

TUGAS AKHIR

PERMODELAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN *SOFTWARE* PTV VISSIM 9.0-05 PADA BUNDARAN

(STUDI KASUS BUNDARAN JOMBOR)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan tentang simulasi lalu lintas menggunakan *software* PTV Vissim, antara lain sebagai berikut ini :

- a. Optimasi *Green Time* Simpang Bersinyal Dengan Menggunakan PTV Vissim Dalam Meningkatkan Kinerja Simpang (Studi Kasus : Simpang Way Halim Bandar Lampung) (Putra dan Ramanda, 2018).
- b. Optimasi waktu siklus lalu lintas pada dua persimpangan terkoordinasi menggunakan program PTV Vissim 6 (Fikri dan Triana, 2015).
- c. Kajian simpang tiga tak bersinyal Kariangau KM. 5,5 Kelurahan Karang Joang Balikpapan Utara menggunakan permodelan Visim menjadi simpang bersinyal (Saputro dkk, 2018).
- d. Penentuan kapasitas jalan bebas hambatan dengan aplikasi perangkat lunak Vissim (Yulianto dan Munawar, 2017).
- e. Kalibrasi vissim untuk mikrosimulasi arus lalu lintas tercampur pada simpang bersinyal (studi kasus : Simpang Tugu, Yogyakarta) (Irawan dan Putri, 2017).
- f. Penggunaan Vissim model pada lalu lintas empat ruas. (Hormansyah dkk., 2016).
- g. Studi tingkat pelayanan simpang Tujuh Ulee Kareng dengan merencanakan bundaran (*Roundabout*) menggunakan pendekatan metode sumulai Vissim 6.00-02 (Basrin dkk., 2017).
- h. Kinerja Simpang Jalan Jakarta-Jalan Supratman Kota Bandung dengan metode MKJI dan *Software* PTV Vissim 9 (Pamusti dkk., 2017).

- i. Simulasi arus lalu lintas pada segmen penyempitan akibat pembangunan *Flyover* simpang Surabaya tahun 2016 menggunakan *Software Vissim 8.0* (Faisal dkk., 2017).
- j. Evaluasi perilaku lalu lintas pada simpang dan koordinasi antar simpang (Studi kasus : Simpang Stasiun Brambanan-Simpang Taman Wisata Candi (Utomo dkk., 201

2.2. Penelitian Terkait Simulasi dan Permodelan Menggunakan *Software Vissim*.

Putra dan Ramanda (2018) melakukan penelitian tentang optimasi *green time* simpang bersinyal dengan PTV Vissim dalam meningkatkan kinerja simpang. Kinerja simpang merupakan salah satu tantangan utama dalam sistem transportasi perkotaan dan pergerakan dalam sistem transportasi membutuhkan hubungan antara ruas yang memadai. Untuk menentukan besar pengaruh optimasi *green time* pada simpang dengan menggunakan aplikasi vissim pada Simpang Way Halim, Bandar Lampung. Dilakukan lima tahap dalam metode ini yaitu survey pendahuluan, pengambilan data primer, model simpang, optimasi simpang, analisis data. Hasil dari penelitian diperoleh optimasi *green time* persimpangan pada setiap lengannya dan untuk pendekat utara 30 detik, selatan 22 detik, timur 46 detik, dan barat 39 detik.

Penelitian mengenai optimasi waktu siklus lampu sinyal lalu lintas pada dua persimpangan terkoordinasi (Fikri dan Triana, 2015) lancar tidaknya pergerakan dalam suatu jaringan jalan sangat ditentukan oleh pengaturan dan pengendalian pergerakan persimpangan. Kapasitas persimpangan dapat di kontrol dengan mengendalikan arus lalu lintas dalam system jaringan jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa waktu siklus yang diperlukan untuk dua buah persimpangan yang dilakukan dalam scenario dua persimpangan yang dikoordinasikan. Percobaan akan disimulasikan dengan cara memvariasikan waktu siklus pada dua persimpangan yang dikoordinasikan untuk mendapatkan nilai tundaan yang kecil. Untuk mengetahui nilai waktu siklus yang paling besar digunakan metode MKJI 1997 untuk mendapatkan hasil kapasitas kinerja persimpangan bersinyal kemudian nilai waktu siklus terbesar dijadikan waktu siklus rencana dalam permodelan persimpangan terkoordinasi tanpa optimasi dengan program PTV Vissim 6.

