

## INTISARI

Simpang Jeruk merupakan salah satu simpang tak bersinyal yang merupakan akses jalan raya yang menghubungkan antara Bandara Depati Amir menuju Kota Pangkal Pinang. Dengan bertambahnya pertumbuhan penduduk, pendatang dan kendaraan setiap tahunnya di Kota Pangkal Pinang, maka pertumbuhan arus lalu lintas di jalan raya pasti akan semakin bertambah juga. Simpang Jeruk merupakan salah satu akses penghubung penting antara Kota Pangkal Pinang dengan luar kota sehingga harus dilakukan antisipasi terhadap kinerja Simpang Jeruk di beberapa tahun ke depan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan rekayasa apa yang harus dilakukan terhadap simpang tak bersinyal agar dalam beberapa tahun ke depan kinerja Simpang Jeruk dapat tetap bekerja dengan optimal untuk menghubungkan Bandara Depati Amir dengan Kota Pangkal Pinang.

Prediksi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah prediksi selama 10 tahun ke depan. Sebelumnya dilakukan analisis terhadap simpang kondisi *eksisting* kemudian dibandingkan dengan kinerja lalu lintas hasil prediksi kondisi 10 tahun ke depan. Parameter prediksi yang digunakan dalam hitungan analisis 10 tahun ke depan antara lain adalah prediksi pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan kendaraan di Kota Pangkal Pinang. Acuan yang digunakan dalam perhitungan analisis di penelitian ini adalah acuan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997. Dari hasil analisis 10 tahun ke depan kemudian dilakukan perancangan bundaran terhadap simpang dan dibandingkan kinerjanya dengan simpang tak bersinyal kondisi 10 tahun ke depan. Hasil perancangan bundaran juga digambar dengan *software Autocad 2014* serta dilakukan juga penggambaran model 3 dimensi dengan menggunakan *software Google Sketchup*.

Hasil yang didapatkan dari analisis simpang kondisi *eksisting* menunjukkan bahwa nilai derajat kejenuhan yang didapat sebesar 0,22. Namun analisis kinerja simpang dengan kondisi 10 tahun mendatang menunjukkan bahwa nilai derajat kejenuhan yang didapat adalah sebesar 0,98. Setelah dilakukan perencanaan bundaran terhadap simpang tak bersinyal, nilai derajat kejenuhan yang didapatkan adalah sebesar 0,71. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa perencanaan bundaran pada kondisi 10 tahun ke depan dapat digunakan sebagai solusi dikarenakan nilai derajat kejenuhan yang didapatkan masih dalam kondisi layak dengan batas layak derajat kejenuhan adalah di bawah 0,75.

**Kata kunci:** Kinerja lalu lintas, simpang tak bersinyal, perencanaan bundaran.

## ABSTRACT

Jeruk Intersection is one of unsignalized intersection that connect the access between Depati Amir airport to the Pangkal Pinang City. The growth of traffic flow on the intersection will continue increasing because of the annually increasing population growth, newcomers and vehicles in Pangkal Pinang City. Jeruk Intersection is one of the important intersection access between city to out of town so the anticipation must be plan for the intersection performance in the next few years. This research intends to give analysis and design for the unsignalized intersection so in the next few years the Jeruk Intersection performance will still working optimally for connecting the access between Depati Amir Airport to Pangkal Pinang City.

This Research use prediction over the next 10 years. Analysis are used for the unsignalized intersection and then the result of the analysis will be compared with the result of the intersection analysis over the next 10 years. Parameters used predictive analysis within the next 10 years include predictions of population growth and the growth of vehicles in Pangkal Pinang. References for the calculation of the analysis in this research is the reference from the *Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997*. The result of the intersection analysis will be use for design into roundabout and then the evaluation will be compare with the intersection analysis result. The design of the roundabout also will be design with AutoCAD 2014 software and performed of 3-dimensional model using Google Sketchup software.

The results from the analysis of the existing intersection condition give that the degree of saturation is equal to 0.22. However, the results from the analysis of the 10 years intersection give result that the degree of saturation is equal to 0.98. After design the roundabout on the unsignalized intersection, the degree of saturation is equal to 0.71. The results of these calculations show that the design of the roundabout of the next 10 years condition can be used as a solution because of the degree of saturation are still in optimal condition with a decent degree of saturation limit is below 0.75.

**Keyword:** Traffic performance, roundabout design, unsignalized intersection.