

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

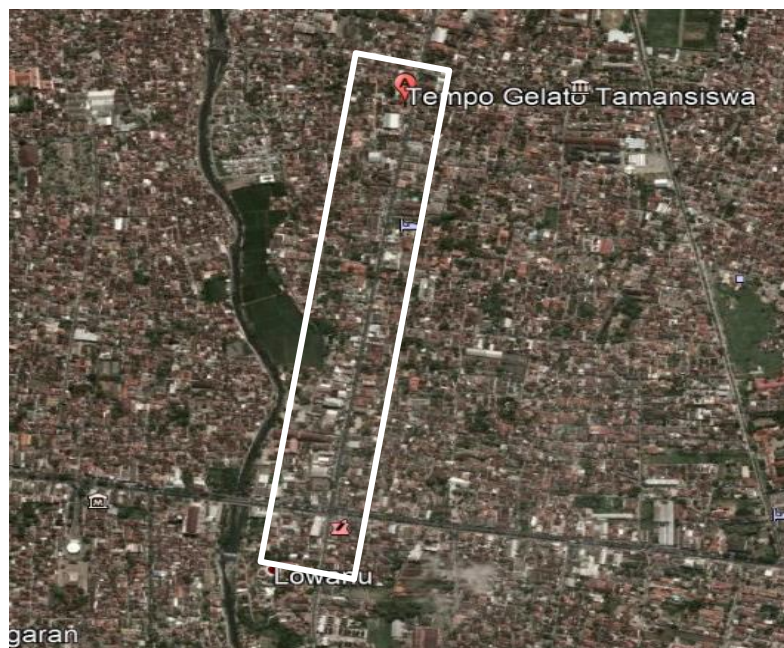
1.1 Data Masukan Pemodelan

Untuk menganalisis lalu lintas dengan menggunakan pemodelan Vissim diperlukan data masukan, data masukan itu antara lain akan dijelaskan pada poin-poin di bawah ini.

1.1.1 Jaringan Jalan

Dalam penulisan penelitian ini penulis memiliki tujuan untuk memodelkan suatu wilayah. Wilayah ini adalah sebuah persimpangan dan ruas jalan di Jalan Taman Siswa, pemodelan ini dilakukan guna menganalisis lalu lintas akibat pembangunan Restoran Tempo Gelato. Dalam penelitian ini akan dimodelkan lalu lintas kondisi eksisting, kondisi saat bangunan beroperasi, dan kondisi saat setelah diberi solusi apabila terjadi permasalahan.

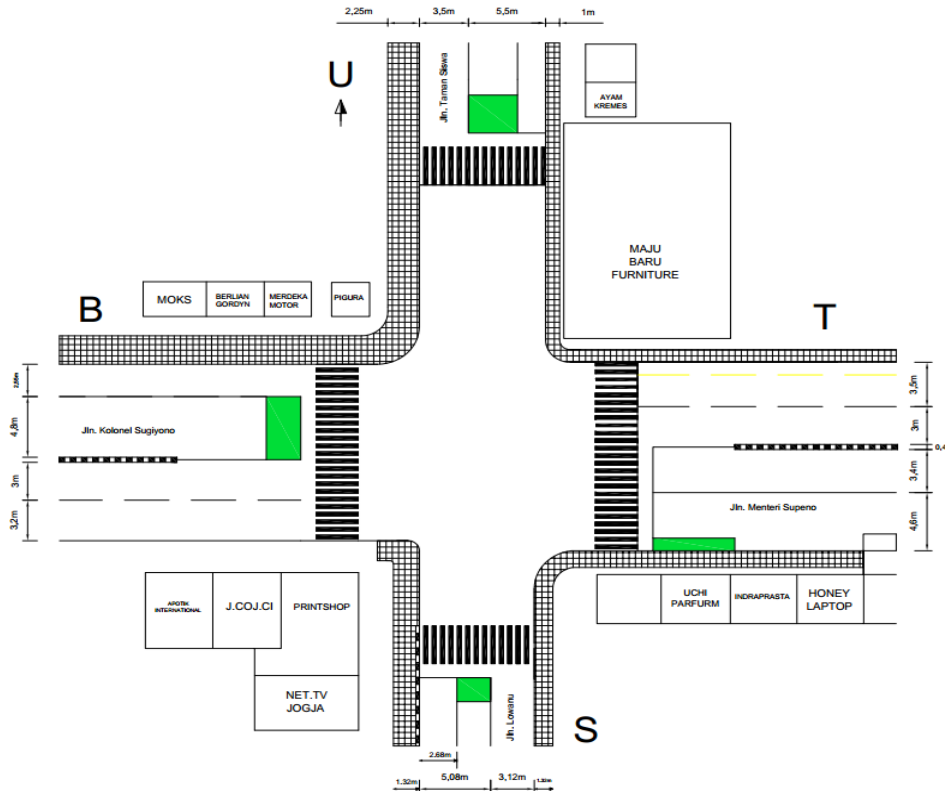
Pembangunan Restoran Tempo Gelato ini akan menyebabkan tarikan perjalanan dari lokasi awal pengunjung ke Restoran Tempo Gelato. Dari tarikan perjalanan inilah apakah akan memberikan pengaruh bagi lalu lintas di sekitarnya, khususnya di Simpang Taman Siswa ini.



Gambar 4.1 Lokasi Tempo Gelato dan Simpang Taman Siswa (Sumber: Google Earth 2018)

a. Data Geometrik Ruas dan Simpang

Dari hasil survei yang telah dilakukan dilapangan, kondisi geometrik simpang Taman Siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



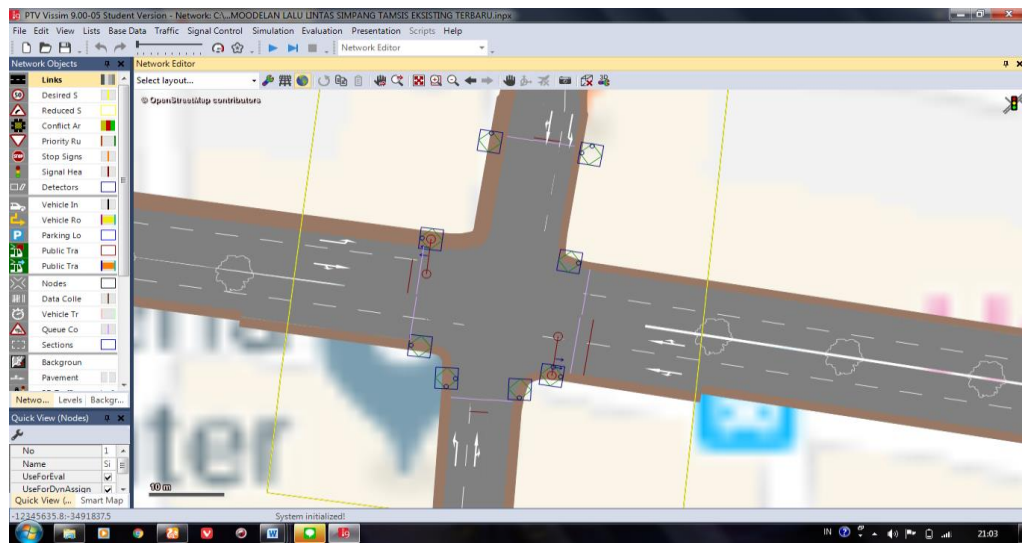
Gambar 4.2 Kondisi geometrik simpang Taman Siswa

Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Data Geometrik Simpang Taman Siswa

Nama Jalan	Pendekat (m)				
	Lebar Pendekat	Lebar Masuk	Lebar Keluar	Lebar LTOR	Lebar Lengan
Jln. Taman Siswa (U)	5.5	3.5	3.5	2	9
Jln. Menteri Sopeno (T)	8	8	6.5	-	14.5
Jln. Lowanu (S)	5.08	2.4	3.12	2.68	8.2
Jln. Kolonel Sugiyono (B)	6.8	4.8	6.2	2	13

Kondisi geometrik simpang Taman Siswa dalam program *PTV VISSIM* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. 3 Tampilan simpang Taman Siswa pada *Vissim*

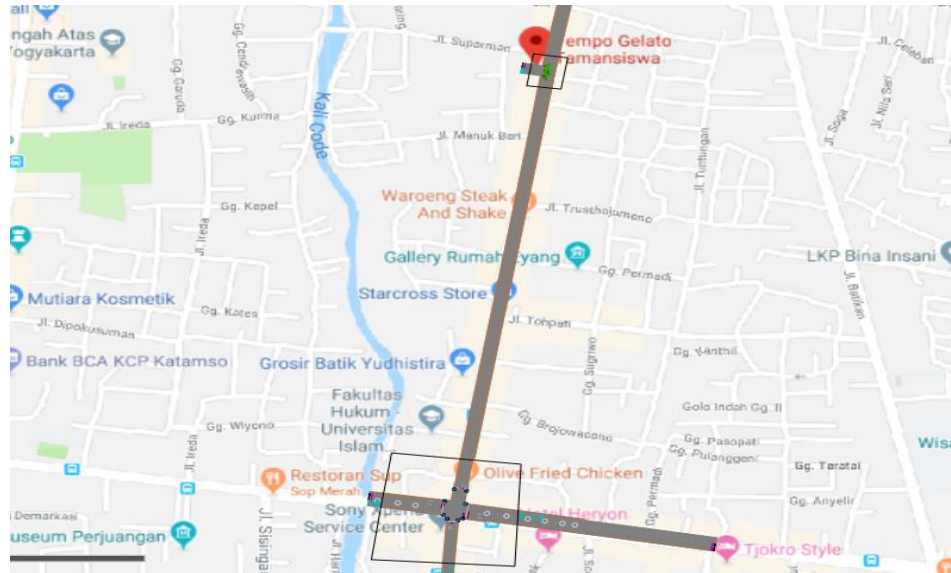
Dari hasil survei yang telah dilakukan dilapangan, kondisi geometrik ruas jalan Taman Siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.4 Kondisi geometrik ruas jalan Taman Siswa

