

# TUTORIAL VISSIM 8

## LANGKAH PEMODELAN MAKROSIMULASI

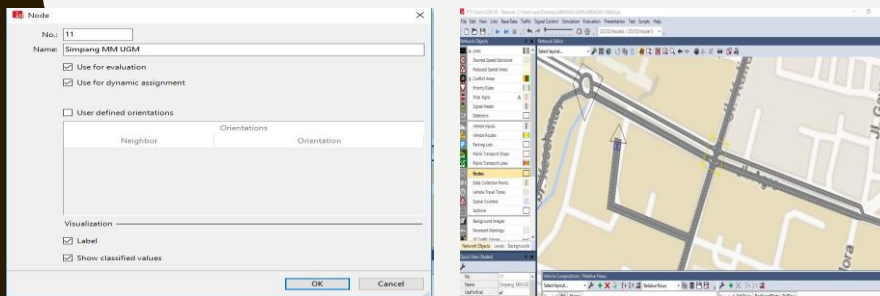
1. Menginput *background*.
2. Membuat jaringan jalan.
3. Menentukan Jenis Kendaraan
4. Mengatur Kecepatan
5. Mengatur Komposisi Kendaraan
6. Membuat Nodes dan Edges
7. Membuat Parking Lots/zone
8. Membuat Matriks Asal Tujuan
9. Memasukkan Kendaraan
10. Membuat lampu sinyal lalu lintas (APILL)
11. Menjalankan simulasi.
12. Melakukan Kalibrasi dan Validasi

## MENGATUR KOMPOSISI KENDARAAN

- Dalam Vissim, komposisi metode Dynamic Assignment komposisi kendaraan diatur sebagai total keseluruhan kendaraan total yang akan keluar dari setiap daerah asal
- Vehicle composition diatur langsung pada pilihan default, tidak perlu dilakukan perubahan

## MEMBUAT NODES DAN EDGES

- Pembuatan Nodes diberikan pada setiap titik daerah asal dan simpang
- Nodes tidak boleh memotong Connector
- Nodes pada simpang digunakan untuk membaca volume arus lalu lintas yang keluar masuk simpang



## MEMBUAT ZONE/PARKING LOTS

- Parking Lots terdapat pada menu network object dan dibuat di ujung link di setiap daerah asal dan tujuan pada jaringan
- Posisi Parking Lots tidak boleh berada di dalam nodes atau memotong nodes
- Parking Lots berfungsi sebagai tempat input kendaraan dalam simulasi
- Untuk origin parking lots, relative flow diisikan nilai 1
- Untuk destination parking lots, relative flow diisikan 0
- Pengisian nama zone diisikan penomoran sesuai dengan nomor nodes yang telah dibuat sebelumnya

## MEMBUAT ZONE/PARKING LOTS

The screenshot shows the 'Parking Lot' dialog box in a simulation software. The dialog box is titled 'Parking Lot' and contains the following fields and settings:

- No.:** 65
- Name:** O-barat bundaran FT
- Link:** 65
- At:** 11.774 m
- Length:** 5.934 m
- Type:**  Zone connector,  Abstract parking lot,  Real parking spaces
- Label:**
- Dyn. Assignment:**
  - Rel. flow:** 1.0
  - Capacity:** Veh
  - Initial occupancy:** Veh
  - Default Desired Speed:** 30: 30 km/h
- Parking Spaces:**
  - Zone:** 1: barat bundaran FT
  - Group:** Default
  - Routing decision distance:** 50.00 m
- Count:** 0
- VehClass:** DesSpeedDistr

The background shows a network diagram with a parking lot icon placed at the end of a link.

## MEMBUAT MATRIKS ASAL-TUJUAN

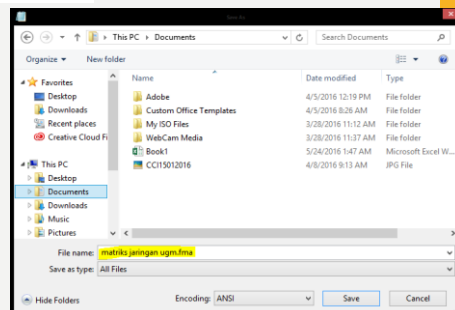
- Untuk menginput arus lalu lintas ke dalam simulasi digunakan matriks asal-tujuan perjalanan
- Urutan penomoran zona pada matriks disesuaikan dengan zona pada parking lots di Vissim
- Data matriks disimpan pada software text editor atau notepad.
- Pada Notepad hal pertama yang dimasukkan adalah time interval kemudian kedua menginput scaling factor, ketiga adalah memasukkan number of zones, keempat memasukkan zona dan terakhir number of trups between zones yang disusun urut.
- File matriks tersebut disimpan dalam format .fma agar terbaca di Vissim

