BABIV

METODE PENELITIAN

A. Kerangka UmmPendelatan

Metodogi yang digunkan dalam penelitian ini adalah metode survei kapangan dan dikakan penudelan kalulintas dengan sistem komputer: Bagan alim yang menerangkan metodogi tesebut dapet dilihet pada Gambar 41.



Gambar 41 Diagam Alir Penelitian



Ganbar 42DiagamAlir Penelitian (Larjutar).

B. Penentuan Daerah Sturi

Penelitian ini dilakanakan pada pensimpangan tak bersinyal perteman J.Gajah Mada, J.Kebon Agung dan J. Pubaya, Tlogpadi, Mlati, Sleman Yogyakanta Detail lokasi penelitianditampilkempada Gambar 43



Ganhar 43Ldasi Penelitian

C. Pergunpulan Data

1. Suvei pertitulu(observasi)

Padasuvei ini dilaksanakan beberapa hel yaitu,

- a Perinjauankokasi perelitian
- b Peninjaumtitiksurvei
- c Pencacahanarus la lulintas
- 2 CaaKeja

Padasatsuvei, paasuveyor betuges untuk

- a Mercatatformlirperelitian
- b Betaggugjavabnergikuti penbagianlajurdanaahkendaaan

3 Pelakanan Perelitian

Relaksmansuvei dilak kanpathini sabuselana6jamihi p.k.i 600 hingga 1200 vib Pachsaat pelaksmanini, suveyormencatat junkhkemhaan yang melevati persimpangan Rehitungan junkhkemhaam dilatagorikan sesuri dengan jenis kemhaan yaitu kemhaam ringan (LV), Kemhaam beat (HV), Sepedamotor (MC), dankemhaamtakhemotor (UM).

Percatatanjunkahkendaaandikakkandeh 12 suveyordengan perintian peda Gambar 44



Gambar 44Letak Penganatan Surveyor

4 Data Yang Diambil

Padasatsuvei, datayarg dan bil beupa

- a Kondisi Lingkungan
- b Geonetrik.Islan
- c VolumeKenthaan
- d TipeLinglungan.Han

Reganbilandatadapet dijelaskan seperti pedabegan alir beiletin:



Ganbar 45 Diagam Alir Perganbilan Data di Lapargan

Data yang dipendeh dari penganatan di lapangan kemutian dimasukan pada analisis pada program VISSIM 90 analisis yang dilakukan akan menghasilkan animasi 2D dan 3D yang memet data volume lalu lintas, dan tumbamata satapada kondisi eksisting Setelahitu dari data yang telah dipendeh,

dibuatah kontisi dinana persimpangan tersebut diberikan APILL. Dari hasil tersebut, dibuatah kesimpulandari hasil penelitian



Ganbar 46LayarkejaPIV VISSIM90008Student Version Anelisis datapadavissim ditampilkan pada dagamalir beikut ini:



Ganbar 47Diagam Penodelan Menggunakan Software Vissima



Ganhar 48DiagamPenodelanMerggunakanSoftware Vissim(Larjutar).

Langlehlanglehpengerjaan Vissim dilaksanelen dergan caabeikut

1. IntBadgard

Dalam Input Backgound digunkan untuk memasukkan danah atau lokasi yang akan dibuat pemodelan Cara Input Backgound ke kayan kerja

a KlikToggleBadgoundMapspedabagianataslayar

lig p	TV Vissim 9.00-03 Studen	t Version									-	۵	Х
File	Edit View Lists Base	Data Traf	fic Signal Control S	imulation Evalu	ation Presentation	Scripts Help	2						
0	DB. 100		G 🕁 .		Network Editor								
Netw	ork Objects	# X	Network Editor										Ψ×
=	Links	11 ^	Select layout	- 🔑	戦 🕑 🗿 🗎		🕻 🕘 Q 🖛 🔿	もある	🖬 😥 🍣				
50	Desired Speed Decisi												1
\triangle	Reduced Speed Area				Toggle backg	round maps							₩.
	Conflict Areas												
∇	Priority Rules												
	Stan Cinne	1											