- | | | |
|----|--------------------------|--------------|
| 1. | Tipe jalan | : 2/2 UD |
| 2. | Lebar jalur | : 5.98 Meter |
| 3. | Lebar lajur | : 2.6 Meter |
| 4. | Lebar trotoar sisi barat | : 2.14 Meter |
| 5. | Lebar trotoar sisi timur | : 2.27 Meter |

6. Bahu jalan sisi barat : 1 Meter
7. Bahu jalan sisi Timur : 1.3 Meter
8. Panjang segmen Jalan Taman Siswa : 1.57 Km



Gambar 4. 5 Tampilan ruas jalan Siswa pada *Vissim*

b. Data Lingkungan

Setelah survei lapangan didapatkan beberapa data lapangan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

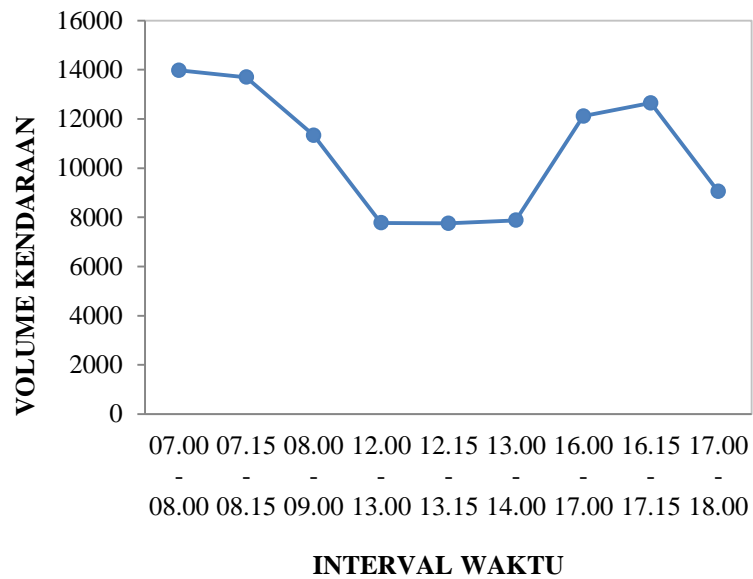
Tabel 4.2 Data lingkungan Simpang Taman Siswa

Nama Jalan	Kondisi Lingkungan	Hambatan Samping	Median	Kelandaian (%)	LTOR
Jln. Taman Siswa (U)	Komersial	Rendah	Tidak	-	Ada
Jln. Menteri Supeno (T)	Komersial	Rendah	Ada	-	Tidak
Jln. Lowanu (S)	Komersial	Rendah	Tidak	-	Ada
Jln. Kolonel Sugiyono (B)	Komersial	Rendah	Ada	-	Ada

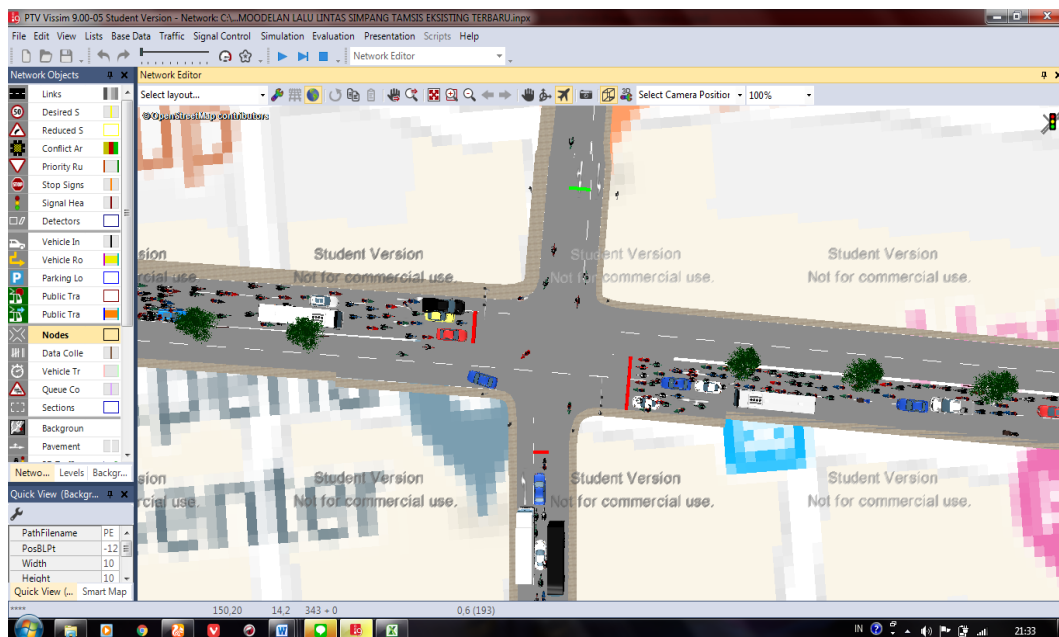
1.1.2 Data Lalu Lintas

a. Kondisi Volume Jam Puncak (VJP)

Dari data survei lalu lintas yang telah dilakukan, kondisi volume jam puncak di wilayah simpang Taman Siswa dapat di lihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.6 Grafik lalu pada jam puncak lintas simpang Taman Siswa



Gambar 4.7 Kondisi lalu lintas simpang Taman Siswa pada jam puncak

b. Analisis Kecepatan

Analisis kecepatan diperoleh dari hasil survei kecepatan kendaraan dengan menggunakan alat *Speedgun*. Contoh hasil perhitungan kecepatan pada jam

puncak yang nantinya akan digunakan dalam *Software Vissim* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Contoh Tabel Perhitungan Kecepatan Kendaraan Tipe MC

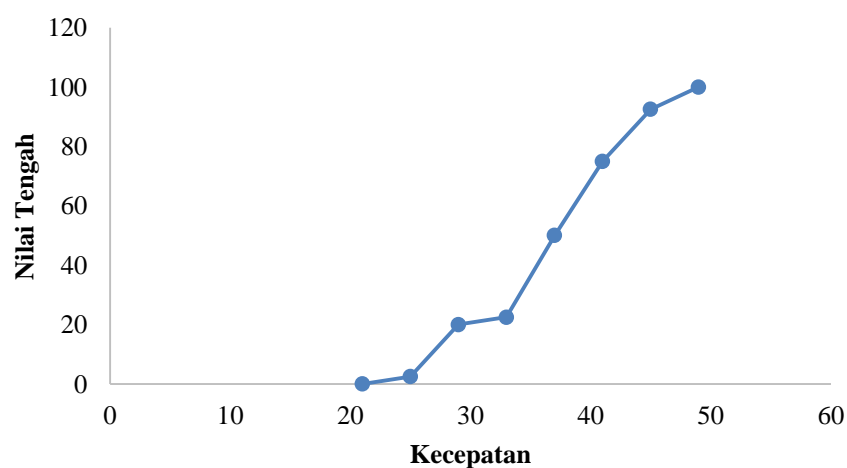
MC									
Interval Kecepatan	Angka tengah (xi)	Jumlah Data (fi)	Jumlah Komulatif	Presentase Data	Persentase komulatif	(fi . xi)	(fi . xi ²)		
1	2	3	4	5	6	7	8		
15 - 19	17	0	0	0	0	0	0		
19 - 23	21	0	0	0	0	0	0		
23 - 27	25	1	1	2,5	2,5	25	625		
27 - 31	29	7	8	17,5	20	203	5887		
31 - 35	33	1	9	2,5	22,5	33	1089		
35 - 39	37	11	20	27,5	50	407	15059		
39 - 43	41	10	30	25	75	410	16810		
43 - 47	45	7	37	17,5	92,5	315	14175		
47 - 51	49	3	40	7,5	100	147	7203		
Total		40				1540	60848		

$$\text{Kecepatan rata-rata (Vr)} = \frac{1540}{40} = 38,5 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$$

