

Laporan Tugas Pemodelan dan Simulasi

Simulasi gerbang e-toll



DISUSUN OLEH:

Sektiara Herdarnisari	00000026015
Muhammad Auddly Fauzan H	00000032955
Luis Juliandenny	000000-28770

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

2019

Pendahuluan:

A. Tujuan:

Adapun beberapa tujuan penelitian kami yaitu:

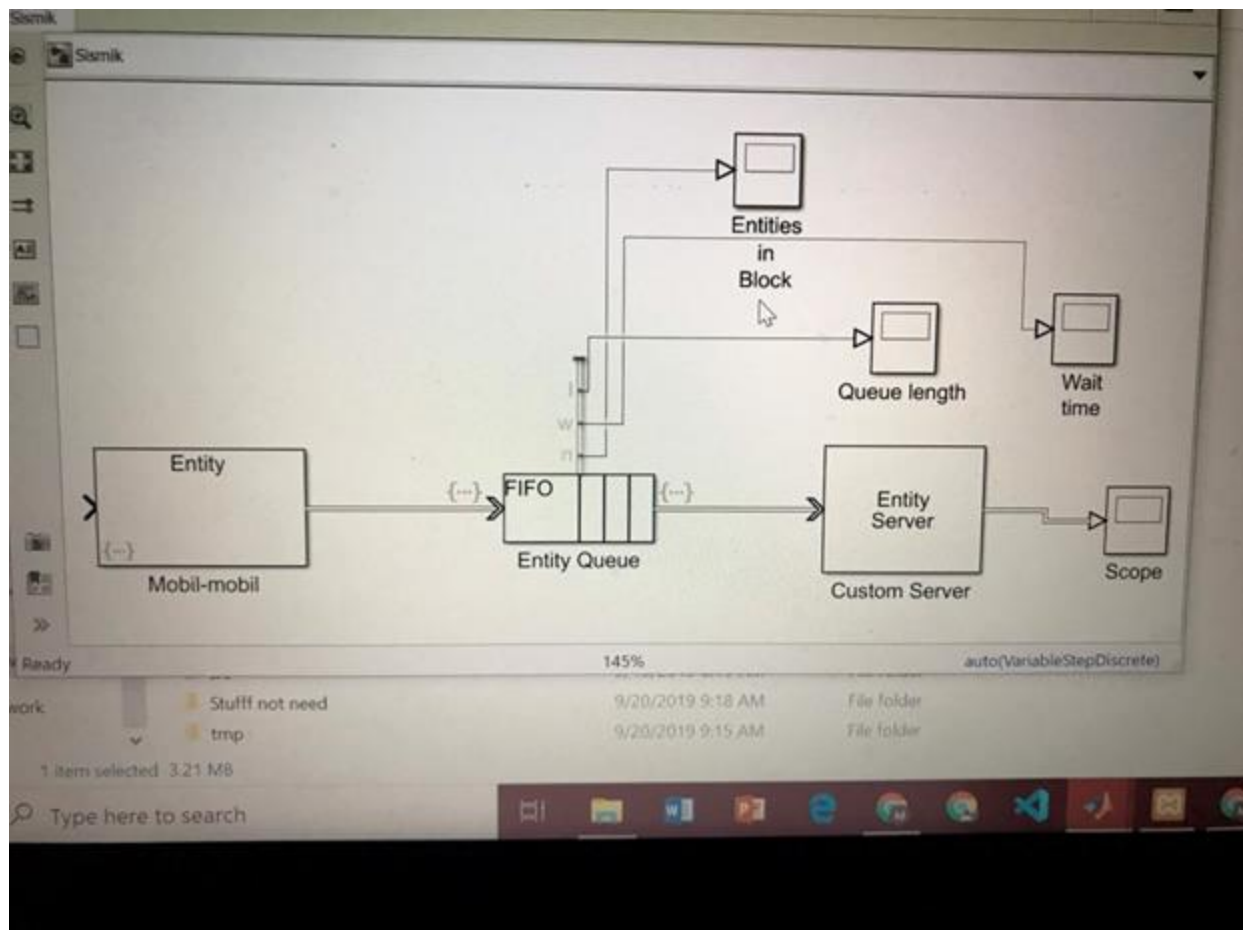
1. Meneliti antrian gerbang e-toll
2. Mengetahui jarak waktu antrian pada e-toll
3. Untuk mempercepat waktu tunggu pada antrian e-toll