Volume kendaraan yang terus berkembang menjadikan transportasi mengalami perkembangan pula dan berakibat pada kemacetan khususnya di daerah persimpangan. Seperti penelitian tentang kajian simpang tiga tak bersinyal menjadi simpang menggunakan Vissim yang dilakukan di daerah Balikpapan Utara tepatnya simpang Kariangau KM.5,5 (Saputro dkk., (2018). Untuk dapat menganalisis

kinerja simpang dan memodelkannya dengan *software* PTV Vissim 9 *student version*, dan memberikan alternatif solusi diperlukan data - data geometrik, arus lalu lintas, dan volume lalu lintas. Setelah dilakukan analisis dan permodelan didapat hasil berdasarkan analisis dengan metode MKJI berupa Q sebesar 1248,2 smp/Jam, derajat jenuh (DS) 0,756, kapasitas (C) 1527,4 smp/jam dan disimulasikan lalu lintas di lapangan menggunakan Vissim sehingga terlihat keefektifan dari perubahan menjadi simpang bersinyal.

Penggunaan MKJI 1997 untuk kapasitas jalan di Indonesia dinilai sudah tidak relevan terhadap kondisi lalulintas, prasarana jalan, dan regulasi terkait. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Yulianto dan Munawar (2017) yaitu penentuan kapasitas jalan bebas hambatan dengan aplikasi perangkat lunak vissim mengatakan proses kalibrasi merupakan hal yang paling penting dalam model simulasi mikroskopik dan simulasi yang baik yang menggambarkan kondisi sesungguhnya di lapangan tergantung pada proses kalibrasi. Besar perbedaan antara model dan kondisi sesungguhnya di lapangan diukur melalui proses validasi dengan membandingkan keduanya dan diuji secara statistik. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai kapasitas bebas hambatan di Indonesia menggunakan pendekatan mikrosimulasi dengan perangkat lunak vissim. Dengan data berupa rekaman video lalu lintas data dapat diolah dan diukur parameter – parameter yang dibutuhkan untuk kepentingan simulasi dan analisis yaitu arus lalulintas, kecepatan kendaraan, dan *headway* antar kendaraan. Data didapat dari pengamatan pada jam puncak. Hasil pencacahan volume kendaraan menunjukkan perbedaan besar, total arus pada ruas jalan Tol CTC km 5,4 sebanyak 5004 kend/jam arak ke Cengkareng dan 4948 kend/jam ke arah Cawang, jalan Tol JKT-CKP km 38 total arus 3341 kend/jam arah Cikampek dan 3146 kend/jam arah Jakarta. Hasil pencatatan distribusi *headway* antar kendaraan menunjukkan pola yang berbeda pada antara kedua ruas. Proses permodelan dalam Vissim membutuhkan masukan berupa kondisi jaringan jalan, jumlah dan komposisi kendaraan, distribusi kecepatan tiap jenis kendaraan, pengaturan lalu lintas yang beroperasi di jaringan jalan, dan parameter – parameter yang mencerminkan perilaku berkendara di ruas jalan yang dimodelkan. Model simulasi valid diubah data masukan volume kendaraannya dengan nilai tertentu untuk mengetahui arus

maksimum yang dapat dimasukkan kedalam model tertentu. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan nilai kapasitas di ruas jalan Tol Cawang-Tomang-Cengkareng KM. 5,4 sebesar 8% dan jalan Tol JKT-CKP KM. 38 sebesar 5%.

Kalibrasi dalam vissim berguna untuk menyesuaikan perilaku pengemudi agar sesuai dengan keadaan dilapangan (Irawan dan Putri, 2017). Penelitian ini dilakukan di Simpang Tugu, Yogyakarta untuk membuat sebuah standar proses kalibrasi di simpang bersinyal dengan perangkat lunak Vissim dan proses kalibrasi dilakukan secara *trial and error*. Parameter – parameter yang dikalibrasi merupakan perilaku pengemudi seperti *desired position at free flow* (lajur yang digunakan pada kondisi arus bebas, perilaku pengemudi dalam mendahului kendaraan (*overtaking*), sudut belok kendaraan saat kendaraan keluar dari pendekat (*turning movement*), *distance standing*, *distance driving*, *average standstill distance*, *additive part of safety distance*, *multiplicative part of safety distance* yang merupakan jarak antar kendaraan pada saat berhenti atau pada saat mendekati pendekat simpang.