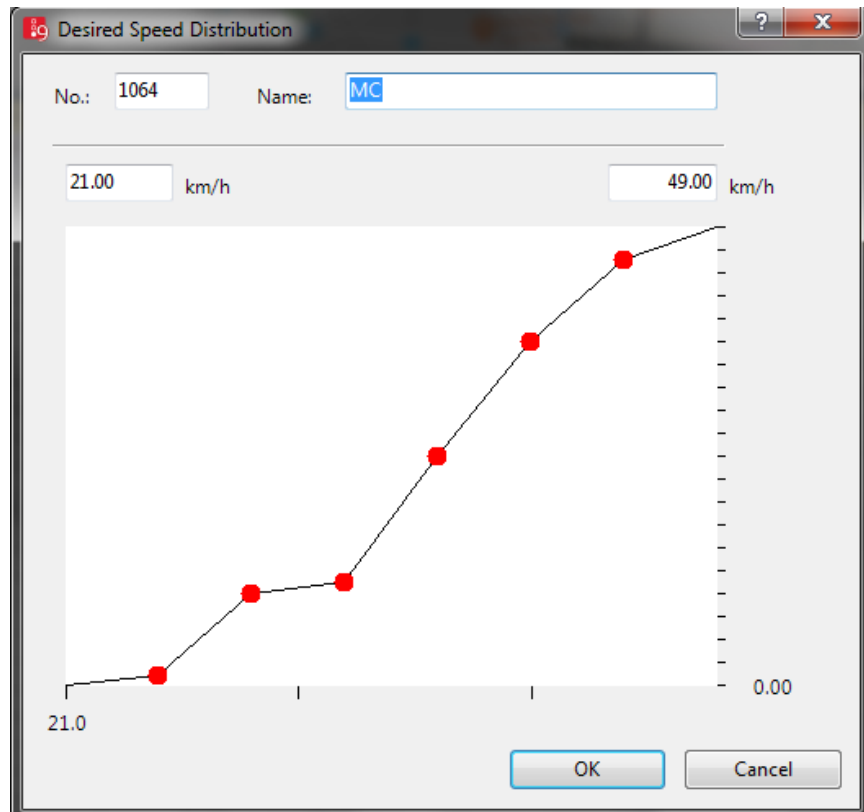
$$\text{Varian (Sv)} = \frac{60848}{40} - (38,5^2) = 38,95 \text{ km/jam}$$

$$\text{Standart Deviasi (DS)} = \sqrt{38,95} = 6,241 \text{ km/jam}$$

$$\text{Standart Error (SE)} = \frac{6,241}{\sqrt{40}} = 0,986 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$$



Gambar 4.8 Kurva komulatif kecepatan kendaraan tipe MC



Gambar 4.9 Kurva komulatif kecepatan kendaraan tipe MC pada Vissim

c. Kondisi Arus Lalu Lintas Perjam

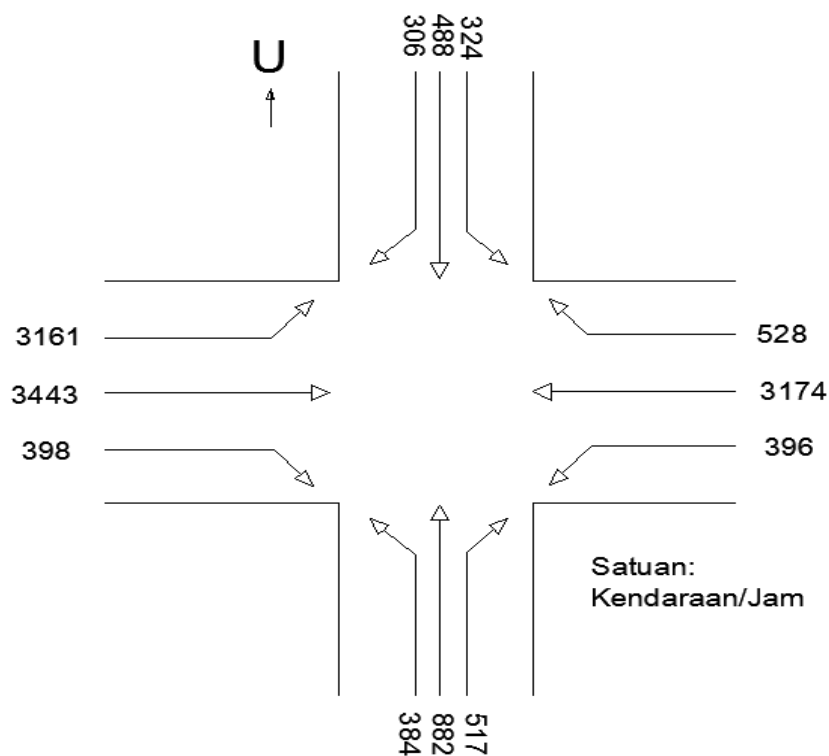
Kondisi arus lalu lintas pada jam puncak pada tiap lengan yang telah dibagi ke tiap tipe kendaraan di Simpang Taman Siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Data Arus Lalu Lintas Jam Puncak

Nama Jalan	HV	LV	MC	UM
Jln. Tamsis (U-S)	5	370	2871	27
Jln. Tamsis (S-U)	16	253	4064	25
Jln. Lowanu (S-U)	12	342	3721	24
Jln. Lowanu (U-S)	3	337	1357	16
Jln. Menteri Supeno (T-B)	8	334	1418	23
Jln. Menteri Supeno (B-T)	9	344	4247	31
Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	19	397	6562	34
Jln. Kolonel Sugiyono (T-B)	13	310	2607	31

d. Distribusi Kendaraan

Di bawah ini akan diterangkan kondisi arus lalu lintas yang terjadi selama jam punyak.



Gambar 4.10 Distribusi kendaraan pada jam puncak

Data distribusi kendaraan pada tiap kondisi lapangan dan analisis akan ditampilkan dapat tabel-tabel di bawah ini :

Tabel 4.5 Perbandingan Jenis Kendaraan Tiap Lengan Kondisi Eksisting

Lengan	Arah	Volume (Kendaraan/jam)			
		HV	LV	MC	UM
Jln. Taman Siswa	Belok Kiri	1	39	282	2
	Lurus	3	82	393	10
	Belok Kanan	2	25	271	8
Jln. Menteri Supeno	Belok Kiri	3	53	337	3
	Lurus	6	218	2938	12
	Belok Kanan	3	64	446	8
Jln. Lowanu	Belok Kiri	1	189	189	5
	Lurus	5	68	794	12
	Belok Kanan	2	74	435	6
Jln. Kolonel Sugiyono	Belok Kiri	11	160	2988	12
	Lurus	6	190	3231	16
	Belok Kanan	2	47	343	6

Tabel 4.6 Perbandingan Jenis Kendaraan Tiap Lengan Kondisi Operasional 2018

Lengan	Arah	Volume (Kendaraan/jam)				Total
		HV	LV	MC	UM	
Utara	Belok Kiri	1	39	282	2	324
	Lurus	3	82	393	10	488
	Belok Kanan	2	25	271	8	306
	Tempo Gelato	0	5	31	0	36
	Total	2	30	302	8	342
Selatan	Belok Kiri	1	189	189	5	384
	Lurus	5	68	794	12	879
	Belok Kanan	2	74	435	6	517
	Tempo Gelato	0	1	6	0	7
	Total	8	332	1424	23	1787
Timur	Belok Kiri	3	53	337	3	396
	Lurus	6	218	2938	12	3174
	Belok Kanan	3	64	446	8	521
	Tempo Gelato	0	1	4	0	5
	Total	12	336	3725	23	4096
Barat	Belok Kiri	11	160	2988	12	3171
	Lurus	6	190	3231	16	3443
	Belok Kanan	2	47	343	6	398
	Tempo Gelato	0	3	21	0	24
	Total	19	400	6583	34	7036
Tempo Gelato	Utara	0	6	35	0	41
	Timur	0	2	10	0	12
	Selatan	0	3	15	0	18
	Barat	0	1	10	0	11
	Total	0	12	70	0	82

Pada tahun 2023 kondisi lalu lintas akan meningkat karena terjadinya pertumbuhan lalu lintas. Untuk mengetahui besarnya peningkatan kondisi lalu lintas 5 tahun kedepan dapat dicari dengan menggunakan rumus $VJP_n = VJP_o \times (1 + i)^n$ (Muchlisin, 2017), dengan keterangan sebagai berikut :

VJP_n = Pergerakan pada masa yang akan datang

VJP_o = Pergerakan pada masa sekarang

i = Faktor pertumbuhan lalu lintas

n = Tahun rencana

Data-data yang di perlukan, yaitu data faktor pertumbuhan kendaraan (i) adalah 5% (Marga, 1997). Berikut contoh perhitunganya :

$$\begin{aligned}
 VJP_n &= VJP_o \times (1 + i)^n &&= 1,2 \\
 &= 1 \times (1+5\%)^5
 \end{aligned}$$

