

# **Peningkatan Kinerja Simpang Di Kabupaten Cianjur (Studi Kasus : Simpang Pasar GSP dan Simpang BLK)**

*Performance Improvement Of Intersections In Cianjur District (Case Study: GSP  
Market Intersection And BLK Intersection)*

Zaki Husain Nur Rohim<sup>1)</sup>, Muhamad Nurhadi<sup>2)</sup>, dan Ika Setyorini<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Taruna Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat Indonesia- STTD

<sup>2)3)</sup>Dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat Indonesia- STTD

Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi 17520

[zakihusainnurrohim@gmail.com](mailto:zakihusainnurrohim@gmail.com)

## **Abstract**

*Long traffic jams often disrupt the flow of traffic, thus hampering the journey. Traffic flow that is obstructed usually occurs at intersections, it can occur because two or more road sections meet and experience conflict. The GSP market intersection and the BLK intersection have several problems that can create congestion. Therefore, improvements that need to be made are by reducing the side resistance and widening the width of the intersection approach and also installing a 2-phase APILL setting lamp.*

*Keywords: Simpang, Cianjur GSP, Cianjur BLK.*

## **Abstrak**

Kemacetan yang panjang seringkali mengganggu arus lalu lintas, sehingga membuat perjalanan menjadi terhambat. Arus lalu lintas yang terhambat biasanya terjadi di persimpangan hal itu dapat terjadi dikarenakan dua arus atau lebih ruas jalan bertemu dan mengalami konflik. Simpang pasar GSP dan simpang BLK memiliki beberapa permasalahan yang dapat membuat kemacetan. Oleh karena itu peningkatan yang perlu dilakukan yaitu dengan mengurangi hambatan samping dan memperlebar ukuran lebar pendekat simpang dan juga memasang lampu pengaturan APILL dengan 2 fase.

Kata Kunci : *Simpang, GSP Cianjur, BLK Cianjur.*

## **PENDAHULUAN**

Kemacetan merupakan kondisi tersendatnya atau berhentinya lalu lintas yang dikarenakan oleh jumlah kendaraan yang terlalu banyak dan melebihi kapasitas jalan yang tersedia (Gito Sugiyanto, 2007). Kemacetan yang panjang seringkali mengganggu arus lalu lintas, sehingga membuat perjalanan menjadi terhambat. Simpang Pasar GSP dan Simpang BLK adalah persimpangan sebidang yang tidak dikendalikan dengan alat pemberi isyarat lalu lintas, kewajiban pengemudi untuk memberikan hak utama di persimpangan tercantum di dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 tahun 2009 pada pasal 113 ayat 1.

Pada arus mudik atau kegiatan yang menyebabkan meningkatnya jumlah kendaraan seperti libur akhir pekan, kedua simpang tersebut juga memiliki aktivitas yang tinggi dikarenakan terdapat pertokoan dan kurangnya kapasitas simpang, hal itu menjadi penyebab kemacetan dan tidak jarang terjadi penumpukan kendaraan pada kaki-kaki simpang. Maka dari itu perlu adanya peningkatan kinerja pada kedua persimpangan di atas agar sirkulasi arus lalu lintas berjalan lancar.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **PERSIMPANGAN**

Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995), simpang adalah tempat berbelok atau bercabang dari yang lurus.

### **PERSIMPANGAN PRIORITAS**

Persimpangan prioritas adalah salah satu metode pengendalian yang sering digunakan. Hak penggunaan jalan pada persimpangan prioritas harus ditunjukkan dengan jelas dengan marka dan rambu. Jika arus besar berada pada jalan kecil atau minor, atau jalan utama tidak lurus maka aspek efisiensi dan keselamatan perlu mendapat pertimbangan.

### **PERSIMPANGAN DENGAN LAMPU PENGATUR LALU LINTAS**

Lampu pengatur lalu lintas digunakan pada hampir semua persimpangan di daerah CBD (*Central Business District*), dan pada sebagian besar persimpangan jalan utama atau jalan kecil di daerah pinggiran kota.

## **METODE PENELITIAN**

Untuk mempermudah proses penelitian, maka perlu dibuat desain proses penelitian berupa bagan alir penelitian. Proses penelitian ini diawali dari identifikasi masalah di wilayah kajian yang menjadi salah satu objek penelitian. Dari identifikasi masalah yang diperoleh maka dapat diketahui tujuan dari penelitian ini dibuat. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data sekunder dari instansi terkait maupun data primer yang diperoleh langsung dari lapangan. Dalam pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi 4 tahap yaitu tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan kesimpulan.