Hormansyah dkk. (2016) *software* PTV Vissim pada lalu lintas simpang sebagai sarana untuk membuat simulasi lalu lintas, merupakan salah satu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk mengukur keakuratan dari sebuah simulasi dengan kondisi nyata pada lalu lintas. Salah satu permasalahan yang sering dibahas Negara berkembang yaitu tentang transportasi lalu lintas, banyaknya populasi penduduk akan berakibat pada jumlah kendaraan yang digunakan **tetapi** tidak diimbangi dengan pembangunan infrastruktur jalan itu sendiri. Manajemen lalu lintas yang mahal juga menjadi hambatan bagi pemerintah untuk melakukan uji coba penerapan system lalu lintas. Untuk mendapatkan data tingkat kemacetan dilakukan pengumpulan data seperti ; menentukan jenis kendaraan, volume kendaraan, karakteristik kendaraan dan geometric jalan. Jenis kendaraan yang digunakan dikelompokkan berdasarkan behavior kendaraan yang akan diberikan, pemberian behavior pada kendaraan tidak dilakukan di setiap kendaraan namun untuk kelompok kendaraan. Kemudian menentukan karakteristik kendaraan dimana terdapat dua jenis karakteristik yaitu static dan dinamis yang berfungsi pada keakuratan hasil simulasi dengan kondisi nyata. Pada penelitian yang di lakukan di Jl.Bandung permodelan yang dilakukan pada empat jalur sebuah perempatan,

masing – masing jalur mempunyai rute yang berbeda dan setiap rute mempunyai perlakuan yang berbeda pula. Untuk menghindari *gridlock* dibutuhkan lampu lalu lintas dengan lama waktu dan sistem yang digunakan yang dibagi di empat bagian diperempatan dan pengujian simulasi dilakukan selama 5 menit.

Basrin dkk. (2017) melakukan penelitian tentang tingkat pelayanan Simpang Tujuh Ulee Kareng dengan merencanakan bundaran menggunakan metode Vissim 6.00-02, dilakukan karena Simpang Tujuh Ulee merupakan simpang dengan lengan terbanyak di daerah Kota Banda Aceh sehingga menyebabkan tundaan dan antrian yang panjang. Dengan adanya masalah tersebut Simpang Tujuh Ulee akan di analisis berdasarkan *demand* kendaraan menggunakan MKJI dan mensimulasikan dengan bantuan Vissim 6.00-02 dengan membuat bundaran. Untuk dapat mensimulasikan Simpang Tujuh Ulee maka diperlukan data – data geometrik, volume pada jam puncak, dan kecepatan yang terjadi di lapangan. Menurut hasil yang telah dianalisis menurut MKJI dan pendekatan dengan Vissim maka geometrik bundaran yang direncanakan yaitu diameter dalam 20 m, diameter luar 42 m, dan dibutuhkan lahan $632 m^2$.

Pamusti dkk. (2017) melakukan penelitian tentang kinerja simpang Jalan Jakarta – Jalan Supratman Kota Bandung dengan metode MKJI dan *software* Vissim 9. Vissim merupakan *software* yang bisa mensimulasikan dan menganalisis kinerja sebuah situasi transportasi yang berada di persimpangan bersinyal atau tidak bersinyal. Penelitian ini dilakukan di Simpang Jalan Jakarta – Jalan Supratman Kota Bandung dengan metode MKJI dan *software* PTV Vissim 9. Hasil kinerja simpang dari penelitian ini yang disimulasikan dengan *software* PTV Vissim 9 menghasilkan panjang antrian maksimal 182,97 m pada lengan simpang Jalan Ahmad Yani dan tundaan rata – rata 82,96 detik, dilihat dari analisis dengan MKJI 1997 didapat DS 0,898 dan menjadikan arus tidak stabil karena volume lalu lintas mendekati kapasitas dari jalan, panjang antrian 244,345 m. dan tundaan 84,699 detik/smp.

Vissim merupakan aplikasi dengan kemampuan untuk permodelan lalu lintas dan analisis permasalahan yang di alami oleh lalu lintas, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Faisal dkk. (2017) pada penelitiannya vissim 8.00 digunakan untuk simulasi arus lalu lintas pada segmen penyempitan jalan akibat pembangunan