Tabel 4.7 Perbandingan Jenis Kendaraan Tiap Lengan Kondisi Operasional 2023

Lengan	Arah	Volume 2023 (Kendaraan/jam)				Total
		HV	LV	MC	UM	
Utara	Belok Kiri	1	50	360	3	414
	Lurus	4	105	502	13	623
	Belok Kanan	3	32	346	10	391
	Tempo Gelato	0	6	40	0	46
	Total	8	193	1247	26	1473
selatan	Belok Kiri	1	241	241	6	490
	Lurus	6	87	1013	15	1122
	Belok Kanan	3	94	555	8	660
	Tempo Gelato	0	1	8	0	9
	Total	10	424	1817	29	2281
Timur	Belok Kiri	4	68	430	4	505
	Lurus	8	278	3750	15	4051
	Belok Kanan	4	82	569	10	665
	Tempo Gelato	0	1	5	0	6
	Total	15	429	4754	29	5228
Barat	Belok Kiri	14	204	3814	15	4047
	Lurus	8	242	4124	20	4394
	Belok Kanan	3	60	438	8	508
	Tempo Gelato	0	4	27	0	31
	Total	24	511	8402	43	8980
Temp Gelato	Utara	0	8	45	0	52
	Timur	0	3	13	0	15
	Selatan	0	4	19	0	23
	Barat	0	1	13	0	14
	Total	0	15	89	0	105

1.2 Analisa Bangkitan dan Tarikan

Setelah beroperasi akan menyebabkan bertambahnya volume lalu lintas karna terjadinya bangkitan yang disebabkan beroperasinya restoran tersebut. Hasil dari analisis bangkitan dan tarikan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.8 Hasil Analisa Bangkitan (Rahman, 2018)

Waktu (WIB)	Tipe Kendaraan	Bangkitan (Keluar)	Total Kendaraan
22.00-23.00	HV	0	81
	LV	12	
	MC	70	
	UM	0	

Tabel 4.9 Hasil Analisa Tarikan (Rahman, 2018)

Pukul (WIB)	Tipe Kendaraan	Tarikan (Masuk)	Total Kendaraan
20.15-21.15	HV	0	72
	LV	10	
	MC	62	
	UM	0	

Tabel 4.10 Distribusi Bangkitan Pada Tempo Gelato (Rahman, 2018)

Jenis Kendaraan	Persentase	Simpang 4 bersinyal Tamsis			Total Kendaraan
		U-T	U-S	U-B	
	Persentase	29%	43%	28%	100.00%
	Jumlah Kendaraan	12	17	11	41
LV	15%	2	3	2	6
MC	85%	10	14	10	35

Tabel 4.11 Distribusi Tarikan Pada Tempo Gelato (Rahman, 2018)

Jenis Kendaraan	Persentase	Simpang 4 bersinyal Tamsis			Total Kendaraan
		B-U	S-U	T-U	
	Persentase	69%	19%	12%	100.00%
	Jumlah Kendaraan	25	7	4	36
LV	14%	3	1	1	5
MC	86%	21	6	4	31

1.3 Pemodelan dengan Menggunakan *Software Vissim 9*

Pada pembahasan ini peneliti mencoba memodelkan lalu lintas pada simpang pada kondisi eksisting dan juga pada saat kondisi Restoran Tempo Gelato beroperasi.

1.3.1 Parameter *Input* PTV Vissim

a. Jaringan Jalan

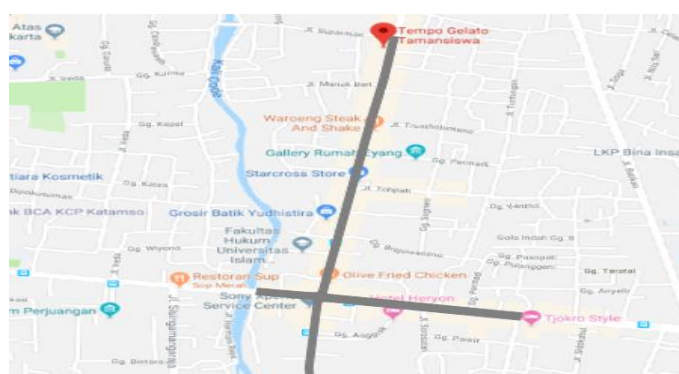
Jaringan jalan simpang Taman Siswa dan ruas jalan Taman siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.12 Data Geometrik Simpang Taman Siswa

Nama Jalan	Pendekat (m)				
	Lebar Pendekat	Lebar Masuk	Lebar Keluar	Lebar LTOR	Lebar Lengan
Jln. Taman Siswa (U)	5.5	3.5	3.5	2	9
Jln. Menteri Supeno (T)	8	8	6.5	-	14.5
Jln. Lowanu (S)	5.08	2.4	3.12	2.68	8.2
Jln. Kolonel Sugiyono (B)	6.8	4.8	6.2	2	13

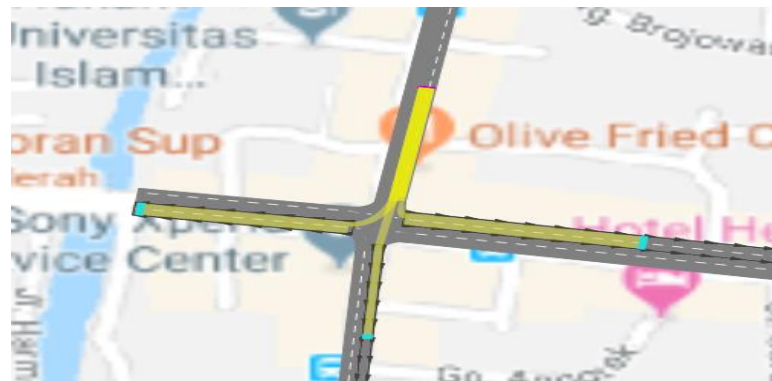
Tabel 4.13 Data Geometrik Ruas Jalan Taman Siswa

Data Geometrik Ruas Jalan Tamsis	
Tipe Jalan	2/2 UD
Lebar Jalur (m)	5.98 m
Lebar Lajur (m)	2.6 m
Lebar Trotoar Sisi Barat (m)	2.14 m
Lebar Trotoar Sisi Timur (m)	2.27 m
Lebar Bahu jalan Sisi Barat (m)	1 m
Lebar Bahu Jalan Sisi Timur (m)	1.3 m
Panjang Segmen Ruas Jalan (Km)	1.57 Km



Gambar 4.11 Tampilan jaringan jalan pada *vissim*

b. Rute Perjalanan



Gambar 4.12 Contoh rute perjalanan dari arah utara

c. Volume Dan Jenis Kendaraan

Jenis kendaraan yang dimasukkan kedalam *Softawre Vissim* adalah seperti berikut ini :

1. HV untuk jenis kendaraan seperti truk besar, truk sedang, bus besar, bus sedang, truk gandeng, dan trailer.
2. LV untuk jenis kendaraan seperti mobil sedan, pikup, mobil box, dan angkot.
3. MC untuk jenis kendaraan sepeda motor
4. UM untuk jenis kendaraan tidak bermotor

Untuk data volume kendaraan yang diinput kedaalam PTV Vissim dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Vehicle Inputs / Vehicle Volumes By Time Interval					
Coun	No	Name	Link	Volume(0)	VehComp(0)
1	1	HV	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	6,0	2: HV
2	2	LV	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	146,0	3: LV
3	3	MC	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	946,0	4: MC
4	4	UM	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	20,0	5: UM
5	13	HV	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	12,0	2: HV
6	14	LV	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	335,0	3: LV
7	15	MC	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	3721,0	4: MC
8	16	UM	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	23,0	5: UM
9	21	HV	6: Jln. Lowanu (S-U)	8,0	2: HV
10	22	LV	6: Jln. Lowanu (S-U)	331,0	3: LV
11	23	MC	6: Jln. Lowanu (S-U)	1418,0	4: MC
12	24	UM	6: Jln. Lowanu (S-U)	23,0	331,000000
13	29	HV	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	19,0	2: HV
14	30	LV	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	397,0	3: LV
15	31	MC	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	6562,0	4: MC
16	32	UM	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	34,0	5: UM

Gambar 4.13 Data volume kendaraan kodisi eksisting pada vissim

Coun	No	Name	Link	Volume(0)	VehComp(0)
1	1	HV	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	6,0	2: HV
2	2	LV	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	151,0	3: LV
3	3	MC	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	977,0	4: MC
4	4	UM	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	20,0	5: UM
5	13	HV	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	12,0	2: HV
6	14	LV	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	336,0	3: LV
7	15	MC	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	3725,0	4: MC
8	16	UM	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	23,0	5: UM
9	21	HV	6: Jln. Lowanu (S-U)	8,0	2: HV
10	22	LV	6: Jln. Lowanu (S-U)	332,0	3: LV
11	23	MC	6: Jln. Lowanu (S-U)	1424,0	4: MC
12	24	UM	6: Jln. Lowanu (S-U)	23,0	5: UM
13	29	HV	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	19,0	2: HV
14	30	LV	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	400,0	3: LV
15	31	MC	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	6583,0	4: MC
16	32	UM	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	34,0	5: UM
17	37	LV	25: Keluar Tempo Gelato	12,0	3: LV
18	38	MC	25: Keluar Tempo Gelato	70,0	4: MC