B. Dasar Teori

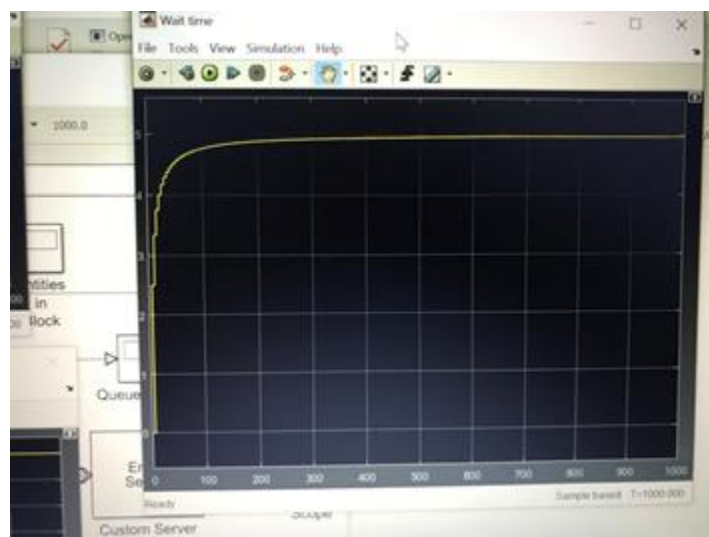
Simulasi kejadian diskrit pemodelan sistem adalah sebagai kejadian yang melampaui waktu yang representatif dimana state(keadaan) variabel berubah seketika dan terpisah per titik waktu. Dalam istilah matematik disebut sebagai sistem yang dapat berubah hanya pada bilangan yang dapat dihitung per titik waktu.(masih mau dirangkum dulu)

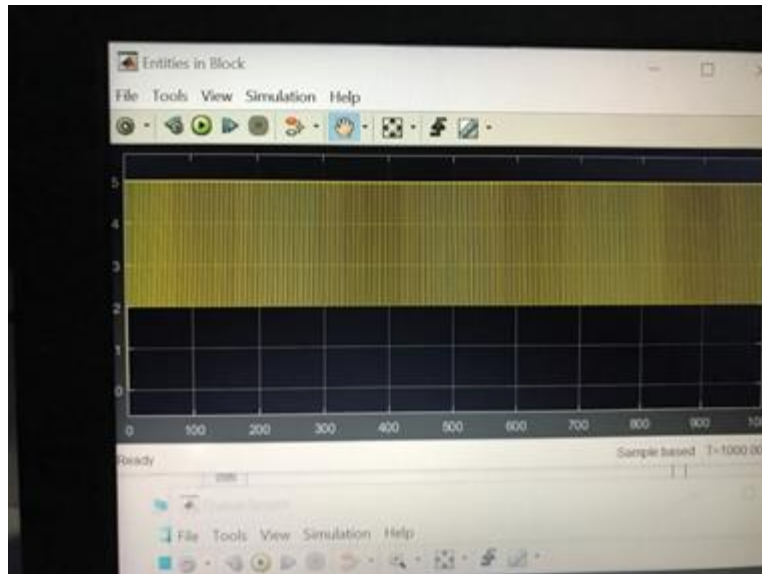
Adapun contohnya salah satunya yang akan kami analisa yaitu simulasi antrian gerbang tol.

Pembahasan:

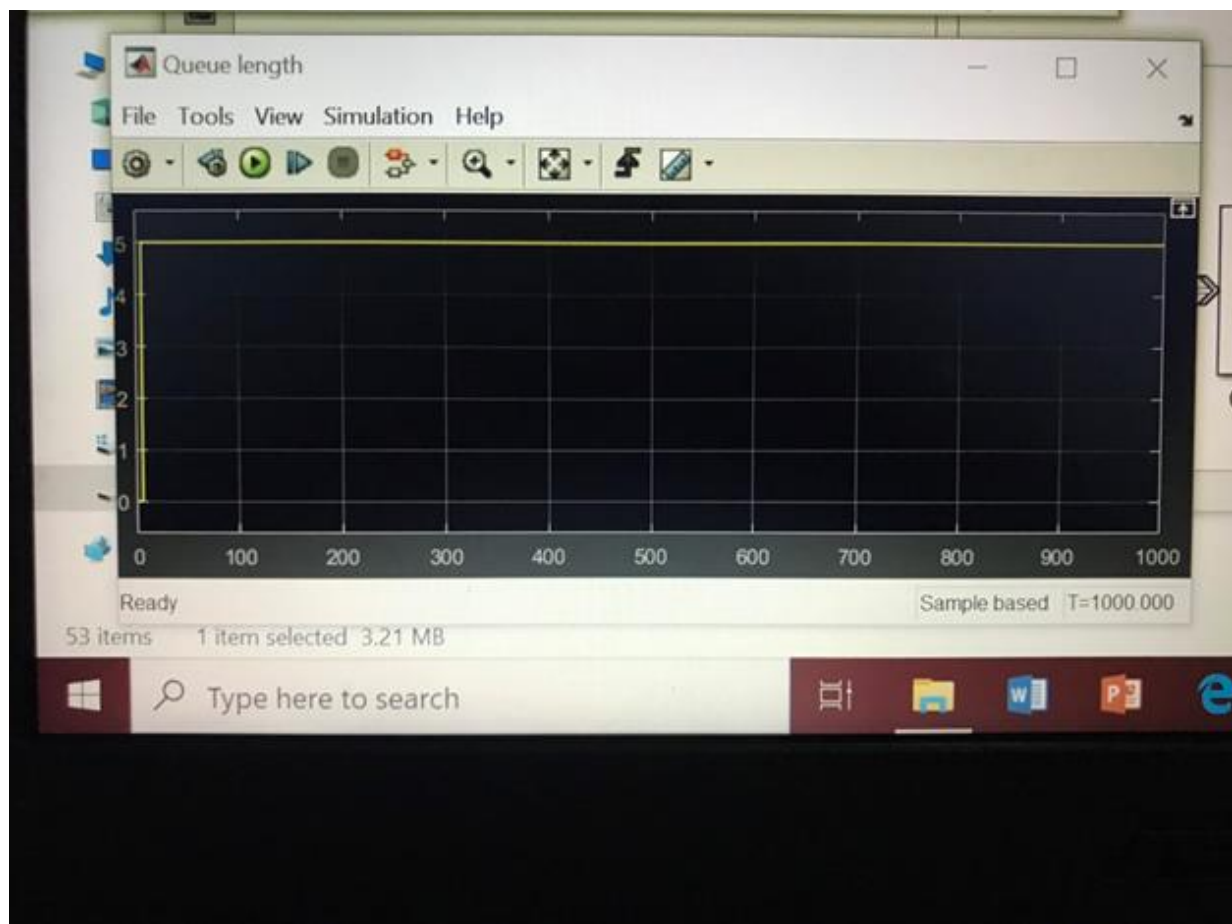


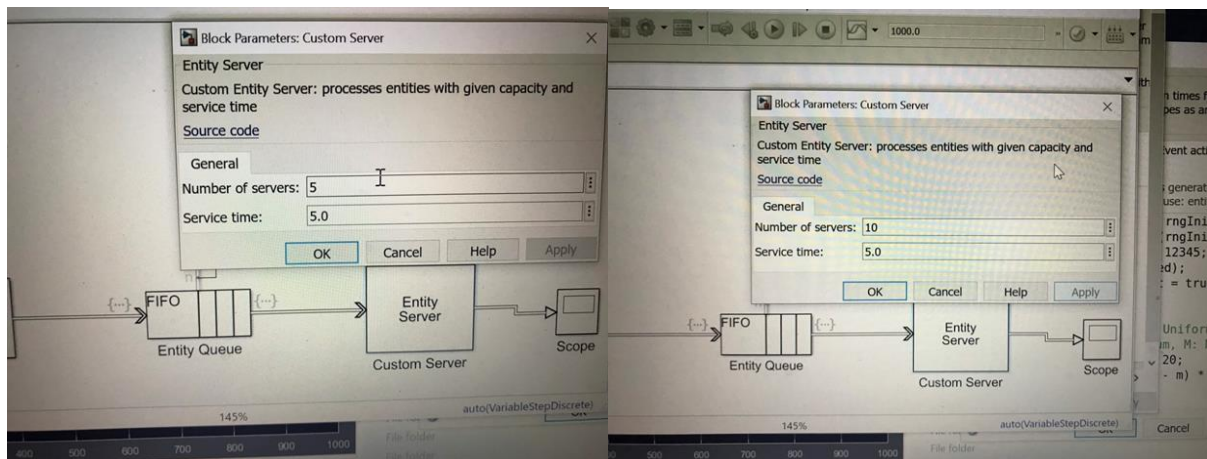
Pada simulasi ini, kami menempatkan entity 10 mobil, dengan gardu e-toll sejumlah 5 buah. Disini kami akan mengetahui wait time, queue length, dan entities in block. Service time kami asumsikan selama 5 detik.



