

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persimpangan jalan merupakan tempat bertemunya arus lalu lintas dari beberapa arah dari kaki simpang. Pertemuan arus lalu lintas ini dapat mengganggu kelancaran arus lalu lintas. Hal ini mengakibatkan terjadinya konflik yang dapat memicu terjadinya kecelakaan. Selain konflik, simpang bersinyal yang tidak disesuaikan APILLnya akan membuat kemacetan dan antrian pada simpang yang panjang. Faktor yang menyebabkan terjadinya hal tersebut adalah perubahan kondisi lalu lintas pada persimpangan yang tidak diikuti oleh pengelolaan simpang tersebut.

Kabupaten Gianyar merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Bali. Kabupaten Gianyar berbatasan langsung dengan kabupaten Bangli, Kota Denpasar, Kabupaten Klungkung dan Kabupaten Badung. Kabupaten Gianyar memiliki daerah wisata yang menarik bagi warga lokal maupun warga luar. Salah satu kawasan wisata di Kabupaten Gianyar yaitu Kawasan Ubud. Pada Kawasan Ubud terdapat tempat wisata yakni pasar Ubud, Monkey Forest, Puri, dan tempat makan yang beragam. Sehingga kawasan Ubud ini menarik wisatawan lokal maupun luar.

Simpang Empat Patung Dewa Indra merupakan persimpangan bersinyal yang terletak pada kawasan Ubud. Simpang ini menghubungkan Gianyar, Ubud dan Tegallalang yang dimana Kawasan tersebut merupakan Kawasan wisata di Kabupaten Gianyar. Simpang Empat Patung Dewa Indra merupakan simpang yang memiliki volume lalu lintas yang cukup tinggi mencapai 1.694 smp/jam sehingga simpang ini sering terjadi kemacetan. Simpang ini mempunyai empat pendekat kaki simpang dimana kaki simpang utara yakni jalan Andong yang menghubungkan menuju Tegallalang, kaki simpang barat yakni Jalan Gunung Sari yang merupakan jalan alternatif, kaki simpang selatan merupakan Jalan Cok Gede Rai yang menghubungkan dari Gianyar, dan kaki simpang timur merupakan Jalan Raya Ubud yang merupakan jalan menuju Ubud.

Simpang Empat Patung Dewa Indra merupakan simpang bersinyal yang memiliki dua fase dengan waktu hijau 15 detik setiap kaki simpang dengan total waktu siklus 38 detik. Simpang ini juga dilewati oleh TMD (Trans Metro Dewata), maka dari itu simpang ini memiliki volume yang tinggi serta derajat kejenuhan yang tinggi mencapai 0,98. Simpang ini memiliki antrian yang cukup tinggi sebesar pada salah satu kaki simpang yang mencapai 99 m. Simpang ini memiliki tundaan simpang rata-rata sebesar 50,92 detik/smp. Maka dari itu saya mengambil judul "Peningkatan Kinerja Simpang Bersinyal Dewa Indra Di Kabupaten Gianyar"

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah yang timbul di wilayah studi antara lain:

1. Tingginya nilai Derajat Kejenuhan sebesar 0,98.
2. Terdapat antrian sepanjang 99 meter pada kaki simpang Barat.
3. Pada kondisi eksisting simpang ini memiliki waktu siklus yang belum optimal sehingga menyebabkan tundaan yang besar sebesar 50,92 detik/smp.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dari identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting Simpang Empat Dewa Indra?
2. Bagaimana kinerja usulan untuk meningkatkan kinerja simpang tersebut?
3. Bagaimana desain usulan sesuai dengan permasalahan simpang tersebut?

## **1.4 Maksud Dan Tujuan**

Maksud dari penulisan penelitian Kertas Kerja Wajib ini untuk meningkatkan kinerja simpang melalui usulan kinerja lalu lintas pada Simpang Dewa Indra Kabupaten Gianyar. Dengan mengidentifikasi kinerja simpang dan permasalahannya dapat memberikan alternatif usulan perbaikan dari permasalahan yang ada. Tujuan dari penelitian Kertas Kerja Wajib adalah:

1. Untuk mengidentifikasi kondisi eksisting Simpang Empat Dewa Indra.
2. Untuk menentukan usulan yang tepat sesuai dengan kondisi dan masalah pada simpang tersebut.
3. Untuk memberikan desain usulan sesuai dengan permasalahan yang terjadi pada simpang tersebut.

### **1.5 Batasan Masalah**

Sesuai dengan tujuan dan latar belakang dari penulisan Kertas Kerja Wajib, agar pembahasan lebih spesifik dan tidak mengambang, maka diberikan batasan-batasan penelitian. Batasan penelitian ini berupa:

1. Penelitian ini memfokuskan pada persimpangan yang ada pada Kabupaten Gianyar, yaitu Simpang Empat Dewa Indra.
2. Lingkup analisis pada peningkatan kinerja simpang yakni:
  - a. Mengevaluasi kinerja simpang sesuai eksisting.
  - b. Mengoptimalkan dengan beberapa alternatif usulan pada permasalahan yang terjadi pada simpang.
  - c. Memberikan gambaran desain usulan sesuai dengan permasalahan simpang,