Gambar 4.14 Data volume kendaraan kondisi operasional 2018 pada vissim

Coun	No	Name	Link	Volume(0)	VehComp(0)
1	1	HV	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	8,0	2: HV
2	2	LV	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	193,0	3: LV
3	3	MC	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	1247,0	4: MC
4	4	UM	23: Jln. Taman Siswa (U-S) Lanjutan	26,0	5: UM
5	13	HV	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	15,0	2: HV
6	14	LV	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	429,0	3: LV
7	15	MC	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	4754,0	4: MC
8	16	UM	4: Jln. Menteri Supeno (T-B)	29,0	5: UM
9	21	HV	6: Jln. Lowanu (S-U)	10,0	2: HV
10	22	LV	6: Jln. Lowanu (S-U)	424,0	3: LV
11	23	MC	6: Jln. Lowanu (S-U)	1817,0	4: MC
12	24	UM	6: Jln. Lowanu (S-U)	29,0	5: UM
13	29	HV	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	24,0	2: HV
14	30	LV	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	511,0	3: LV
15	31	MC	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	8402,0	4: MC
16	32	UM	8: Jln. Kolonel Sugiyono (B-T)	43,0	5: UM
17	37	LV	25: Keluar Tempo Gelato	15,0	3: LV
18	38	MC	25: Keluar Tempo Gelato	89,0	4: MC

Gambar 4.15 Data volume kendaraan kondisi operasional 2023 pada vissim

d. Driving Behavior

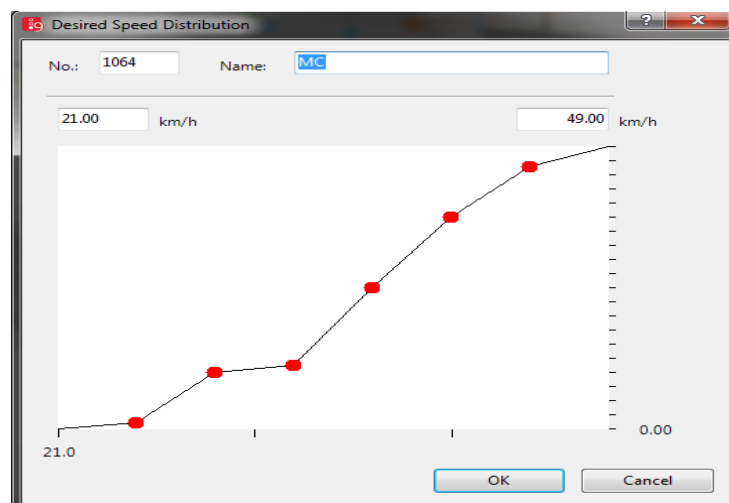
Pada parameter *driving behavior* disini bisa mengedit perilaku pengemudi agar sesuai dengan kondisi lapangan.

Count	No	Name	ObsrvdVehs	StandDistFix	StandDist	CarFollowModType	W74bxAdd	W74bxMult	LnChgRule	AdvMerg	DesLatPos	OvtLDef	OvtRDef	LatDistDriDef	LatDistStandDef
1	1	Urban (motorized)	1	<input checked="" type="checkbox"/>	0.60	Wiedemann 74	0.60	1.00	Free lane selection	<input checked="" type="checkbox"/>	Middle of lane	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.40
2	2	Right-side rule (motorized)	2	<input type="checkbox"/>	0.50	Wiedemann 99	2.00	3.00	Slow lane rule	<input checked="" type="checkbox"/>	Middle of lane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	0.20
3	3	Freeway (free lane selection)	2	<input type="checkbox"/>	0.50	Wiedemann 99	2.00	3.00	Free lane selection	<input checked="" type="checkbox"/>	Middle of lane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	0.20
4	4	Footpath (no interaction)	2	<input type="checkbox"/>	0.50	No interaction	2.00	3.00	Free lane selection	<input checked="" type="checkbox"/>	Any	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	0.20
5	5	Cycle-Track (free overtaking)	2	<input type="checkbox"/>	0.50	Wiedemann 99	2.00	3.00	Free lane selection	<input checked="" type="checkbox"/>	Right	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.30	0.10

Gambar 4.16 Parameter driving behavior

e. Desired Speed

Salah satu contoh data input *Desired Speed* pada PTV Vissim dapat dilihat di bawah ini:



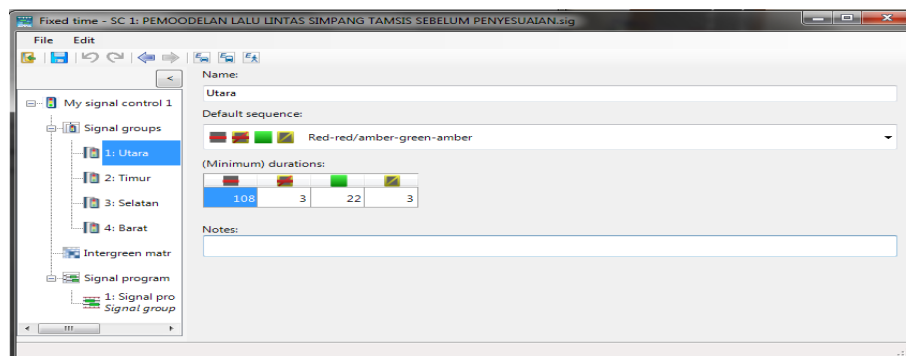
Gambar 4.17 Kurva komulatif kecepatan kendaraan tipe MC pada vissim

f. Fase dan Waktu Siklus

Fase dan waktu siklus yang didapatkan dilapngan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

	Hijau	Kuning	All Red	Merah	
Lengan Utara	22	3	3	108	136
Lengan Timur	36	3	3	66	
Lengan Selatan	18	3	3	42	
Lengan Barat	36	3	3	94	

Gambar 4.18 Fase kondisi eksisting

Gambar 4.19 Pengaturan *signal controller* pada Vissim

1.3.2 Kalibrasi dan Validasi Data

1.3.2.1 *Driving Behaviour*

Menurut Irawan dan Putri (2015) Kalibrasi dilakukan dengan metode *trial and error* hingga mencapai hasil yang mendekati data observasi. Nilai parameter perilaku pengemudi diubah sesuai dengan perkiraan kondisi di lapangan yang berlaku. Parameter yang dipilih dalam proses kalibrasi adalah sebagai berikut :

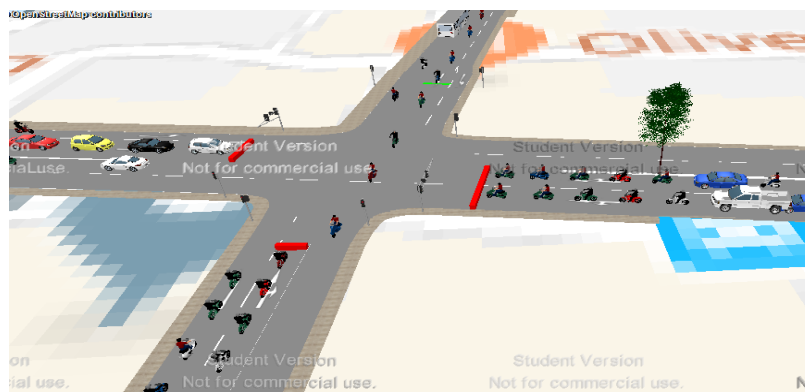
1. *Desired position at free flow*, yaitu keberadaan/posisi kendaraan pada lajur.
2. *Overtake on same lane*, yaitu perilaku dalam menyiap
3. *Distance standing*, yaitu jarak antar pengemudi secara bersampingan saat berhenti.
4. *Distance driving*, yaitu jarak antar pengemudi secara bersampingan saat berjalan.
5. *Average standstill distance*, yaitu parameter penentu jarak aman.
6. *Additive part of safety distance*, yaitu parameter penentu jarak aman.

7. *Multiplicative part of safety distance*, yaitu parameter penentu jarak aman.

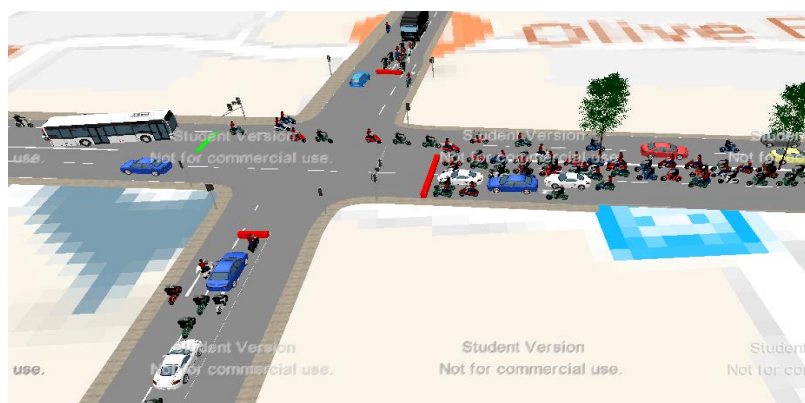
Proses *trial and error* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.14 Proses *Trial and Error* (Irawan dan Putri, 2015)