Gambar 49Reintah Toggle Background Maps



b Auhkanpetapadalokasi yang telah ditinjau

Ganbar 410Tampilan Peta Setelah Diatahkan Pada Lokasi yang Ditinjau

2 Menhuet Jaingen Ialan

Menhaet jaingen jalan meliputi membaet link den correctors sesuri dengan kondisi jalan yang ada Caramenhaet Jaingen Jalan

a KlikLirks-telenCIRL+klikkerenpedancusetaikperjarglirkyarg dingirkan Setelahituakanmmul Gambar 411.



Ganbar 411 Tampilan Jendela Link

- b Mæddennena Jelanyargalendibæt, næddenjunlahlejur (Num of lins), næddenleberjalan
- c Untukmenggandelen Linkyaitudenganklikjaringen jalan klikkenenklik Dublicate
- d Untuk mengganti anahjalur yaitu dengan klik jaringan jalan klik kananklik Invert Direction

e Untuk menyambungkan (connectors) jalan yaitu dengan cara Klik Linktekan SHIFT + Klik karan pada meuse tarik ke jalan yang akan disambung

lo.: 10000	Nar	ne:						
ehavior type:	1: Urba	n (motorize	d)					
Display type:	1: Road	gray						
from link:				to link:				
No.: 3				No.: 2				
At: 119.220	m			At: 15	5.413 m			
Lane 1				Lane 1				
								_
ength: 14.644 pline: 2] Has overtakin .ane Change	m g lane Meso	Display [)yn. Assignme	ent Others				
ength: 14.644 pline: 2] Has overtakin Lane Change Count: 1 Index	m g lane Meso	Display E BlockedVeh)yn. Assignme DisplayTyp€	nt Others NoLnChLA	NoLnChRA	NoLnChLVe	NoLnC	ChR
ength: 14.644 pline: 2] Has overtakin Lane Change Count: 1 1 1	m g lane Meso 1	Display E BlockedVeh)yn. Assignme DisplayТуре	nt Others NoLnChLA	NoLnChRA	NoLnChLVe	NoLnC	ChF
ength: 14.644 pline: 2] Has overtakin Lane Change Count: 1 Index 1	m g lane Meso	Display E BlockedVeh)yn. Assignme DisplayType	nt Others NoLnChLA	NoLnChRA	NoLnChLVe	NoLnC	ChR
ength: 14.644 pline: 2] Has overtakin Lane Change Count: 1 Index 1 Route	m g lane Meso	Display E BlockedVeh)yn. Assignme DisplayТурс Refere	nt Others NoLnChLA	NoLnChRA	NoLnChLVe	NoLnC	ChR
ength: 14.644 pline: 2] Has overtakin Lane Change Count: 1 Index 1 Route Emergency Sto	m g lane Meso 1	Display [BlockedVeh)yn. Assignme DisplayТуре Before	nt Others NoLnChLA	NoLnChRA Desired Dire () All	NoLnChLVe	NoLnC	ChR
ength: 14.644 pline: 2] Has overtakin Lane Change Count: 1 1 Route Emergency Sto Lane change:	m g lane Meso 1	Display E BlockedVeh)yn. Assignme DisplayТуре Before Before р	nt Others NoLnChLA	NoLnChRA Desired Dire () All C light	NoLnChLVe	NoLnC	ChR

Ganbar 412 Tanpilan. Entela Corrector

3 Menhutruteyargakandilevati kerdataan

Menhuet nie yang akan dilewati kendataan yaitu dengan cata Klik Vehide Routes – tekan CIRL + klik kanan pada jalan yang akan dibuat nite Tarik ke atah jalan lain lalu klik kiri.