## **HASIL PEMBAHASAN**

### **1. Kondisi Eksisting Simpang Pasar GSP**

Hasil perhitungan dalam kondisi eksisting untuk Simpang Pasar GSP:

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Derajat Kejenuhan       | = 0.64            |
| Tundaan Seluruh Simpang | = 10.76 detik/smp |
| Tundaan Jalan Mayor     | = 4.96 detik/smp  |

Tundaan Jalan Minor = 8.80 detik/smp  
 Peluang Antrian = 18 % - 36 %

2. Kondisi Eksisting Simpang BLK

Hasil perhitungan dalam kondisi eksisting untuk Simpang BLK:

Derajat Kejenuhan = 0.77  
 Tundaan Seluruh Simpang = 12.58 detik/smp  
 Tundaan Jalan Mayor = 6.28 detik/smp  
 Tundaan Jalan Minor = 15.05 detik/smp  
 Peluang Antrian = 24 - 48 %

3. Kondisi Usulan I Simpang Pasar GSP

Hasil perhitungan dalam kondisi usulan I untuk Simpang Pasar GSP:

Derajat Kejenuhan = 0.58  
 Tundaan Seluruh Simpang = 10.06 detik/smp  
 Tundaan Jalan Mayor = 4.43 detik/smp  
 Tundaan Jalan Minor = 7.13 detik/smp  
 Peluang Antrian = 14 %

4. Kondisi Usulan I Simpang Pasar BLK

Hasil perhitungan dalam kondisi usulan I untuk Simpang Pasar BLK

| Kode Pendekat   | Arus Lalu Lintas<br>smp/jam<br>Q | Jumlah Kendaraan Terhenti<br>N SV<br>smp/jam | Tundaan Tundaan lalu lintas rata-rata<br>DT<br>det/smp | Tundaan geometrik rata-rata<br>DG<br>det/smp | Tundaan Rata rata<br>D= DT + DG<br>det/smp | Tundaan Total<br>D x Q<br>smp.det |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| U               | 660                              | 591                                          | 16.43                                                  | 3.37                                         | 19.8                                       | 13,062                            |
| S               | 758                              | 680                                          | 16.44                                                  | 4.05                                         | 20.49                                      | 15,540                            |
| T               | 201                              | 180                                          | 16.41                                                  | 3.12                                         | 19.53                                      | 3,931                             |
| B               | 305                              | 273                                          | 16.39                                                  | 1.96                                         | 18.36                                      | 5,592                             |
| LTOR (semua)    | 430                              |                                              | 0                                                      | 5                                            | 5                                          | 2148                              |
| Arus kor. Qkor  | 108                              | 1724                                         |                                                        |                                              | Total                                      | 40,272                            |
| Arus total Qtot | 1924                             | 0.9                                          | Tundaan simpang rata-rata (det/smp)                    |                                              |                                            | <b>20.93</b>                      |

5. Kondisi Usulan II Simpang Pasar GSP

Hasil perhitungan dalam kondisi usulan II untuk Simpang Pasar GSP:

Derajat Kejenuhan = 0.55  
 Tundaan Seluruh Simpang = 9.77 detik/smp  
 Tundaan Jalan Mayor = 4.21 detik/smp  
 Tundaan Jalan Minor = 6.77 detik/smp  
 Peluang Antrian = 13 % - 28 %

6. Kondisi Usulan II Simpang Pasar BLK

Hasil perhitungan dalam kondisi usulan II untuk Simpang Pasar BLK

| Kode Pendekat   | Arus Lalu Lintas<br>smp/jam<br>Q | Jumlah Kendaraan Terhenti<br>N SV<br>smp/jam | Tundaan<br>Tundaan lalu lintas rata-rata<br>DT<br>det/smp | Tundaan geometrik rata-rata<br>DG<br>det/smp | Tundaan Rata rata<br>D= DT + DG<br>det/smp | Tundaan Total<br>D x Q<br>smp.det |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| U               | 660                              | 591                                          | 16.43                                                     | 3.37                                         | 19.8                                       | 16,512                            |
| S               | 758                              | 679                                          | 16.44                                                     | 4.05                                         | 20.49                                      | 19,496                            |
| T               | 201                              | 180                                          | 16.41                                                     | 3.12                                         | 19.53                                      | 4,977                             |
| B               | 305                              | 272                                          | 16.39                                                     | 1.96                                         | 18.36                                      | 7,171                             |
| LTOR (semua)    | 430                              |                                              | 0                                                         | 5                                            | 5                                          | 2148                              |
| Arus kor. Qkor  | 162.524                          | 1724                                         |                                                           |                                              | Total                                      | 50,303                            |
| Arus total Qtot | 1924                             | 0.9                                          | Tundaan simpang rata-rata (det/smp)                       |                                              |                                            | <b>26.15</b>                      |

7. Kondisi Usulan III Simpang Pasar GSP

Hasil perhitungan dalam kondisi usulan III untuk Simpang Pasar GSP:

