

## INTISARI

Pembangunan FO (*flyover*) Ploso Baru merupakan salah satu dari banyak rencana Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional Jawa Timur Bali dalam upaya meningkatkan pelayanan ruas jalan yang ada, dengan adanya peristiwa runtuhnya jembatan dikabupaten Tuban dengan desain, umur jembatan dan kondisi lalu lintas yang hampir sama maka pembangunan FO Ploso sangat penting untuk direalisasikan.

Penelitian ini diawali dengan melakukan survei lalu lintas pada hari Sabtu, Minggu, Senin dan survei kecepatan kendaraan. Survei lalu lintas dilakukan 3x24 jam dilanjutkan dengan olah data lapangan berupa fluktuasi kendaraan. Tahap selanjutnya berupa pemodelan dengan menggunakan perangkat lunak VISSIM dengan mempersiapkan MAT (matrik asal tujuan), *background* model, data kecepatan dengan diteruskan dengan pembangunan/penggambaran model sesuai dengan kondisi lapangan (eksisting) maupun yang akan datang. Setelah dilakukan penggambaran maka dilanjutkan dengan kalibrasi dan validasi dengan melakukan beberapa ubahan pada parameter *driving behaviour*. Serangkaian tahapan di atas adalah proses untuk memulai analisis dengan perangkat lunak VISSIM, hasil yang dikeluarkan ialah kondisi lalu lintas pada tahun desain pada kondisi *do nothing* dan *do something*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi derajat kejenuhan 4 ruas jalan eksisting (2019) ialah C (0,45-0,74) sedangkan tundaan ketiga simpang >247 detik dan panjang antrian > 251 m, pada masa konstruksi dikarenakan jumlah kendaraan material yang cukup sedikit (8 smp/jam) maka tidak berpengaruh kepada kondisi ruas jalan dan simpang. Pada tahap operasional (2022) derajat kejenuhan ruas menunjukkan bertambah dikarenakan adanya pertumbuhan kendaraan sedangkan pada ketiga simpang terdapat penurunan tundaan yang signifikan dari adanya pembangunan FO terutama pada simpang jembatan lama panjang antrian menjadi 213 m dengan tundaan 38,97 detik dan timur jembatan panjang antrian menjadi 69 m dan tundaan menjadi 11,64 detik namun 5 tahun setelah pembangunan (2027) kemacetan yang awalnya terjadi di 3 tiga simpang berpindah ke simpang sisi selatan jembatan. Evaluasi desain akses FO dilakukan pada akses sisi utara dan sisi selatan.

Kata kunci: Derajat kejenuhan, tundaan, antrian, evaluasi desain

## ABSTRAC

The construction of the Ploso Baru FO (flyover) is one of many plans by Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional Jawa Timur Bali an effort to improve existing road services, following the collapse of a bridge in Tuban district with almost the same design, bridge age and traffic conditions. then the development of Ploso FO is very important to realize.

This research was started by conducting a traffic survei on Saturday, Sunday, Monday and a vehicle speed survei. The traffic survei is carried out 3x24 hours followed by field data processing in the form of vehicle fluctuations. The next stage is in the form of modeling using VISSIM software by preparing MAT (origin destination matrix), background model, speed data by continuing the drawing of the model according to field conditions (existing) and in the future. After drawing, it is followed by calibration and validation by making some changes to the driving behavior parameters. The series of stages above is a process to start the analysis with VISSIM software, the results that are issued are traffic conditions in the design year in a do nothing and do something condition

The results of the analysis show that the condition for the degree of saturation of the 4 existing road sections (2019) is C (0.45-0.74). Meanwhile, the delay for the three intersections is > 247 seconds and the queue length is > 251 m. during the construction period because the number of material vehicles was quite small (8 pcu/hour) so it did not affect road conditions and intersections. At the operational stage (2022) the degree of saturation of the sections shows an increase due to vehicle growth while at the three intersections there is a significant decrease in delays from the construction of FOs, especially at the old bridge intersection the queue length is 213 m with a delay of 38.97 seconds and east of the bridge the queue length is 69 m and a delay of 11.64 seconds but 5 years after construction (2027) the traffic jam that originally occurred at 3 intersections has moved to the south side of the bridge. Evaluation of the fo access design was carried out on the north side of the FO access and the south side of the FO access

**Keywords:** Degree of saturation, delay, queue lenght, design evaluation