Kalibrasi ke-	Parameter Yang Digunakan	Nilai	
		Sbelum	Ssudah
1	1. <i>desired posotion at free flow</i> (lajur jalan yang diinginkan oleh pengendara saat arus bebas)	<i>Midle of lane</i>	<i>Any</i>
	2. <i>Overtake on same lane ; on left and on right</i> (dapat mendahului dari lajur kiri atau kanan)	<i>Off</i>	<i>On</i>
2	1. <i>Distance standing in meter</i> (jarak antar kendaraan pada saat berhenti)	1 m	20 cm
	2. <i>Distance driving in meter</i> (jarak antar kendaraan pada saat mendekati mulut simpang)	1 m	0,5 m
3	1. <i>Average standstill distance</i> (jarak antara kendaraan berurutan saat berhenti)	2 m	1 m
	2. <i>Additive part of safety distance</i> (koefisien penambah jarak aman)	2 m	1 m
	3. <i>Multiplicative part of safety distance</i> (koefisien pengali jarak aman)	3	2
4	1. <i>Average standstill distance</i> (jarak antara kendaraan berurutan saat berhenti)	1 m	0.5 m
	2. <i>Additive part of safety distance</i> (koefisien penambah jarak aman)	1 m	0.5 m
	3. <i>Multiplicative part of safety distance</i> (koefisien pengali jarak aman)	2	1
5	1. <i>Average standstill distance</i> (jarak antara kendaraan berurutan saat berhenti)	0.5 m	0.5 m
	2. <i>Additive part of safety distance</i> (koefisien penambah jarak aman)	0.5 m	0.5 m
	3. <i>Multiplicative part of safety distance</i> (koefisien pengali jarak aman)	1	1



Gambar 4.20 Kondisi sebelum kalibrasi



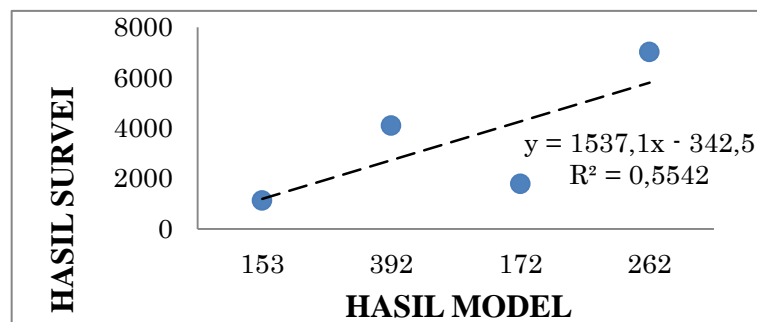
Gambar 4.21 Kondisi sesudah kalibrasi

1.3.2.2 Volume

Untuk mengetahui perbedaan volume model dengan hasil survei. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.15 Perbedaan Volume Model dan Hasil Survei

Lengan	Volume (Kend/jam)	
	Survei	Model
Utara	1118	153
Timur	4091	392
Selatan	1780	172
Barat	7012	262



Gambar 4.22 Grafik perbedaan volume hasil survei dan model

Suatu pemodelan dapat diterima apabila nilai R^2 mendekati 1 atau di atas 0.5. Dari grafik dapat diketahui bahwa nilai $R^2 = 0.5542$, sehingga pemodelan ini masih dapat diterima cukup baik.

1.4 Hasil Analisis

1.4.1 Kondisi Eksisting

Setelah semua data yang diperlukan di input kedalam Vissim dan dilakukan simulasi didapatkan hasil *output Node Results* sebagai berikut :

Tabel 4.16 Hasil *Output Analisis Vissim Kondisi Eksisting*

Movement	Qlen (m)	QlenMax (m)	Vehs (kend.)	Pers (orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Menteri Supeno - Jln. Lowanu	112,885322	203,278677	46	46	39,814034	LOS_D
Jln. Menteri Supeno - Jln. Kolonel Sugiyono	112,885322	203,278677	82	82	53,029874	LOS_D
Jln. Menteri Supeno -Jln. Taman Siswa	112,885322	203,278677	264	264	119,834476	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Menteri Supeno	84,832806	142,333063	65	65	114,417695	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Kolonel Sugiyono	84,832806	142,333063	84	84	41,026208	LOS_D
Jln. Lowanu - Jln. Taman Siswa	84,832806	142,333063	23	23	129,865986	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Menteri Supeno	59,606428	74,489342	127	127	168,61434	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Lowanu	59,606428	74,489342	16	16	166,659207	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Taman Siswa	59,606428	74,489342	119	119	83,296337	LOS_F
Jln. Taman Siswa - Jln. Menteri Supeno	22,287988	84,512729	45	45	0,295341	LOS_A
Jln. Taman Siswa - Jln. Lowanu	22,287988	84,512729	72	72	60,089617	LOS_E
Jln. Taman Siswa - Jln. Kolonel Sugiyono	22,287988	84,512729	36	36	54,94993	LOS_D
Simpang Taman Siswa	34,951568	203,278677	979	979	93,970622	LOS_F
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (S-U)	4,083659	75,286141	359	359	12,864469	LOS_B
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (U-S)	0	0	176	176	0,837485	LOS_A
Ruas Jalan Tamsis	1,020915	75,286141	535	535	8,907928	LOS_A

Dari hasil di atas disimpulkan bahwa tingkat pelayanan Simpang Taman Siswa adalah F. Nilai LOS F memiliki arti bahwa kondisi arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan besar. Sedangkan untuk ruas Jalan Taman Siswa memiliki tingkat pelayanan A, berarti kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi pengemudi dapat memilih kecepatan yang di inginkan tanpa hambatan.

1.4.2 Kondisi Operasional Tahun 2018 *With Do Nothing*

Hasil analisis melalui *Software Vissim* setelah dilakukan simulasi didapatkan hasil *Node Result* sebagai berikut:

Tabel 4.17 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2018 *With Do Nothing*

Movement	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (Det)	LOS(All)
Jln. Menteri Supeno - Jln. Lowanu	55,415962	103,949249	60	60	77,122336	LOS_E
Jln. Menteri Supeno - Jln. Kolonel Sugiyono	55,415962	103,949249	390	390	73,52487	LOS_E
Jln. Menteri Supeno -Jln. Taman Siswa	55,415962	103,949249	67	67	74,864198	LOS_E
Jln. Lowanu - Jln. Menteri Supeno	94,103029	141,507421	42	42	136,275214	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Kolonel Sugiyono	94,103029	141,507421	29	29	34,936177	LOS_C
Jln. Lowanu - Jln. Taman Siswa	94,103029	141,507421	68	68	135,934573	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Menteri Supeno	57,872958	70,010759	103	103	126,576106	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Lowanu	57,872958	70,010759	11	11	149,466325	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Taman Siswa	57,872958	70,010759	86	86	89,462541	LOS_F
Jln. Taman Siswa - Jln. Menteri Supeno	26,526195	93,767529	47	47	0,357253	LOS_A
Jln. Taman Siswa - Jln. Lowanu	26,526195	93,767529	76	76	67,217389	LOS_E
Jln. Taman Siswa - Jln. Kolonel Sugiyono	26,526195	93,767529	36	36	62,952479	LOS_E
Simpang Taman Siswa	38,986357	141,507421	1015	1015	82,822708	LOS_F
Jln. Taman Siswa (S-U) - Masuk Tempo Gelato	4,092506	72,692339	3	3	9,589139	LOS_A
Jln. Taman Siswa (U-S)) - Masuk Tempo Gelato	0	0	4	4	0,206831	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (S-U)	0,546704	5,019242	5	5	20,573998	LOS_C
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (U-S)	0,297878	4,817587	9	9	10,103713	LOS_B
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (S-U)	3,921496	62,830958	236	236	13,436739	LOS_B
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (U-S)	0	0	175	175	0,611129	LOS_A
Ruas Jalan Tamsis	1,265512	72,692339	432	432	8,10513	LOS_A

Dari *Node Result* disimpulkan bahwa tingkat pelayanan Simpang Taman Siswa adalah F. Sedangkan untuk ruas Jalan Taman Siswa memiliki tingkat pelayanan A. Tingkat pelayanan tidak berubah setelah restoran beroperasi.