fly over yang terjadi di daerah Kota Banda Aceh tepatnya di simpang Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk memvisualisasikan aliran lalu lintas pada penyempitan jalan akibat pembangunan *fly over* dan menentukan tolak ukur aliran lalu lintas *Measurement Of Effectiveness* (MOEs) menggunakan *software vissim 8.00*. Seperti pada umumnya untuk dapat mensimulasikan arus lalu lintas menggunakan *vissim* dibutuhkan data – data untuk di input, data primer yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu geometrik jalan, volume lalu lintas dan waktu perjalanan. Untuk volume lalu lintas ada tiga komposisi lalu lintas dengan standarnya masing – masing yaitu kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), kendaraan bermotor (LC), dan kendaraan tak bermotor. Penyempitan jalan (*bottleneck*) merupakan suatu kondisi penyempitan jalan sehingga kapasitas jalan menjadi kecil dan *bottleneck* dibagi menjadi dua bagian yaitu *Systematic Bottleneck* dimana penyempitan geometrik jalan dan *Unsystematic Bottleneck* dimana pengurangan kapasitas jalan akibat adanya hambatan samping. Penelitian ini dilakukan di simpang Surabaya jalan Tgk. Chik Ditiro dan jalan Tgk. Imuem Luengbata, pada jalan Tgk. Chik Ditiro didapat volume kendaraan sebesar 1085 smp/jam, kecepatan 16,91 km/jam, dengan waktu tempuh perjalanan 22 detik, kemudian disimulasikan menggunakan *software vissim 8.00* yang menghasilkan output volume lalu lintas sebesar 791 smp/jam dengan deviasi 14,4%, kecepatan 16,51 dengan deviasi sebesar 0,5%, dan waktu perjalanan sebesar 11 detik dengan deviasi 2,8%. Pada jalan Tgk. Imuem Luengbata didapat volume sebesar 620 smp/jam, kecepatan 24,98 km/jam dan waktu tempuh perjalanan 13 detik, kemudian disimulasikan dengan output volume kendaraan sebesar 425 smp/jam dengan deviasi 11,7%, kecepatan 27,15 dengan deviasi 1,2%, dan waktu tempuh perjalanan 7 detik dengan deviasi 2,1%. Validasi dilakukan dengan membandingkan hasil dari observasi lapangan dengan hasil simulasi.

Menurut Utomo dkk. (2016), persimpangan menjadi salah satu bagian yang harus diperhatikan dalam rangka melancarkan arus lalu lintas, keberadaan persimpangan harus dikelola dengan baik untuk melancarkan pergerakan arus lalu lintas. Penelitian ini dilakukan pada Simpang Stasiun Brambanan-Simpang Taman Wisata Candi Jalan Yogyakarta – Solo yang bertujuan untuk mengevaluasi perilaku lalu lintas pada simpang dan koordinasi antar simpang dan dibutuhkan data volume

jam puncak untuk dapat mengevaluasi simpang. Dari hasil penelitian pada kondisi eksisting simpang didapat waktu tempuh 57,24 detik dengan kecepatan rata – rata 27,42 km/jam dengan tingkat pelayanan "E". Evaluasi volume menggunakan *Software* PTV Vissim sudah mendekati volume dilapangan namun ada beberapa volume yang tidak sesuai karena belum dilakukan kalibrasi. Didapat dua alternatif yaitu pertama periode jam puncak yang menghasilkan waktu tempuh 31,73 detik dan kecepatan rata – rata 49,47 km/Jam dari arah timur dengan tingkat pelayanan "E" dan dari arah barat 50,99 detik, kecepatan rata –rata perjalanan 30,78 km/Jam dengan tingkat pelayanan "E" dimana belum memenuhi persyaratan. Untuk alternatif kedua periode jam lagan dimana menghasilkan waktu tempuh 27,25 detik, kecepatan rata – rata perjalanan 57,6 km/Jam dengan tingkat pelayanan "D" dari arah timur dan dari arah barat 30,77 detik, kecepatan perjalanan 51,01 km/Jam dengan tingkat pelayanan "D".

2.3. Dasar Teori

Kemacetan lalu lintas adalah situasi dimana arus lalu lintas melebihi kapasitas jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian kendaraan (MKJI, 1997). Kemacetan juga akan menimbulkan tundaan kendaraan yang besar dan panjang antrian kendaraan yang besar dan kemacetan akan meningkat apabila arus kendaraan besar sehingga kendaraan saling berdekatan dan akan menyebabkan hal – hal sebagai berikut :

- a. Volume kendaraan meningkat melebihi kapasitas jalan yang tersedia.
- b. Terdapat bangunan liar yang mengganggu arus lalu lintas.
- c. Banyak nya parkir liar yang dapat mengganggu lalu lintas.