Ganbar 413 Vehicle Routes

4 ReducedSpeedArea

ReducedSpeedAreadgrakanuntukmengrontrol kecepatankendaranpada areatertentu

🤹 Reduc	ced Speed Area			?	×
No.:		Name:			
Link - lar	ie: 1 - 1				~
Length:	12.496 m	Time From:	0 s		
At:	187.102 m	until	99999 s		
☑ Show	label				
Count: 0	VehClass	DesSpeedDistr	Decel		
			<u>O</u> K	<u>C</u> ance	el

Ganbar 414 Tanpilanjerdela Reduced Speed Area

5 ConflictArea

Conflict Area digreken untuk mengantud kendaraan agar tidak saling bertabakan satu sama lain Conflict Area juga dapat digreken untuk memprioritaskenkendaranagarjalanterkebihdahulusesuri keinginenkita



Ganbar 415 Tanpilan Conflict Area

6 Menentukan keris Kenduaan

Menentukan jeris kendataan, sesuaikan jeris kendataan yang disurvei dengan kendataan yang akan dimasukkan ke dalam softwate Vissim dan membuat 2D/3D Models untuk sepedamotor: Catamembuat 2D/3D Models

a Klik Base Data – Klik 20/30 Model, maka akan munul kotak seperti padaganbar 4.16



Ganbar 416 Tanpilan 2D 3D Models

b Lalu Klik Add – Klik Vehicles – Klik Roed cari kendataan yang alan dinasulilan – Klik Add Segnent To 2D/3D Model – Klik OK

40



Ganbar 417 Tanpilan Jendela Select 3D nodel

7 Margisi Vehide Types

Mergisi vehicle types, menyesuaikan kategori yang sutah disedakan serta yang ditentukan sertini. Pada menuini terdapat parameter parameter seperti kategori kerdaraan vehicle model, color, acceleration and deceleration, capacity, occupancy, dankain kin Untuk memmulkan Menupada Gambar 4 18 yaitu dengan cara Klik Base Data – Klik Vehicle Types

ehicle T	ypes						
Select la	out	o	8 + 1	× 12 1 21 At	🛠 <single list=""></single>	• 🗈 🛢 🗄	9 😫 🖷
Count: 8	No	Name	Category	Model2D3DDistr	ColorDistr1	OccupDistr	Capacity
1	100	Car	Car	10: Car	1: Default	1: Single Occupancy	0
2	200	HGV	HGV	20: HGV	1: Default		0
3	300	Bus	Bus	30: Bus	1: Default	1: Single Occupancy	110
4	400	Tram	Tram	40: Tram	1: Default	1: Single Occupancy	215
5	510	Man	Pedestrian	100: Man	101: Shirt Man		0
Static V	ehicl	le Routing L	Decisions / Statio	vehicle Routes	2D/3D Models /	2D/3D Model Segments	Vehicle Types
			System initialize	d!			

Gambar 418 Tampilan Vehicle Types

8 Mergisi Vehide Classes

Mengisi vehide dasses, mengklasifikasikan jeris kenduaan ke dalam kategori kenduaan Pada vehide dasses tetap dibagi menjadi 6 kelas kenduaan Untuk memmulkan Menupada Gambar 4.19 yaitu dengan cata Klik Base Data – Klik Vehide Classes

-																
Vehicle C	lasse	es / Vehicle T	lypes													φ×
Select lay	out.		8 +>	< 🕼 🛓 ភ្នំ។ 🛪	Vehicle types	• 🗈 🛢 🛱 😫	Ŧ	8 à	Z †	*						
Count: 6	No	Name	VehTypes	UseVehTypeColor	Color		^	Count:	No	Name	Category	Model2D3DDistr	ColorDistr1	OccupDistr	Capacity	
1	1	0 Car	100		(255, 0, 0, 0)											
2	2	0 HGV	200		(255, 0, 0, 0)											
3	3	0 Bus	300		(255, 0, 0, 0)											
4	4	0 Tram	400		(255, 0, 0, 0)											
5	5	Pedestrian	510,520		(255.0.0.0)		¥									
Static \	/ehic	le Routing D	Decisions / St	atic Vehicle Routes	2D/3D Models / 20	0/3D Model Segments	Veh	icle Type:	Vel	hicle Clas	ses / Vehicl	e Types				
-			Contains Initial	Incell												

