

**ANALISIS PELEBARAN JALAN DI RUAS JALAN BOROBUDUR  
TERHADAP KEMAMPUAN TINGKAT PELAYANAN**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**NINING EKA SUSANTI**

**NIM : 2014520080**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi**

**MALANG**

**2020**

## RINGKASAN

Pada era globalisasi system transportasi yang baik sangat dibutuhkan demi kelancaran dan kenyamanan pengemudi dan ditambah dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk, aktivitas masyarakat sehingga sering menimbulkan kemacetan pada ruas jalan Borobudur. Permasalahan yang terjadi pada Ruas Jalan borobudur sering terjadi kemacetan karena banjir dan kurangnya lahan parkir, dan kapasitas drainase yang kurang memadai sehingga banjir. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik, tingkat pelayanan, prediksi 5 tahun mendatang dan dimensi drainase. Pengumpulan data primer dan data sekunder yang digunakan dengan cara metode pengamatan langsung dan survei pada lokasi. Dari hasil analisa diperoleh Panjang jalan 648 m, lebar 5 m untuk satu jalur lebar drainase 0,5 m tinggi 1,2 m .Untuk tingkat pelayanan berdasarkan jam puncak yaitu 4230,2 Smp/Jam prediksi 5 tahun mendatang 2354,1 Smp/Jam Aliran air yang diperoleh untuk Q kapasitas  $0,42 \text{ m}^3/\text{dtk}$  dengan Q Air  $0,4 \text{ m}^3/\text{dtk}$

***Kata kunci:*** *Tingkat Pelayanan, Drainase*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era modern ini sistem transportasi telah berkembang menjadi lebih baik, kenyamanan berkendara dan juga transportasi sangat berperan penting karena dapat mempermudah dari pada para pengguna. Transportasi sangat dibutuhkan dilihat dari tingkat aktifitas masyarakat sekitar. Menurut (Ardi Palin 2013), perkembangan angkutan jalan pada daerah perkotaan yang diakibatkan oleh kemajuan teknologi, jumlah penduduk meningkat, dan sarana transportasi akan menjadi kebutuhan mengakibatkan prasarana lalu lintas seperti lokasi parkir, luas jalan, dan sebagainya menjadi bertambah.

Di kota besar maupun kota berkembang Indonesia saat ini mengalami perkembangan sangat pesat di bidang transportasi. Sehingga membutuhkan prasarana transportasi salah satunya seperti jalan. Jalan merupakan lintasan yang berfungsi melewatkan lalu lintas, kemudian lalu lintas merupakan semua benda maupun makhluk hidup yang melintasi jalan.

Menurut (Alfian Tena Bolo, 2016), kota Malang merupakan kota terbesar di Jawa Timur setelah Surabaya. Kota Malang memiliki potensi perekonomian dan wisata yang baik, yang menyebabkan berkembang pesatnya sistem transportasi yang beraktivitas di jalan.

Tingkat pelayanan jalan yang baik dan tertinggi mempunyai ketentuan  $A < 0,6$  dalam arti kendaraan dapat bergerak dengan kecepatan yang sesuai dan tidak adanya hambatan maupun gangguan. Kemudian akan menurun dimana lalu lintas macet yang digambarkan dengan ketentuan  $f > 1$  (georgius imariato, 2016).

Pergerakan arus lalu lintas yang melewati salah satu ruas jalan di kota Malang yaitu ruas jalan Borobudur yang merupakan salah satu ruas jalan utama. Ruas jalan Borobudur setiap harinya mempunyai tingkat kepadatan lalu lintas yang sangat tinggi dikarekan merupakan kawasan pasar.

Untuk kajian mengenai analisis tingkat pelayanan Jalan Borobudur baik kondisi eksisting maupun kondisi setelah adanya pengalihan arus lalu lintas. Dalam penelitian ini menggunakan nilai Derajat Kejenuhan (DS) untuk mengevaluasi tingkat pelayanan jalan antara kapasitas aktual pada ruas jalan dengan volume lalu lintas yang lewat.

