which are in Bekasi and around this regency which are predicted will influence or be influenced by the existence of the gate of toll road, but because of several lacks, the road that are examined are only toll road, artery and collector.

The expected benefit of this research is to give input to the interrelated parties in range of regency administration of Bekasi, in order to evaluate the level of service highway network and to arrange the handling priority. Moreover, the decision policy of layout around the gate of toll road is aimed not to create a new traffic jam because the use of area is influential on transportation, on the contrary, the transportation influences the set of the use area.

## ABSTRAKSI

Fakta dan fenomena masa lalu menunjukkan terjadinya kemacetan pada ruas jalan di sekitar gerbang tol setelah gerbang tol baru dioperasikan. Contoh nyata kasus ini adalah kemacetan pada ruas jalan di sekitar gerbang tol Bekasi Barat dan Bekasi Timur yang sampai saat ini semakin parah tingkatnya. Hal ini mungkin terjadi karena perencanaan yang tidak terintegrasi antara gerbang tol dan jalan aksesnya serta kebijakan yang salah dalam pemberian ijin penggunaan ruang di sekitar gerbang tol. Dengan kata lain pemerintah kota bersangkutan tidak antisipatif terhadap dampak lalu lintas yang mungkin ditimbulkan oleh pengoperasian suatu gerbang tol. Pada tahun 2002 ini direncanakan akan beroperasi gerbang tol baru di wilayah Kabupaten Bekasi yaitu gerbang tol Cikarang Timur, karenanya perlu langkah antisipatif menyangkut kinerja ruas jalan khususnya di sekitar gerbang tol baru tersebut.

Salah satu kegiatan perencanaan lalu lintas adalah inventarisasi dan evaluasi tingkat pelayanan. Maksud inventarisasi dalam kegiatan ini adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan pada setiap ruas jalan. Tingkat pelayanan dimaksud berarti merupakan kemampuan ruas jalan untuk menampung lalu lintas dengan tetap memperhatikan faktor kecepatan dan keselamatan. Kinerja jaringan dinilai berdasarkan rasio  $V/C$  dan kecepatan perjalanan. Dengan alat bantu TFTP 97 ukuran kinerja tersebut bisa dicari, baik untuk kondisi eksisting maupun kondisi akan datang. TFTP 97 dipilih karena software ini bisa mengakomodasi jalan tol. Data dasar yang diperlukan adalah jaringan jalan (tipe, kecepatan, kapasitas, arah dan rasio tarif toll terhadap biaya bahan bakar), sedangkan data pembangkit perjalanannya adalah jumlah pekerja dan pekerjaan dalam setiap zona. Tahapan yang harus dilakukan berurutan adalah *Car Time OD Pair, Distribution, Car OD Matrix and Count* dan *Assignment*. Untuk melihat kesesuaian antara model dan keadaan lapangan, dilakukan perbandingan volume lalu lintas di 16 titik pada *screen line* yang ditunjukkan oleh TFTP 97. Data volume lalu lintas diperoleh dari data sekunder dan data primer. Data primer berupa volume lalu lintas pada 10 titik (5 pos x 2 arah) diperoleh dengan *traffic counting* selama 3 hari pada jam sibuk pagi dan sore, kemudian diambil rerata dari jam tersibuk tiap hari. Data sekunder diperoleh dari Jasa Marga berupa volume lalu lintas pada 6 titik. Nilai *mean adjustment* yang diterima sebesar 0,17 kemudian dikalibrasikan dengan jumlah pekerja dan pekerjaan tahun rencana, langkah ini dalam TFTP terdapat pada *Car OD Matrix and Count*. Untuk mengetahui tingkat pelayanan jaringan mestinya penelitian dilakukan pada ruas jalan dan persimpangan. Karena keterbatasan yang ada maka penelitian hanya dilakukan pada ruas jalan saja. Ruas jalan dimaksud adalah ruas jalan yang ada di Kabupaten Bekasi dan sekitarnya yang diperkirakan akan mempengaruhi atau dipengaruhi oleh keberadaan gerbang tol, tetapi karena keterbatasan juga (maksimum node dalam TFTP adalah 99) maka ruas jalan yang diteliti hanyalah ruas jalan arteri dan kolektor saja.

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah memberikan masukan kepada instansi terkait dalam lingkup Pemerintah Kabupaten Bekasi dalam upaya mengevaluasi tingkat pelayanan jaringan jalan dan menyusun prioritas penanganan. Selain itu juga dalam menentukan kebijakan tata ruang di sekitar gerbang tol agar justru tidak menimbulkan kemacetan baru karena penggunaan lahan berpengaruh terhadap transportasi dan sebaliknya transportasi mempengaruhi tata guna lahan.