Kemacetan lalu lintas pastinya akan memberikan dampak negatif bagi pengguna jalan yaitu waktu perjalanan menjadi lama, dapat menyebabkan pemakaian BBM menjadi boros, dan menyebabkan polusi.

Permodelan transportasi dapat didefinisikan sebagai bentuk penyederhanaan suatu realita (atau dunia yang sebenarnya); termasuk diantaranya :

- a. Perencanaan dan permodelan transportasi.

- b. Model fisik (model arsitek, model teknik sipil, wayang golek, dan lain – lain).
- c. Peta dan diagram (grafis);
- d. Model statistika dan matematika (persamaan) yang menerangkan beberapa aspek fisik, social-ekonomi, dan model transportasi.

Semua model tersebut merupakan cerminan dan penyederhanaan realita untuk tujuan tertentu, seperti memberikan penjelasan, pengertian, serta peramalan. Beberapa model dapat mencerminkan realita secara tepat (Tamin, 2003). Kecepatan juga perlu untuk diketahui sebagaimana kecepatan merupakan bagian dari data yang harus didapat untuk dapat mensimulasikan arus lalu lintas. Kecepatan didefinisikan sebagai suatu laju pergerakan, seperti jarak per satuan waktu dan kecepatan merupakan laju pergerakan dalam jarak persatuan waktu. Kendaraan yang bergerak dalam suatu aliran lalu lintas sangatlah bervariasi sehingga aliran lalu lintas tidaklah memiliki satu angka kecepatan, melainkan distribusi kendaraan dari masing – masing kecepatan individual kendaraan (Faisal dkk., 2017).

Volume lalu lintas bisa diartikan sebagai jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik di jalan per lajur atau jalur dalam interval waktu tertentu, satuan volume dinyatakan dalam kendaraan persatuan waktu (smp/jam), hal ini termasuk ke dalam komposisi lalu lintas yang terdiri dari :

- a. Kendaraan ringan/*light Vehicle* (LV) yaitu kendaraan bermotor beroda empat dengan dua gandar.
- b. Kendaraan berat/*Heavy Vehicle* (HV) merupakan kendaraan bermotor dengan jarak lebih dari 3,5 m, beroda lebih dari empat.
- c. Motor/*Motor Cycle* (MC) yaitu kendaraan bermotor beroda dua atau tiga.
- d. Kendaraan tak bermotor yaitu kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan.

Persimpangan jalan adalah daerah atau tempat dimana dua atau lebih jalan raya yang berpenjarang, bergabung, bersilangan, dan berpotongan, termasuk fasilitas jalan dan sisi jalan untuk pergerakan lalu lintas pada daerah itu. Fungsi operasional utama dari persimpangan adalah untuk menyediakan perpindahan atau perubahan arah perjalanan (Khisty dan Lall, 2005). Pada MKJI 1997 metode yang diuraikan

mempunyai dasar yang empiris karena perilaku lalu lintas pada simpang tak bersinyal dalam hal aturan memberi jalan, disiplin lajur dan aturan antrian sangat sulit digambarkan dalam suatu model perilaku seperti model berhenti atau beri jalan yang berdasarkan pada pengambilan celah.

Manurut Khisty dan Lall (2005) Persimpangan secara umum Terdapat 3 jenis

1. Persimpangan sebidang
2. Pembagian jalur jalan tanpa ramp
3. Simping susun (*interchange*)

2.2.1. Simping bersinyal

Bedasarkan MKJI 1997 simpang bersinyal merupakan sesuatu persimpangan yang terdiri dari beberapa lengan dan dilengkapi dengan pengaturan sinyal lampu lalu lintas (*traffic light*). Pengaturan lampu lalu lintas merupakan sarana utama untuk pengaturan, peringatan, dan pemandu lalu lintas yang berfungsi sebagai alat pengatur untuk menjamin keamanan dan kenyamanan agar tertib. *Traffic light* juga berpingsi untuk mengatur agar kinerja simpang menjadi efisien dengan cara memisahkan aliran lalu lintas kendaraan yang saling bersinggungan. Untuk pengendalian lalu lintas pada simpang terdapat beberapa cara :

1. Rambu STOP atau Rambu YIELD (*give way/beri jalan*)
2. Bundaran
3. Rambu pengendali kecepatan
4. Lampu pengatur lalu lintas.