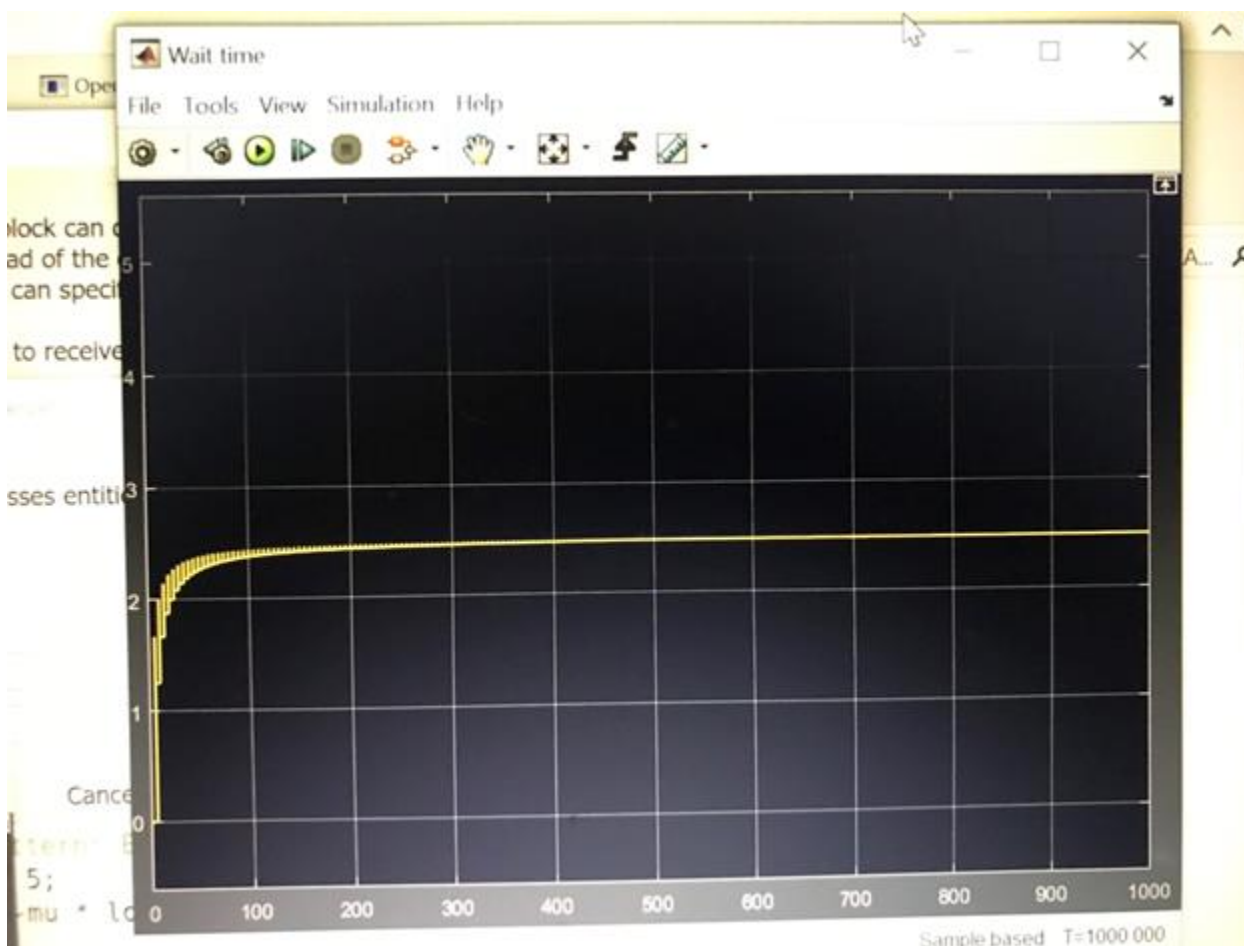


Dalam diagram tersebut terlihat bahwa jika gardu e-toll adalah 5 buah dan di masing-masing gardu ada 2 mobil. Maka waktu tunggu untuk mendapatkan giliran selanjutnya adalah 2 detik.