1.4.3 Kondisi Operasional Tahun 2018 *With Do Something*

Pada kondisi ini Tempo Gelato telah beroperasi dan dengan dilakukan beberapa alternatif, guna mengurangi dampak dampak dari dibangunnya Restoran Tempo Gelato. Alternatif ini dilakukan pada ruas jalan Taman Siswa yang mendapatkan dampak langsung akibat pembangunan ini. Beberapa alternatif yang dilakukan antara lain :

a. Alternatif Pertama (Pengurangan Lebar Trotoar)

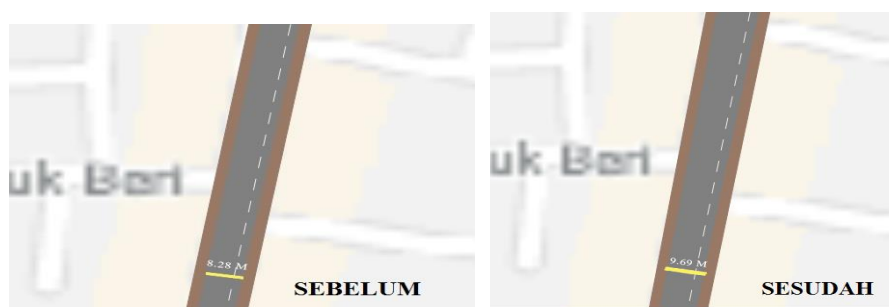
Pada kondisi ini dilakukan pengurangan lebar trotoar pada ruas Jalan Taman Siswa dengan tujuan menambah lebar badan jalan. Masing – masing trotoar dikurangi sebesar 1.5 m. Untuk lebih jelas dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 4.18 Kondisi Alternatif Lebar Trotoar (Nugrahaning, 2018)

Arah	Lebar Trotoar	
	Kondisi Eksisting	Kondisi Pengurangan Lebar Trotoar
S-U	2.27 m	1.5 m
U-S	2.15 m	1.5 m

Tabel 4.19 Kondisi Lebar Badan Jalan Setelah Pelebaran Trotoar (Nugrahaning, 2018)

Arah	Lebar Badan Jalan	
	Kondisi Eksisting	Kondisi dengan Pelebaran
Total	8.28 m	9.69 m



Gambar 4.23 Kondisi ruas jalan sebelum dan sesudah pengurangan lebar trotoar

Data masukan dalam *vissim* pada kondisi ini masih sama seperti pada kondisi operasional tanpa alternatif hanya saja berubah pada ukuran lebar jalan. Hasil analisis setelah dilakukan alternatif 1 dapat dilihat dibawah ini :

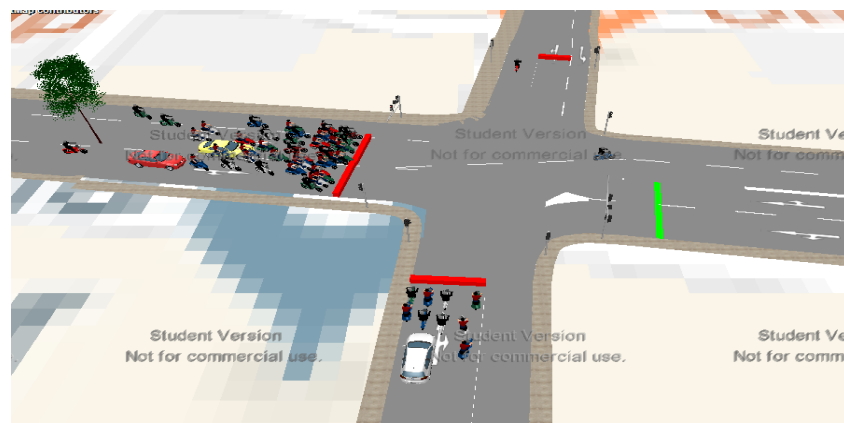
Tabel 4.20 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2018 *With Do Something 1*

Movement	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Menteri Supeno - Jln. Lowanu	55,004132	109,226504	51	51	74,376236	LOS_E
Jln. Menteri Supeno - Jln. Kolonel Sugiyono	55,004132	109,226504	365	365	74,510023	LOS_E
Jln. Menteri Supeno -Jln. Taman Siswa	55,004132	109,226504	66	66	75,312617	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Menteri Supeno	94,480603	141,508699	37	37	113,904924	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Kolonel Sugiyono	94,480603	141,508699	31	31	59,653879	LOS_D
Jln. Lowanu - Jln. Taman Siswa	94,480603	141,508699	62	62	133,413093	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Menteri Supeno	54,66658	73,913118	113	113	179,980327	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Lowanu	54,66658	73,913118	11	11	186,973666	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Taman Siswa	54,66658	73,913118	93	93	47,332847	LOS_E
Jln. Taman Siswa - Jln. Menteri Supeno	19,205613	62,940663	47	47	0,607562	LOS_A
Jln. Taman Siswa - Jln. Lowanu	19,205613	62,940663	81	81	59,486194	LOS_D
Jln. Taman Siswa - Jln. Kolonel Sugiyono	19,205613	62,940663	40	40	56,561755	LOS_D
Simpang Taman Siswa	37,226155	141,508699	997	997	90,483744	LOS_F
Jln. Taman Siswa (S-U) - Masuk Tempo Gelato	0,234285	21,853518	3	3	2,011767	LOS_A
Jln. Taman Siswa (U-S)) - Masuk Tempo Gelato	0	0	4	4	4,067136	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (S-U)	0,148308	5,161566	5	5	7,661347	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (U-S)	0,324703	5,472557	9	9	14,398007	LOS_B
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (S-U)	0,178101	21,980907	243	243	2,282087	LOS_A
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (U-S)	0	0	175	175	0,339878	LOS_A
Ruas Jalan Tamsis	0,126485	21,980907	439	439	1,871801	LOS_A

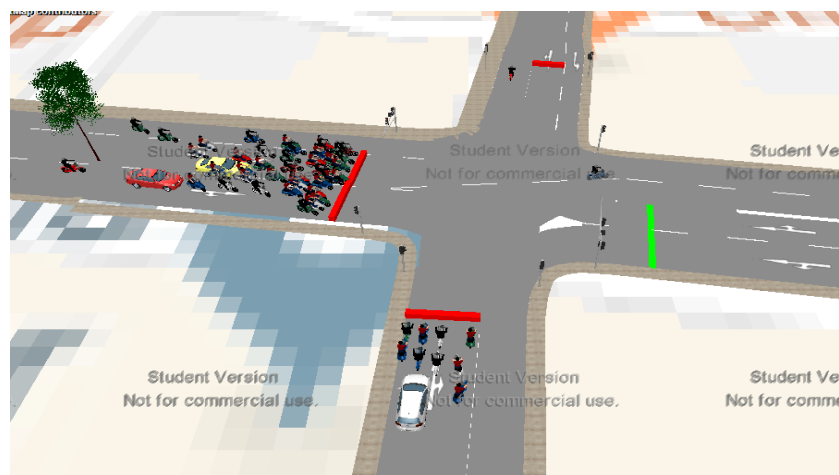
Dari *Node Result* disimpulkan bahwa tingkat pelayanan Simpang Taman Siswa adalah F. Nilai LOS F memiliki arti bahwa kondisi arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan besar. Sedangkan untuk ruas Jalan Taman Siswa memiliki tingkat pelayanan A ini disebabkan karena pelebaran badan jalan, menyebabkan arus lalu lintas menjadi lancar.

b. Alternatif Kedua (Mengubah Arus Lalu Lintas Menjadi 1 Arah)

Alternatif kedua ini adalah mengubah arah arus lalu lintas menjadi 1 arah. Lengan simpang dengan jumlah volume lalu lintas terbesar akan diubah menjadi 1 arah, dalam hal ini yaitu lengan barat atau Jalan Kolonel Sugiyono yang memiliki volume lalu lintas terbesar yaitu 7036 kend/jam. Arus lalu lintas dirubah menjadi satu arah ke arah utara. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.24 Kondisi lengan barat sebelum menjadi satu arah



Gambar 4.25 Kondisi lengan barat setelah menjadi satu arah

Setelah dilakukan perubahan arus menjadi satu arah didapatkan hasil seperti tabel dibawah ini.

Tabel 4.21 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2018 *With Do Something 2*

Movement	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Menteri Supeno - Jln. Lowanu	9,191282	37,834037	85	85	37,486788	LOS_C
Jln. Menteri Supeno -Jln. Taman Siswa	9,191282	37,834037	80	80	38,61656	LOS_C
Jln. Lowanu - Jln. Menteri Supeno	11,499063	48,956411	74	74	77,019579	LOS_D
Jln. Lowanu - Jln. Taman Siswa	0,129828	14,45411	125	125	56,448551	LOS_B
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Menteri Supeno	50,670705	69,744924	334	334	101,946977	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Lowanu	50,670705	69,744924	26	26	103,647951	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Taman Siswa	50,670705	69,744924	307	307	26,149566	LOS_D
Jln. Taman Siswa - Jln. Menteri Supeno	13,387679	43,554721	51	51	4,722275	LOS_A
Jln. Taman Siswa - Jln. Lowanu	13,387679	43,554721	77	77	46,869981	LOS_D
Simpang Taman Siswa	12,125508	69,744924	1159	1159	58,775297	LOS_E
Jln. Taman Siswa (S-U) - Masuk Tempo Gelato	11,500232	223,75502	3	3	2,264142	LOS_A
Jln. Taman Siswa (U-S)) - Masuk Tempo Gelato	0	0	2	2	0	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (S-U)	0,27086	21,498827	6	6	25,375982	LOS_B
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (U-S)	0,551801	21,913219	8	8	24,575351	LOS_C
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (S-U)	10,460906	213,865967	373	373	7,311034	LOS_B
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (U-S)	0	0	139	139	0,407708	LOS_A
Ruas Jalan Tamsis	3,254828	223,75502	531	531	6,180409	LOS_A

Dari *Node Result* disimpulkan bahwa tingkat pelayanan Simpang Taman Siswa adalah E. Terjadi perubahan pada tingkat pelayanan simpang. Sedangkan untuk ruas Jalan Taman Siswa memiliki tingkat pelayanan A.