Ganbar 419 Tampilan Vehicle Classes

9 Vehidelippt

Vehicle Input digunskan untuk memasukkan volume aus lalu lintas Cara memasukkan volume kendaraan yaitu

a Klik Vehide Input – telen CIRL + Klik karan pada jalan yang alam dinasukkan volume kendaraan setelah itu malam alam murcul Menu Vehide Inputs seperti pada Gambar 420 – Lalu masukkan volume kendaraan

Vehicle Ir	puts	/ Vehicle	e Volumes By Time I	nterval											¢.
Select lay	out		- & X 🗟	2 + 2 t 🞜	Vehicle volum	es by tir 🔹 🗈 🛢		15	8 +	XI	1 Z † 💸				
Count: 3	No	Name	Link	Volume(0)	VehComp(0)			^	Count: 1	Cont	TimeInt	Volume	VehComp	VolType	
1	1		1: Jl. Imogiri Barat	1000.0	1: Default				1		0-MAX	1000.0	1: Default	Stochasti	
2	2		3: Jl. Tritunggal	1000.0	1: Default										
3	3		2: II. Imoniri Barat	1000.0	1: Default			~							
Static V	ehicle	e Routin	g Decisions / Static	Vehicle Route	s Vehicle In	puts / Vehicle Volu	mes By Tim	e Interv	al						
			C												

Ganbar 420 Tanpilan Vehicle Input

b Melakukan Save as untuk nempermutah pergerjaan project ledua



Ganbar 421 Perintah Save as

10 Mergeluarkan hasil Output

Untukmengeluarkan hasil (output) pada VISSIM yaitu dengan cara

a KlikNods – pilihaœayargakanardaingirkanlalutekanCIRL + Klik karanpadamuse setelahselesai plot aœamakaakanmırul merupada Gambar 422 – beri No danNanaNode – KlikOK

			?	×
No.: 1	Name:			
Use for evaluation				
Use for dynamic assignme	nt			
Use for mesoscopic simula	ation			
User defined orientations				
	Orientatio	ons		[
Neighbor		Orientation		
Visualization				

Ganbar 422 Tamilan Jendela Node

- b Setelah Nodes terbat langlah selanjutnya ialah Klik Queue Courters pilih lengan yang akan dilakukan pehitungan lalu telan CIRL + Klik karan pedancuse
- c SesuthQueeContescibut larglahselarjutnyayaitu Klik Evaluation - Klik Conviguationnakaakanmmul pathGanbar 423 - Celdis path Nodes, Quee Contess den Vehicle Network Performance - Masukkan interval vaktu yang amingirkan - Klik More.. path Nodes maka akan mmul meru path Ganbar 424 masukkan rilai yang amb ingirkan -

Klik OK – Klik OK – lakken hel yarg sana peda lergen lergen yarg lain

Evaluation output directory: C:\U	Isers\Public\D	pcuments\PT	V Vision\F	TV Vissim	9\	
Result Management Result Attrib	outes Direct (Dutput				
Additionally collect data for these	classes:					
Vehicle Classes	Pedestrian (Classes				
10: Car 20: HGV 30: Bus 40: Tram 50: Pedestrian 60: Bike	10: Man, W 30: Wheelcl	oman hair User				
<u>e</u>	Collect data	From time	To time	Interval		
Area measurements		0	99999	99999		- 1
Areas & ramps		0	99999	99999		- 1
Data collections		0	99999	99999		- 1
Delays		0	99999	99999		
Links		0	99999	99999	More	- 1
Meso edges		0	99999	99999		
Nodes	\checkmark	0	600	600	More	- 1
OD pairs		0	99999	99999		
Pedestrian Grid Cells		0	99999	99999	More	- 1
Pedestrian network performance		0	99999	99999		- 1
Pedestrian travel times		0	99999	99999		
Queue counters		0	600	600	More	1
Vehicle network performance		0	600	600	1	
					1	