## MEMBUAT MATRIKS ASAL-TUJUAN

```

File Edit Format View Help
*time interval [hh:mm]
0:00 1:00
*scaling factor
1.0
*number of zones :
17
*trups
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
Number of trips between zones
0 366 157 312 630 0 295 338 220 120 80 40 60 65 30 115 165
725 0 212 421 850 0 398 456 283 200 175 170 80 120 115 130 110
172 118 0 100 202 0 95 100 67 0 10 60 70 0 15 10 35
434 296 127 0 509 0 238 273 169 35 25 130 40 25 20 15 35
758 517 222 441 0 0 416 477 296 20 20 60 50 15 75 20 30
674 459 197 392 790 0 370 424 263 10 40 0 105 15 35 10 0
509 347 149 296 597 0 0 320 199 70 95 20 70 60 175 50 65
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
503 343 147 292 590 0 276 316 0 45 55 0 25 100 35 130 80
120 200 0 35 20 10 70 0 45 0 0 0 0 0 0 0 0
80 175 10 25 20 40 95 0 55 0 0 0 0 0 0 0 0
60 170 80 130 60 0 20 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
60 80 70 40 50 105 70 0 25 0 0 0 0 0 0 0 0
65 120 0 25 15 35 60 0 100 0 0 0 0 0 0 0 0
30 115 15 20 75 35 175 0 35 0 0 0 0 0 0 0 0
115 130 10 15 20 30 50 0 130 0 0 0 0 0 0 0 0
165 110 35 35 10 0 65 0 80 0 0 0 0 0 0 0 0

```



## KALIBRASI DAN VALIDASI

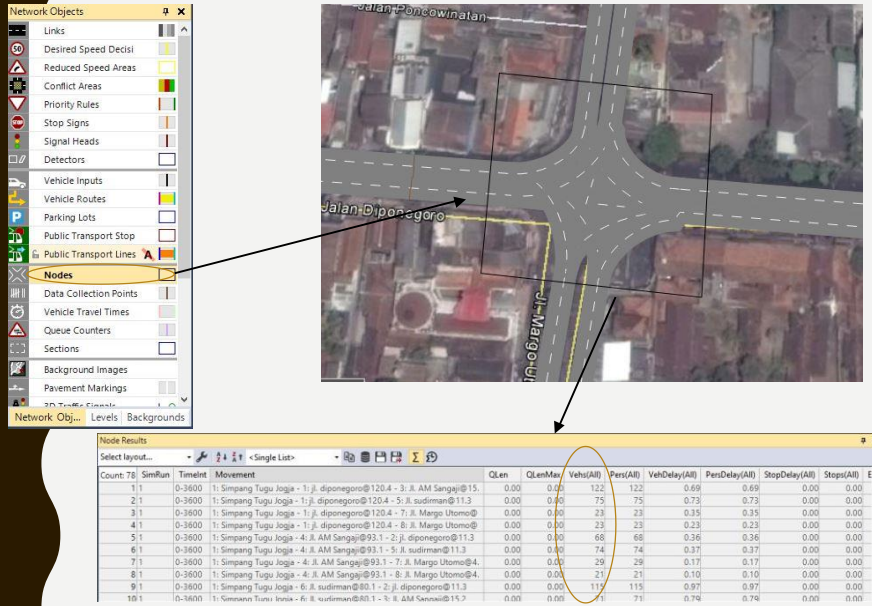
- Merubah parameter tertentu pada perilaku pengemudi (Driving Behaviour).
- Parameter tersebut adalah:
  1. Desired Position at Free Flow : posisi kendaraan yang dikehendaki saat arus bebas.
  2. Overtake on Same Lane : pengaturan perilaku pengemudi pada saat menyiap kendaraan di depannya. Dengan mengatur jarak minimum terhadap kendaraan yang akan disiap
  3. Distance Standing : nilai minimum dari jarak pengemudi saat memberhentikan kendaraan terhadap kendaraan lain.
  4. Distance Driving : pengaturan jarak aman kendaraan saat melaju dengan kecepatan 50 km/jam
  5. Average Standstill Distance : pengaturan jarak rata-rata kendaraan terhadap kendaraan lain
  6. Additive Part of Safety Distance : jarak aman tambahan saat kondisi normal, seperti pengemudi melakukan rem secara mendadak
  7. Multiplicative Part of Safety Distance : jarak aman tambahan untuk kondisi tidak normal saat mengemudi

Kondisi Default pada Software Vissim

No.	Parameter	Nilai
1	Desired position at free flow	Middle of lane
2	Overtake on same line	off
3	Distance standing	1
4	Distance driving	1
5	Average standstill distance	2
6	Additive part of safety distance	2
7	Multiplicative part of safety distance	3

# HASIL SIMULASI (VOLUME KENDARAAN)

## I. Node Result



## Contoh dalam melakukan trial and error kalibrasi dan validasi

No.	Parameter	default	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Trial 4	Trial 5	Trial 6	Trial 7	Trial 8
1	Desired position at free flow	Middle of lane	Any	Any	Any	Any	Any	Any	Any	Any
2	Overtake on same line	off	on	on	on	on	on	On	On	On
3	Distance standing	1	1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4	Distance driving	1	1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
5	Average standstill distance	2	2	2	1	0,8	0,7	0,4	0,6	0,55
6	Additive part of safety distance	2	2	2	1	0,8	0,8	0,5	0,6	0,55
7	Multiplicative part of safety distance	3	3	3	3	3	2	1	1	1
Nilai R <sup>2</sup>		0,13	0,298	0,304	0,428	0,530	0,672	0,726	0,814	0,876