

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sesudah melaksanakan penelaahan, perhitungan serta pemodelan pada Persimpangan Jl. Bukit Cinere Raya menggunakan *Software PTV Vissim*, penulis mendapatkan banyak ilmu serta pengalaman baru. Dari hasil pengamatan, perhitungan dan pemodelan menggunakan *software PTV Vissim*, terdapat beberapa hal yang bisa penulis simpulkan, diantaranya :

1. Pengambilan data lapangan / survei dilaksanakan selama 3 hari sebagai perwakilan dalam 1 minggu, yaitu pada hari senin 15 Mei 2023, sabtu 20 Mei 2023, dan Minggu 21 Mei 2023. Untuk waktu survei hanya di jam-jam puncak selama 2 jam serta periode waktunya 1 jam, yaitu 07.00 - 09.00, 12.00 – 14.00, 16.00 – 18.00.
2. Sebelum memodelkan ke *software vissim* data lapangan di analisis terlebih dahulu untuk menentukan waktu siklus pada *traffic light*. Penulis menggunakan metode Webster untuk menentukan waktu siklus dan waktu hijau, kuning, *all red*.
3. Hasil waktu *traffic light* yang diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :
 - Jl. Raya Gandul (utara) Fase 1
Sinyal hijau : 34 detik, sinyal kuning : 3 detik, sinyal *all red* : 2 detik
Waktu siklus = 185 detik
 - Jl. Raya Gandul (selatan) Fase 2
Sinyal hijau : 62 detik, sinyal kuning : 3 detik, sinyal *all red* : 2 detik
Waktu siklus = 185 detik
 - Jl. Bukit Cinere Raya (timur) Fase 3
Sinyal hijau : 32 detik, sinyal kuning : 3 detik, sinyal *all red* : 2 detik
Waktu siklus = 185 detik
 - Jl. Bukit Cinere Raya (barat) Fase 4
Sinyal hijau : 37 detik, sinyal kuning : 3 detik, sinyal *all red* : 2 detik
Waktu siklus = 185 detik
4. Hasil dari pemodelan menggunakan *software ptv vissim* sebagai berikut :

- Panjang Antrian Rata-rata (QLen)

| Sebelum Diberi Bersinyal | Sesudah Diberi Bersinyal | |
|--------------------------|--------------------------|-------|
| Utara : 139 m | Utara : 113 m | ↓ 19% |
| Selatan : 77 m | Selatan : 61 m | ↓ 21% |
| Timur : 119 m | Timur : 105 m | ↓ 12% |
| Barat : 158 m | Barat : 146 m | ↓ 8% |
- Panjang Antrian Maksimum (QLenMax)

| Sebelum Diberi Bersinyal | Sesudah Diberi Bersinyal | |
|--------------------------|--------------------------|------|
| Utara : 206 m | Utara : 193 m | ↓ 6% |
| Selatan : 120 m | Selatan : 119 m | ↓ 1% |
| Timur : 174 m | Timur : 159 m | ↓ 9% |
| Barat : 225 m | Barat : 215 m | ↓ 4% |
- Antrian Berhenti (QStop)

| Sebelum Diberi Bersinyal | Sesudah Diberi Bersinyal | |
|--------------------------|--------------------------|-------|
| Utara : 133 | Utara : 82 | ↓ 38% |
| Selatan : 80 | Selatan : 61 | ↓ 25% |
| Timur : 87 | Timur : 59 | ↓ 32% |
| Barat : 167 | Barat : 67 | ↓ 60% |

5. Dari hasil persentase perbandingan sebelum dan sesudah diberi sinyal pada persimpangan Jl. Bukit Cinere Raya, memodelkan *Traffic Light* menggunakan *Software Ptv Vissim* pada persimpangan tersebut hasilnya dapat dibidang kurang efektif dalam segi kemacetan, namun sangat efektif dalam segi keselamatan pada persimpangan tersebut.
6. Nilai Rasio Arus Simpang (Y) >0.8 artinya volume kendaraan tidak sepadan dengan lebar jalan. Hal ini lah yang membuat pemodelan *traffic light* di persimpangan tersebut kurang efektif dari segi kemacetan.

5.2 Saran

Adapun saran yang bisa penulis berikan setelah pengamatan, perhitungan, dan pemodelan pada persimpangan Jl. Bukit Cinere Raya menggunakan *Software PTV Vissim*, sebagai berikut :

1. Sebaiknya pada persimpangan Jl. Bukit Cinere Raya perlu diberi sinyal atau *traffic light* agar dapat mengatasi masalah kemacetan, dan tentunya untuk mengurangi terjadinya kecelakaan pada persimpangan jalan tersebut.
2. Berdasarkan perhitungan yang telah penulis analisis maka diperlukan manajemen dan rekayasa lalu lintas dengan melakukan pelebaran jalan pada persimpangan Jl. Bukit Cinere Raya agar dapat menurunkan derajat kejenuhan serta memaksimalkan kinerja pada *traffic light*.