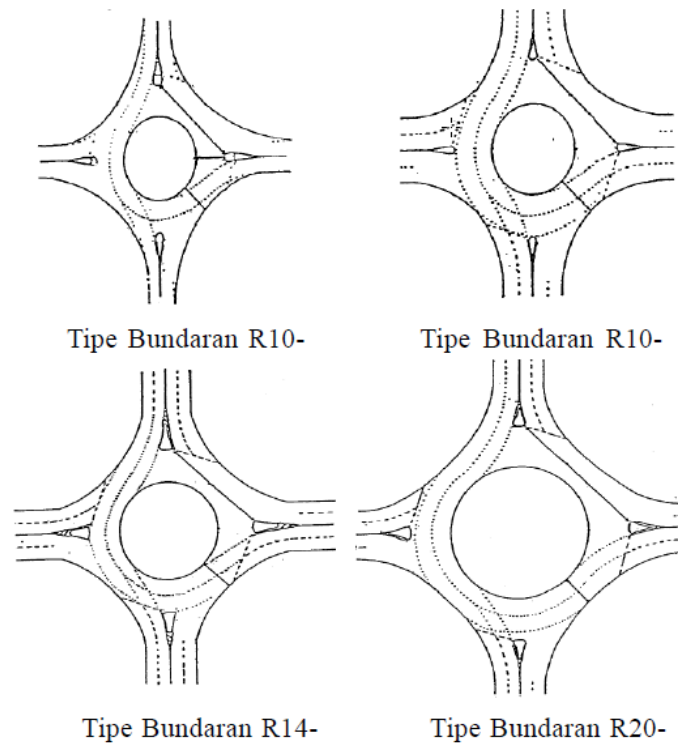
2.2.2. Simping Tak Bersinyal

Menurut MKJI 1997 pengaturan pergerakan simpang tak bersinyal dilakukan secara komperhensif yaitu kinerja yang dihasilkan sebagai acuan penentuan dan prosedur pergerakan yang akan ditetapkan dengan memperhatikan besarnya parameter tundaan, kapasitas, derajat kejenuhan, peluang antrian dan kondisi geometric yang ada pada simpang yang ditinjau.

2.2.3. Bundaran

Menurut MKJI 1997, umumnya bundaran dengan pengaturan prioritas dari kiri digunakan di di daerah perkotaan bagi persimpangan antara jalan dengan arus

lalu lintas yang tinggi dan kemacetan pada daerah keluar simpang. Tipe bundaran bisa dilihat pada **Gambar 2.1** dan Tabel 2.7.



Gambar 2.1 Tipe bundaran lalu lintas

Tabel 2.1 Tipe bundaran (MKJI 1997)

Tipe bundaran	jari-jari bundaran (m)	jumlah lajur masuk	lebar jalur masuk W_1 (m)	Panjang Jalinan L_w	lebar jalinan W_w
R - 10 - 11	10	1	3.5	23	7
R - 10 - 22	10	2	7	27	9
R - 14 - 22	14	2	7	31	9
R - 20 - 22	20	2	7	43	9

2.2.4. Software Vissim 9.0-05

Vissim merupakan perangkat lunak untuk mensimulasikan lalu lintas, merencanakan lalu lintas, perencanaan transportasi, waktu sinyal, angkutan umum, serta perencanaan kota yang bersifat mikroskopik yang berarti tiap karakteristik kendaraan akan disimulasikan secara individual. Vissim merupakan perangkat lunak yang dinamis sebelum membuat perencanaan dalam bentuk nyata, Vissim

juga mampu menampilkan simulasi dengan berbagai jenis dan karakteristik dari kendaraan seperti *vehicle* (mobil, truk, bus), *public transport* (tram, bus), *cycles* (sepeda, motor), mampu menampilkan sebuah animasi dan memodelkan segala jenis perilaku pengguna jalan yang terjadi dalam sistem transportasi. Vissim dapat mensimulasikan kondisi operasional unik yang terdapat dalam system transportasi, pengguna juga dapat memasukkan data – data untuk dianalisis sesuai keinginan pengguna. Perhitungan – perhitungan yang beragam bisa diinput pada *software vissim*, seperti tundaan, panjang antrian, kecepatan, berhenti, dan waktu tempuh.

Vissim memungkinkan untuk mensimulasikan pola lalu lintas secara tepat dan menampilkan semua pengguna jalan dapat berinteraksi dalam satu model. Di dalam vissim terdapat konsep tautan dan konektor yang memungkinkan pengguna untuk memodelkan geometrik, atribut untuk pengemudi dan karakteristik kendaraan. Selain itu, vissim memberikan integrasi tanpa batas dengan system lain untuk pengontrol sinyal, manajemen lalu lintas