Dimana maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi ruas jalan Borobudur dilihat dari eksisting kemudian akan memprediksi di 5 tahun yang akan datang. Selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk mengantisipasi permasalahan yang terdapat di ruas jalan Borobudur seperti kemacetan.

Jalan Borobudur merupakan jalan yang memiliki tingkat aktifitas yang sibuk karena di daerah ini dan sekitarnya terdapat aktivitas pendidikan, perdagangan, perkantoran dan juga sebagai jalur alternatif penghubung jalur kota batu. Hal tersebut menyebabkan timbulnya beberapa masalah lalu lintas seperti kemacetan yang tidak teratur nya kendaraan di jalan Borobudur. Dari itu peneliti tertarik mengambil studi kasus pada Ruas Jalan Raya Borobudur Malang.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang dijelaskan di atas, peneliti menemukan atau mengidentifikasi masalah yaitu :

Pada lokasi penelitian tersebut merupakan jalur utama yang sering dilewati oleh para pengemudi, jalan tersebut juga berada disekitar area kampus widyagama malang, jalur lintas kota Surabaya ke malang, faktor kendaraan parkir, sehingga menyebabkan penyempitan ruas jalan ada berakibat pada kemacetan. Namun untuk menunjang aktifitas dan kualitas jalan agar tidak terjadi banjir maka perlu adanya perluasan drainase.

## **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah eksisting jalan dan drainase pada ruas Jalan borobudur Kecamatan Lowokwaru Kota Malang?
2. Bagaimanakah tingkat pelayanan lalu lintas pada saat ini dan 5 tahun ke depannya di ruas Jalan borobudur Kecamatan Lowokwaru Kota Malang?
3. Bagaimana perencanaan dan dimensi saluran drainase yang diperlukan pada ruas Jalan Borobudur Kecamatan Lowokwaru Kota Malang?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui karakteristik jalan dan drainase pada ruas Jalan Borobudur Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.
2. Untuk mengetahui tingkat pelayanan lalu lintas pada saat ini dan 5 tahun ke depannya pada ruas Jalan Borobudur Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.
3. Untuk mengetahui kapasitas dimensi saluran tepi jalan (drainase) pada ruas Jalan Borobudur Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.

#### **1.5 Manfaat penelitian**

1. Bagi peneliti untuk menambah pengetahuan baru dan memahami tentang tentang ilmu tingkat pelayanan lalu lintas dan drainase.
2. Bagi Mahasiswa yang akan meneliti selanjutnya dibidang lalu lintas maupun drainase dan penelitian ini dapat dijadikan pedoman untuk peneliti selanjutnya dengan judul yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Departemen Pekerjaan Umum Jakarta.
- Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, 2004, *Pedoman Konstruksi dan Bangunan Survei Pencacahan Lalu Lintas Dengan Cara Manual*.
- Georgius Imarianto 2016, *Analisa Tingkat Pelayanan Jalan Pada Ruas Jalan Gajayana Kecamatan Lowokwaru Kota Malang*, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.
- A.L.E Lumayar, Lintong E (Jurnal sipil statik vol 1. No 9. Tahun 2013), *Analisa Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Jalan Pada Ruas Jalan Wolter Monginsidi Kota Manado*
- Rio Ryado Simanjuntak (JOM FTEKNIK VOL 2.Th 2012), *Studi Kinerja Ruas Jalan di Depan Pasar Loa Janan Ulu, Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara*
- Suripin. 2004. System drainase perkotaan yang berkelanjutan. ANDI offset Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 1989, *Tata Cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan*, SNI 03-3424-1994
- Triatmodjo, Bambang, 2009. Perencanaan Pelabuhan, Beta Offset: Yogyakarta
- Wesli, 2008. *Drainase Perkotaan*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- SNI: 03-2453-2002, Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan