

# Study Kelayakan Jalan Akses Jembatan Baru Ploso di Kabupaten Jombang–Jawa Timur

I Made Avadhuta Austinov Mahagana dan Cahya Buana

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

*e-mail:* dhuta\_jest@yahoo.com

**Abstrak**—Dalam study ini dilakukan survey traffic counting untuk mengetahui keadaan volume lalu lintas di persimpangan sekitar jembatan Ploso lama, karena hasil survey menunjukkan  $DS > 0.75$ , maka arus lalu lintas di daerah itu sudah mulai mengalami kepadatan. Selanjutnya dilakukan pemilihan trase jalan akses dengan analisa multi kriteria, dimana sebelumnya telah dilakukan survey kepada orang-orang yang dianggap ahli dalam bidang ini untuk menentukan bobot kriteria. Setelah kriteria dan bobot diakumulasi maka akan didapat trase jalan akses yang paling efektif dan efisien. Kemudian trase jalan akses itu selanjutnya di analisa kelayakan pembangunannya dengan analisa ekonomi, dengan mempertimbangkan nilai BOK, BCR, dan NPV hingga menghasilkan trase jalan akses yang layak untuk dibangun. Selain itu juga dilakukan analisa dampak lingkungan yang mana diharapkan dapat membantu kontraktor pelaksana dalam melakukan pengerjaan pembangunan jembatan baru Ploso beserta jalan aksesnya ini.

**Kata Kunci**—Study Kelayakan, Perhitungan DS, Analisa Ekonomi, Analisa Dampak Lingkungan, Jalan Akses, Ploso, Jombang.

## I. PENDAHULUAN

DENGAN semakin banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang ada di Indonesia saat ini, maka diperlukan adanya penambahan ataupun pelebaran jalan untuk mengimbangnya. Salah satu contohnya adalah di daerah Ploso, Jombang, Jawa Timur. Ploso adalah daerah penghubung antara beberapa daerah di sekitarnya seperti Mojokerto, Kediri, Babat, Nganjuk, Lamongan, Bojonegoro dan lain-lain. Daerah ini sangat sering dilewati oleh kendaraan-kendaraan berat karena merupakan jalan tercepat menuju jalur pantura. Tidak heran jika daerah ini sering kali mengalami kemacetan karena besarnya volume kendaraan yang ada tetapi tidak didukung oleh lebar jalan yang memadai, ditambah lagi di daerah itu dipisahkan oleh sungai Brantas yang membuat para pengemudi harus melewati sebuah jembatan untuk melanjutkan perjalanan mereka.

Kontur tanah yang tidak rata, volume kendaraan yang sangat tinggi, ditambah lagi dengan posisi jembatan yang terlalu tegak lurus membuat beberapa kendaraan kesulitan untuk menyeberang di jembatan Ploso, hal ini sering membuat terjadinya kemacetan di daerah itu. Selain itu di daerah Tembelang dekat akses jembatan Ploso akan dibangun ramp keluar-masuk tol Surabaya-Mojokerto-Kertosono (SUMOKER), demikian juga di sebelah utara jembatan Ploso terdapat sebuah kawasan industri (PT Cheil Jeddang) sebuah industri petrokimia yang akan mengoperasikan kendaraan muatan berat seperti peti kemas,

trailer, dan lain-lain untuk mengangkut hasil produksi dan bahan baku dari atau ke pabrik. Kedua hal ini tentu saja akan menambah jumlah kendaraan bermotor yang melalui daerah itu dan akan menimbulkan kemacetan yang dapat mengganggu arus pergerakan barang dan jasa.