1.4.4 Kondisi Operasional Tahun 2023 *With Do Nothing*

Pada kondisi operasional tahun 2013 terjadi peningkatan arus lalu lintas akibat pertumbuhan lalu lintas selama 5 tahun. Berikut ini akan dijelaskan hasil analisis pada tahun operasional 2013 pada **Tabel 4.19** berikut :

Tabel 4.22 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2023 *With Do Nothing*

Movement `	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Menteri Supeno - Jln. Lowanu	58,706835	121,874226	61	61	83,020624	LOS_E
Jln. Menteri Supeno - Jln. Kolonel Sugiyono	58,706835	121,874226	372	372	104,108904	LOS_E
Jln. Menteri Supeno -Jln. Taman Siswa	58,706835	121,874226	65	65	102,773254	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Menteri Supeno	94,944494	143,079309	44	44	164,593785	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Kolonel Sugiyono	94,944494	143,079309	26	26	54,775853	LOS_C
Jln. Lowanu - Jln. Taman Siswa	94,944494	143,079309	58	58	165,450855	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Menteri Supeno	58,937777	69,97276	108	108	173,506206	LOS_F

Lanjutan Tabel 4.22 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2023 *With Do Nothing*

Movement `	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Lowanu	58,937777	69,97276	85	85	134,221205	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Taman Siswa	35,412862	107,204988	48	48	89,264697	LOS_A
Jln. Taman Siswa - Jln. Menteri Supeno	35,412862	107,204988	67	67	0,792312	LOS_E
Jln. Taman Siswa - Jln. Lowanu	35,412862	107,204988	34	34	95,666983	LOS_E
Jln. Taman Siswa - Jln. Kolonel Sugiyono	41,333661	143,079309	980	980	96,634328	LOS_F
Simpang Taman Siswa	2,479772	49,617669	1	1	107,237389	LOS_A
Jln. Taman Siswa (S-U) - Masuk Tempo Gelato	0	0	4	4	0,258794	LOS_A
Jln. Taman Siswa (U-S)) - Masuk Tempo Gelato	0,04128	5,226128	5	5	3,633	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (S-U)	0,293434	4,817587	9	9	6,951203	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (U-S)	1,771285	38,211452	198	198	9,054505	LOS_B
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (S-U)	0	0	175	175	2,242451	LOS_A
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (U-S)	0,65511	49,617669	392	392	0,763439	LOS_A
Ruas Jalan Tamsis	0,093062	13,306396	470	470	1,776297	LOS_A

1.4.5 Kondisi Operasional Tahun 2023 *With Do Something*

Menganalisis kondisi operasional 5 tahun ke depan dengan diberikan beberapa alternatif guna mengatasi arus lalu lintas yang meningkat pada saat itu.

1. Alternatif Pertama (Mengurangi Lebar Trotoar)

Pada kondisi ini dilakukan pengurangan lebar trotoar dengan tujuan menambah lebar badan jalan. Masing – masing trotoar dikurangi sebesar 1.5 m. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Tabel 4.15** dan **Tabel 4.16**. Hasil dari penerapan alternatif ini dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 4.23 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2023 *With Do Something 1*

Movement `	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Menteri Supeno - Jln. Lowanu	94,922685	192,051197	65	65	90,734406	LOS_F
Jln. Menteri Supeno - Jln. Kolonel Sugiyono	94,922685	192,051197	420	420	100,360018	LOS_F
Jln. Menteri Supeno -Jln. Taman Siswa	94,922685	192,051197	69	69	111,22188	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Menteri Supeno	110,595128	148,251915	42	42	157,164829	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Kolonel Sugiyono	110,595128	148,251915	29	29	63,355552	LOS_E
Jln. Lowanu - Jln. Taman Siswa	110,595128	148,251915	62	62	159,552963	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Menteri Supeno	58,114341	76,057416	101	101	136,250361	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Lowanu	58,114341	76,057416	10	10	138,522854	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Taman Siswa	58,114341	76,057416	75	75	80,527716	LOS_F
Jln. Taman Siswa - Jln. Menteri Supeno	23,569346	79,565318	62	62	0,687539	LOS_A
Jln. Taman Siswa - Jln. Lowanu	23,569346	79,565318	91	91	61,741712	LOS_E
Jln. Taman Siswa - Jln. Kolonel Sugiyono	23,569346	79,565318	51	51	57,64388	LOS_E
Simpang Taman Siswa	47,866917	192,051197	1077	1077	96,416737	LOS_F
Jln. Taman Siswa (S-U) - Masuk Tempo Gelato	0,081368	14,91018	3	3	3,332849	LOS_A

Tabel 4.23 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2023 *With Do Something 1*

Movement `	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Taman Siswa (U-S)) - Masuk Tempo Gelato	0	0	5	5	0,362913	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (S-U)	0,027385	3,610425	5	5	2,458854	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (U-S)	0,427917	4,87245	12	12	9,924449	LOS_A
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (S-U)	0,018722	7,502699	224	224	1,78811	LOS_A
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (U-S)	0,015096	9,739248	220	220	0,580831	LOS_A
Ruas Jalan Tamsis	0,081498	14,91018	469	469	1,431813	LOS_A

2. Alternatif Kedua (Mengubah Arus Lalu Lintas Menjadi 1 Arah)

Alternatif kedua ini adalah mengubah arah arus lalu lintas menjadi 1 arah.

Arus lalu lintas dirubah menjadi satu arah ke arah utara. Hasil Node Results alternatif ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.24 Hasil Analisis Vissim Kondisi Operasional 2023 *With Do Something 2*

Movement	Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs (Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Jln. Menteri Supeno - Jln. Lowanu	12,338218	46,945917	104	104	33,541052	LOS_C
Jln. Menteri Supeno -Jln. Taman Siswa	12,338218	46,945917	100	100	37,991814	LOS_D
Jln. Lowanu - Jln. Menteri Supeno	60,834369	140,40818	66	66	123,486379	LOS_F
Jln. Lowanu - Jln. Taman Siswa	33,094062	105,905879	110	110	94,798304	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Menteri Supeno	57,007621	70,142248	267	267	157,320052	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Lowanu	57,007621	70,142248	20	20	124,460895	LOS_F
Jln. Kolonel Sugiyono - Jln. Taman Siswa	57,007621	70,142248	207	207	55,972944	LOS_E
Jln. Taman Siswa - Jln. Menteri Supeno	18,293006	57,687482	59	59	2,896145	LOS_A
Jln. Taman Siswa - Jln. Lowanu	18,293006	57,687482	96	96	52,106635	LOS_D
Simpang Taman Siswa	25,938182	140,40818	1029	1029	84,66331	LOS_F
Jln. Taman Siswa (S-U) - Masuk Tempo Gelato	43,465399	224,453402	3	3	1,968366	LOS_A
Jln. Taman Siswa (U-S)) - Masuk Tempo Gelato	0	0	5	5	5,812929	LOS_A
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (S-U)	0,371528	6,994182	6	6	13,751517	LOS_B
Keluar Tempo Gelato - Jln. Taman Siswa (U-S)	0,661677	7,408574	10	10	14,041476	LOS_B
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (S-U)	40,763212	214,564348	367	367	23,580472	LOS_C
(Ruas Jalan) Jln. Taman Siswa (U-S)	0	0	168	168	0,480448	LOS_A
Ruas Jalan Tamsis	12,180259	224,453402	559	559	16,087016	LOS_C

1.5 Rekap Hasil Analisis

Hasil rekap analisis Vissim akan ditampilkan pada **Tabel 4.22** berikut ini :

Tabel 4.25 Hasil Rekap Perbandingan

Rekap Perbandingan Hasil Analisis							
		Qlen (m)	QLenMax (m)	Vehs(Kend)	Pers (Orang)	VehDelay (detik)	LOS(All)
Eksisting	Simpang	34,951568	203,278677	979	979	93,970622	LOS_F
	Ruas	1,020915	75,286141	535	535	8,907928	LOS_A
Operasional 2018	Simpang	38,986357	141,507421	1015	1015	82,822708	LOS_F
	Ruas	1,265512	72,692339	432	432	8,10513	LOS_A
Operasional 2018 (Alternatif 1)	Simpang	37,226155	141,508699	997	997	90,483744	LOS_F
	Ruas	0,126485	21,980907	439	439	1,871801	LOS_A
Operasional 2018 (Alternatif 2)	Simpang	12,125508	69,744924	1159	1159	58,775297	LOS_E
	Ruas	3,254828	223,75502	531	531	6,180409	LOS_A
Operasional 2023	Simpang	41,333661	143,079309	980	980	107,237389	LOS_F
	Ruas	0,65511	49,617669	392	392	1,776297	LOS_A
Operasional 2023 (Alternatif 1)	Simpang	38,053241	148,229797	1060	1060	96,416737	LOS_F
	Ruas	0,261729	41,776494	418	418	1,431813	LOS_A
Operasional 2023 (Alternatif 2)	Simpang	25,938182	140,40818	1029	1029	84,66331	LOS_F
	Ruas	12,180259	224,453402	559	559	16,087016	LOS_C

Dari hasil rekap analisis dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan alternatif ke dua pada kondisi operasional 2018 didapatkan peningkatan nilai titik pelayanan simpang, dari sebelumnya F menjadi E.