Derajat Kejenuhan = 0.54  
Tundaan Seluruh Simpang = 9.65 detik/smp  
Tundaan Jalan Mayor = 4.12 detik/smp  
Tundaan Jalan Minor = 6.62 detik/smp  
Peluang Antrian = 13 % - 27 %

8. Kondisi Usulan III Simpang Pasar BLK

Hasil perhitungan dalam kondisi usulan III untuk Simpang Pasar BLK

| Kode Pendekat | Arus Lalu Lintas<br>smp/jam<br>Q | Jumlah Kendaraan Terhenti<br>N SV<br>smp/jam | Tundaan<br>Tundaan lalu lintas rata-rata<br>DT<br>det/smp | Tundaan geometrik rata-rata<br>DG<br>det/smp | Tundaan Rata rata<br>D= DT + DG<br>det/smp | Tundaan Total<br>D x Q<br>smp.det |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| U             | 660                              | 592                                          | 16.43                                                     | 3.37                                         | 28.8                                       | 18,997                            |
| S             | 758                              | 680                                          | 16.44                                                     | 4.05                                         | 29.47                                      | 22,345                            |
| T             | 201                              | 182                                          | 16.41                                                     | 3.12                                         | 28.75                                      | 5,788                             |
| B             | 305                              | 274                                          | 16.39                                                     | 1.96                                         | 27.37                                      | 8,336                             |
| LTOR (semua)  | 430                              |                                              | 0                                                         | 5                                            | 5                                          | 2148                              |

|                                |      |      |                                     |              |
|--------------------------------|------|------|-------------------------------------|--------------|
| Arus kor.<br>Q <sub>kor</sub>  | 149  | 1724 | Total                               | 57,614       |
| Arus total<br>Q <sub>tot</sub> | 1924 | 0.9  | Tundaan simpang rata-rata (det/smp) | <b>29.95</b> |

## KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan dan analisis yang telah dilakukan maka kesimpulan yang dapat adalah sebagai berikut :

1. Grafik pada penentuan pengendalian persimpangan untuk simpang Pasar GSP menunjukkan pengendaliannya memiliki yaitu dengan simpang prioritas dan memiliki tundaan sebesar 10.76 detik/smp, sedangkan pada simpang BLK pengendaliannya yaitu dengan simpang bersinyal dan tundaannya 12.58 detik/smp.
2. Setelah dilakukan perhitungan didapat hasil dengan indikator berikut:
  - a) Tundaan :  
 Pada simpang Pasar GSP, usulan yang terbaik didapat pada usulan ketiga dengan 9.65 detik/smp  
 Pada simpang BLK, usulan yang terbaik didapat pada usulan pertama dengan 20.93 detik/smp
  - b) Derajat Kejenuhan :  
 Pada simpang Pasar GSP, usulan yang terbaik didapat pada usulan ketiga dengan 0.54  
 Pada simpang BLK, usulan yang terbaik didapat pada usulan pertama dengan 0.47
  - c) Peluang antrian dan panjang antrian :  
 Pada simpang Pasar GSP, usulan yang terbaik didapat pada usulan ketiga dengan peluang antrian 13 %-27 %  
 Pada simpang BLK, usulan yang terbaik didapat pada usulan pertama dengan panjang antrian kaki pendekat utara yaitu 17 m, selatan 20 m, barat 6 m dan timur 9 m.
3. Dari hasil analisis perhitungan yang dilakukan maka diperoleh usulan desain dengan pemasangan rambu larangan parkir untuk mengurangi hambatan samping dan pelebaran pendekat mulut simpang dengan memanfaatkan bahu jalan pada simpang pasar GSP, Sedangkan pada simpang BLK diperoleh usulan desain dengan pemasangan APILL pengaturan 2 fase.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 1993. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tentang *Prasarana Jalan dan Lalu Lintas Jalan*. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1996. *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*. Departemen Perhubungan. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2006. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tentang *Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*, Kementerian Perhubungan RI, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2009, Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Kementerian Perhubungan, Jakarta

- \_\_\_\_\_, 2011, Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tentang *Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*, Kementrian Pehubungan, Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2013, Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tentang *Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas*, Kementrian Pehubungan, Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tentang *Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*, Kementrian Perhubungan RI, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2018. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tentang *Marka Jalan*, Kementrian Perhubungan RI, Jakarta.
- Depdikbud. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Hobbs, F. D. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. University Press: Gajah Mada.
- Jotin Khisty, C & Kent Lall. (2005). *Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi*, Jakarta : Erlangga
- Sugiyanto, Gito. (2007). *Pengembangan Model Biaya Kemacetan Bagi Pengguna Mobil di Daerah Pusat Perkotaan Yogyakarta*, Jurnal Transportasi. Universitas Gajah Mada