Ganbar 423 Tampilan Jendela Evaluation Configuration



Ganbar 424 Tanpilan Nodes

d Setelah semenya dibut utuk memmulkan hasil (cutput) kita haus Rurring Programyaitu dengan cara Klik Similation – Klik Continuus makaalammurul padaGambar 425



Gamber 425SimilationContinues

e Untuk melihat hasil (cutput) dergan cara Klik Evaluation – Klik Result Lists – Klik Node Result dapat dilihat pada Gambar 426



Ganbar 426Hail Output - Node Result

11. Mentuet Similasi Dalam Bertuk Video

Similasi pada Program VISSIM dapat dibuat ke dalam Video dalambertuk .AVI yaitu dergancara a Klik simbol - Klik Presentation – Klik Storyboards maka akan murod Gambar 4.24 klu Klik simbol Plus (Act) sisi kiri dilarjutkan Klik simbol Plus (Act) sisi karan maka akan murod Gambar 4.25 masukkan Nana, Wéktu miki perdeman (Starting time), Interval vektu perdeman (Dvell time), Posisi kamera yang dinginkan dan Animasi perpintahan keposisi kamera yang kirnya – Klik OK – lakukan bel yang sana untuk posisi kamera yang berbada

Salect Jayout. • $ earrow + \infty + \infty + \infty + 2\pi + 2\pi + 2\pi + 2\pi + 2\pi + $	Storyboards / Keyfram	es		
Count: 0 No Name Resolution Rex RexY RecXVI Filename Framerate RealTmFact NetLayo Count: 0 Index Name StartTime DwellTime TransTime TransType CamPos	Select layout	- 🖌 🔸 🗙 🗟 💱 💱 🛪	Keyframes 🔹 🖻 😁 😁	8 2+ 2+ 2+ 2
	Count: 0 No Name	Resolution ResX ResY RecAV	I Filename Framerate RealTmFact NetLayo	Count: 0 Index Name StartTime DwellTime TransTime TransType CamPos
< >>	<		>	
Static Vehicle Routing Decisions / Static Vehicle Routes Vehicle Inputs / Vehicle Volumes By Time Interval Queue Counters Node Results Storyboards / Keyframes	Static Vehicle Routin	g Decisions / Static Vehicle Routes	Vehicle Inputs / Vehicle Volumes By Time Interv	al Queue Counters Node Results Storyboards / Keyframes

Ganbar 427 Tanpilan Story Board

🥵 Keyframe			?	×
Name:	[
Starting time:	0.0	Sim, sec.		
Dwell time:	0.0	Sim. sec.		
Camera position	New camera p	osition from Network Editor		~
Movement	peed	√		
J 🔿 Smooth sta	rt	$\checkmark \bigcirc$ Smooth end		
Shift subseque	nt keyframes			
		ОК	Cance	el

Ganbar 428 Tanpilanjerdela Keyfrane

b Untuk memilai pedemen yang dilakukan yaitu Klik Pesentation –
 Celdis Record AVIs – Klik Similation – Klik Continuous Pilihsalahsatu
 yang ambinginkan – Klik OK – tunggusanpai Videoselesai dijalarkan
 12 Membuatukang project dengan caayang sanaronor 1 sanpai 9

Setelah poject pertana dergan analisis tarpa APILL selesai, memilai poject kedua dergan cata analisis menggunkan APILL. Untuk mempermulah pengenjaan membuka file Save as yang tadi telah dilakukan pada langkah ke 9

13 Mentuet Signal Controllers

Sigrel Controllers digurakan untuk mengatur Traffic Light pada jaringan jalan Sebelummenhuat Sigrel Controllers kita harus menyimpan data kita terlebih dahulu Carauntuk membuat Sigrel Controllers yaitu

a Klik Signl Control – Klik Signl Controllers – Klik Add maka akan mmul merupata Gambar 429 lalu masukkan rema Signl Controller yang amb ingirkan – Klik Edit Signl Control maka akan mmul meru padaganbar 430

