

# **Analisa Kinerja Simpang Bersinyal Pada Simpang Yasmin Kota Bogor**

## **( Studi kasus simpang empat Yasmin kota Bogor)**

Cacu Najmudin

---

### **INTISARI**

Simpang Yasmin merupakan simpang bersinyal yang memiliki empat lengan simpang, diantaranya yaitu lengan utara adalah Jl. Raya Semplak, lengan timur adalah Jl. KH. Abdullah bin Nuh I, lengan selatan adalah Jl. Brigjen Saptaji, dan lengan barat adalah Jl. Abdullah bin Nuh II. Kondisi persimpangan di simpang Yasmin sangat ramai karena kondisi lingkungan sekitar persimpangan merupakan area pertokoan, sehingga banyak aktifitas kendaraan keluar masuk yang mengganggu efektifitas dari persimpangan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berapa besar kapasitas dan tingkat kinerja simpang dan mengetahui bagaimana alternatif pemecahan masalah pada kinerja simpang tersebut. Metode yang digunakan untuk menganalisa kinerja simpang menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014, dimana metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia atau PKJI 2014 ini adalah suatu bentuk pemutakhir dari metode MKJI 1997 yang sudah lama dipakai untuk menganalisa kinerja suatu ruas jalan.

Berdasarkan hasil analisa data dapat diketahui bahwa kapasitas simpang pada pendekatan utara yaitu sebesar 588 skr/jam, pendekatan selatan yaitu 714 skr/jam, pendekatan barat yaitu 473 skr/jam, dan pendekatan timur yaitu 510 skr/jam. Berdasarkan hasil analisa data diketahui bahwa simpang Yasmin mendekati jenuh dikarenakan pada pendekatan barat menghasilkan derajat kejenuhan (Dj) sebesar 0.86 (  $Dj > 0.85$  ; jenuh ), sedangkan pendekatan utara, selatan dan timur menghasilkan derajat kejenuhan (Dj) masing-masing sebesar 0.52, 0.38 dan 0.68 (  $DJ < 0.85$  ; tidak jenuh ). Panjang antrian tertinggi 94.62 m, besar angka henti pada seluruh simpang adalah 0.70 henti/skr, dan tundaan rata-rata simpang yang dihasilkan adalah 43.09 det/skr dan masuk tingkat pelayanan ( LOS) dengan tingkat E ( 40 - 60 det/skr). Untuk meningkatkan kinerja simpang Yasmin dilakukan alternatif perbaikan jangka pendek dengan melakukan perubahan fase dimana hasil derajat kejenuhan yang dihasilkan untuk pendekatan utara = 0,54, pendekatan selatan = 0,45, pendekatan Barat = 0,64, dan pendekatan timur 0,52 dengan tundaan rata – rata simpang yang dihasilkan adalah 19.43. Tingkat pelayanan simpang meningkat menjadi C ( 15 - 25 detik ).

Kata kunci : Derajat kejenuhan, kapasitas , panjang antrian , simpang bersinyal, tundaan