Maka untuk mengatasinya pemerintah setempat memiliki inisiatif membangun jembatan baru di daerah itu, karena jembatan yang lama adalah jembatan rangka baja yang tentu saja cukup sulit untuk diperlebar karena dibatasi oleh rangka dinding. Tujuan dari pembangunan jembatan baru adalah untuk mengurangi kemacetan yang terjadi. Tetapi permasalahannya tidak selesai begitu saja, karena dengan dibuatnya jembatan baru maka perlu dibuat jalan akses yang menghubungkan antara jalan akses jembatan baru dan jalan akses jembatan lama. Beberapa permasalahan dalam pembuatan jalan akses adalah banyaknya rumah penduduk yang ada di sekitar tempat pembuatan jembatan baru yang harus rela untuk digusur.

Dengan adanya jembatan baru di daerah ploso ditambah dengan jalan akses yang terdekat dan termurah untuk menghubungkan jalan akses jembatan baru dan jalan akses jembatan lama diharapkan dapat mengurangi kemacetan yang selama ini terjadi di daerah itu. Dan juga dapat mengoptimalkan proses pengantaran barang dan jasa baik dari jalur pantura maupun dari arah sebaliknya.

## II. METODOLOGI

### A. Langkah Penelitian

Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

### B. Data

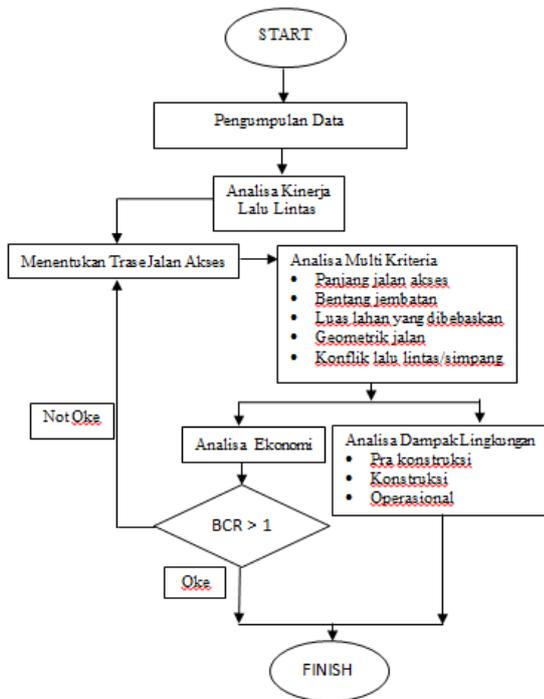
Dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yang akan digunakan, dua jenis data tersebut yaitu:

1. Data Primer  
Data primer adalah data yang diperoleh melalui survey lapangan
2. Data Sekunder  
Data sekunder adalah data yang sudah ada sebelumnya.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa Kinerja Lalu Lintas

Pada study ini dilakukan perhitungan DS disekitar jembatan Ploso. DS yang didapat setelah melakukan survey traffic counting di sekitar jembatan Ploso lama adalah seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Flowchart

No.	Persimpangan	Pendekat	Pergerakan	DS = Q/C
1	PLOSO	Utara	LT (belok kiri) RT (belok kanan)	0,680
		Timur	ST (lurus) RT (belok kanan)	
		Barat	LT (belok kiri) ST (lurus)	
2	JEMBATAN PLOSO	Selatan	LT (belok kiri) RT (belok kanan)	1.188
		Timur	LT (belok kiri) ST (lurus)	
		Barat	ST (lurus) RT (belok kanan)	
3	MELIK	Barat	LT (belok kiri) RT (belok kanan)	0,759
		Utara	ST (lurus) RT (belok kanan)	
		Selatan	LT (belok kiri) ST (lurus)	
4	SENTUL	Timur	LT (belok kiri) RT (belok kanan)	0,773
		Utara	LT (belok kiri) ST (lurus)	
		Selatan	ST (lurus) RT (belok kanan)	

Gambar 2. DS di sekitar jembatan Ploso

**B. Menentukan Trase Jalan Akses**

Saat ini sudah terdapat beberapa trase jalan akses yang akan direncanakan, seperti pada Gambar 3, pada study ini akan dipilih sebuah trase yang paling efektif dengan menggunakan multi kriteria analisis.