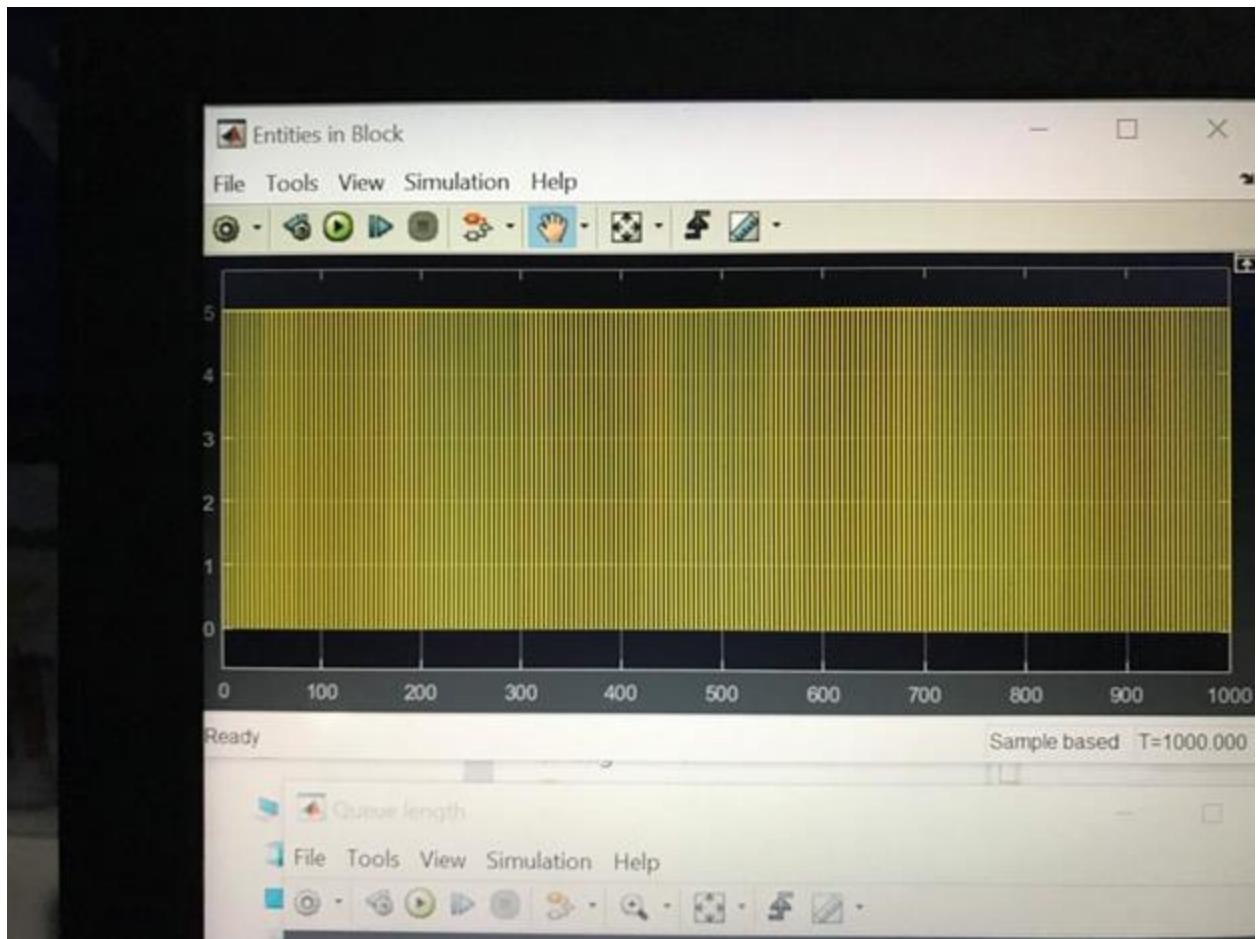




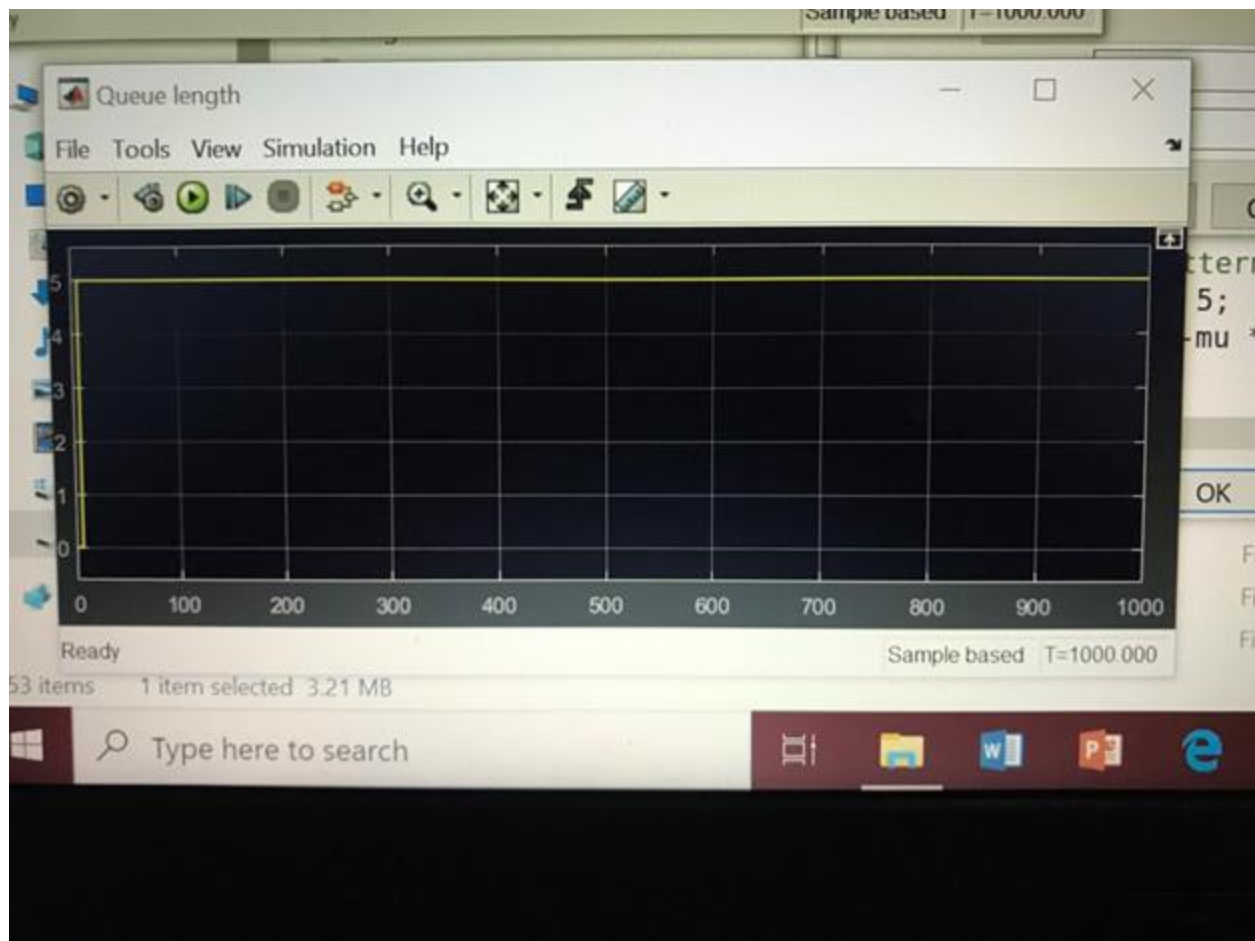
Oleh karena itu, kami menambahkan gardu tol dari yang awalnya 5 buah menjadi 10 buah.



[txt]



Ketika jumlah gardu tol ditambahkan, maka wait time berkurang menjadi 0 detik.



[txt]

Kesimpulan:

Untuk mengurangi waktu tunggu suatu antrian e-toll, kami berkesimpulan bahwa dengan menambah gardu e-toll dapat mempercepat waktu antrian tersebut.

Referensi:

- <https://zulfikarmsi.wordpress.com/materi-kuliah-simulasi-dan-pemodelan-bab-i/>
- Slide Chapter 2
- books