🚯 Signal Controller								?	×
No.:	1	Name:							
Type: Fixed time	~		Active						
Cycle Time									
() Fixed:	0	Offset:		0 s					
🔘 variable									
Controller configurat	tion Signal	Times Table	Config.	SC Detect	tor Record	l Config.			
	Edit Signa	I Control							
VISSIG supply file:								ŝ	D
Controller paramete	rs								
Program no.:	1	-							
Contra Print Print Print Print	2.65	55 55							
						-			1) 22 1
						0	K	<u>C</u> an	icel

Ganbar 429Tampilanjerdela Signal Controller

Fixed time - SC 1: test21	sig	- (D
1.0 (c)	Name:		
My signal control 1	Controller frequency:		
- 🛣 Intergreen matr	Check minimum durations in interstage programs		
	Notes:		

Ganbar 430TampilanjendelaEditSignal Control

b KlikSigrel Groups - Kliksinhol Plus (New) NewlaluKliksinhol Persil
(Edit) maka akan murcul pada Gambar 431 beti mena sigrel lalu pilih
uutan Sigrel yang anda inginkan dan masukkan waktu duasi untuk
lampu Merah, All Red, Hijau senta Kuring - Buet Sigrel Group untuk
lengarkengan jaingan jalan yang lain



Gambar 431 Tampilan Signal Group

 Setelah Sigrel Group dibuat untuk mengatur waktu siklus setiap sigrel yaitu dengan cara Klik Sigrel Program – Klik simbol Plus (New) – Klik symbol Pensil (Edit) mekaakan murul merupada Gambar 430 kluatur Cycle Time (Waktu Siklus) den atur peketakan Sigrel yang anda inginkan – Klik Save – Klik OK

4B



Gambar 432Signal Program

d Untuk nameukkan Signal Contollens yang subhdibut ke jaing mjalan yaitu dengan cata Klik Signal Herd – pilih lengan jalan yang akan dibut Signal Controllens lalutekan CIRL + Klik karen perlamouse maka akan mmul merupada Gambar 433 pilih SC (Signal Controllens) yang telah dibut sebelum yalaluklik monoryang akan ambasukkan - Klik OKlaluan bel yang sama perlalangan lengan jalan yang lain

				?	×
No.:		Name:			
Link - lane:	1-1 ~	At:	193.548 m	1	
SC - Signal group:	1 - 1: Utara 🔷	Туре:	Circular		~
Or signal group					
SC - Signal group:	×	•			
Rate of compliance:	100.00 %				
Discharge record	active				
Block signal					
Block signal Amber speed:	0.00 km/h				
Block signal Amber speed: Show label	0.00 km/h				
☐ Block signal Amber speed: ☑ Show label /ehicle classes ───	0.00 km/h				
☐ Block signal Amber speed: ☑ Show label Vehicle classes ☑ All vehicle types	0.00 km/h				^
☐ Block signal Amber speed: ☑ Show label Vehicle classes ☑ All vehicle types	0.00 km/h				^
☐ Block signal Amber speed: ☑ Show label /ehicle classes ☑ All vehicle types	0.00 km/h				^
☐ Block signal Amber speed: ☑ Show label Vehicle classes ☑ All vehicle types	0.00 km/h				^

Gambar 433Signal Head

14 Mergeluarkan hasil Output

Untuk mengeluarkan hasil Output, menggurakan cara yang sama seperti pada langkah ke 10 15 MenhuetSimilasi DalamBentukVideo

Untuk membuat similasi menggurakan cara yang sama seperti pada langkah ke 11

16 Menhandingkan Kedua Hasil tersebut

Setelah kedua project selesai, dapat dilakukan perbandingan antara amiisis simpangtarpapenggunan APILL dengan simpangyang mempunyai APILL