**C. Analisa Ekonomi**

Dalam study ini dilakukan pengecekan terhadap trase jalan akses terpilih dari segi ekonomi, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya pembangunan jalan akses ini dari segi ekonomi.



Gambar 3. Alternatif jalan akses

**D. Analisa Dampak Lingkungan**

Pada study ini juga dilakukan analisa mengenai dampak lingkungan yang terjadi apabila akan dilaksanakan pembangunan jembatan baru serta jalan aksesnya di daerah itu.

**IV. KESIMPULAN**

Dari hasil kajian tugas akhir *Study Kelayakan Jalan Akses Jembatan Baru Ploso di Kabupaten Jombang – Jawa Timur* ini didapatkan beberapa kesimpulan yaitu :

- a). Melalui hasil survey dan analisa lalulintas pada masing-masing titik di lokasi studi :
  - Hasil analisa data lalu lintas pada pertigaan jembatan Ploso lama sudah mencapai nilai jenuh yaitu **DS = 1.188 > 0.75** yang berarti sudah terjadi penurunan pelayanan untuk pergerakan barang dan jasa. Begitu pula pada **pertigaan Melik DS = 0.759** dan **pertigaan Sentul DS = 0.773**.
- b). Melalui hasil kajian penentuan trase jalan akses dengan multi kriteria analysis didapatkan jalan akses yang paling efektif adalah alternatif 1. Dengan kondisi kriteria :
  - Bentang Jembatan = 300 m
  - Panjang Jalan Akses = 258 m
  - Biaya Pembebasan Lahan = 258 M
  - Geometrik Jalan = 1 Tikungan, Δ < 45°
  - (Δ) / Jumlah Simpang = 120° / 1 Simpang
- c). Melalui hasil analisa ekonomi didapatkan :
  - Nilai **BOK Eksisting adalah Rp. 6.283.079**, sedangkan BOK jika jalan akses jembatan dibangun adalah (**BOK rencana**) **Rp. 4.006.538**.
  - Hasil analisa kelayakan ekonomi, diperoleh nilai **NPV sebesar Rp216.903.808.587,-** dan nilai **BCR sebesar 4.92** yang artinya jalan akses ini layak untuk dibangun.
- d). Ada beberapa kemungkinan terjadinya dampak lingkungan akibat kegiatan pembangunan jalan akses ini. Secara umum terdapat dua jenis dampak yaitu negatif dan positif sebagai berikut :
  - **Dampak Negatif :**
    - Keresahan masyarakat karena merasa cemburu dengan warga / tenaga kerja pendatang, dan akibat akan adanya pembebasan lahan.
    - Penurunan kualitas udara dikarenakan debu dan asap kendaraan pada saat operasional jalan.
    - Terganggunya aliran permukaan akibat urugan badan jalan.

➤ **Dampak positif :**

- Peningkatan kesempatan kerja pada saat pembangunan jalan akses.
- Peningkatan kinerja jalan terutama pada jaringan jalan di jembatan lama Ploso.
- Pengurangan biaya operasional kendaraan bagi pengguna jalan yang melintas jalan akses.
- Peningkatan nilai lahan akibat berkembangnya lahan di sepanjang sisi kiri dan kanan jalan.
- Waktu tempuh akan berkurang setelah jembatan baru beroperasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alamsyah, A. 2005. **Rekayasa Lalu Lintas**. UMM Press, Malang.
- [2] Direktorat Bina Jalan Kota. 1997. **Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)**. Dirjen Bina Marga, Republik Indonesia.
- [3] Kartika, A.A.G. 2006. **Buku Ajar Ekonomi Jalan Raya**. Surabaya: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS.
- [4] Tamin, OZ 2000. **Perencanaan dan Permdelan Transportasi, Edisi Kedua**. Penerbit ITB, Bandung.
- [5] Austinov, I Made Avadhuta. 2013. **Study Kelayakan Jalan Akses Jembatan Baru Ploso di Kabupaten Jombang – Jawa Timur** *Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember*.