

PERENCANAAN JALUR SEPEDA DI KOTA MOJOKERTO

BICYCLE PATH PLANNING IN MOJOKERTO CITY

Layla Ayu Rahmawati¹, Uriansah Pratama², Dita Rama Insiyanda³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

E-mail: laylaayu086@gmail.com

ABSTRACT

Bicycle have become an alternative mode choice for micro mobility in urban areas to cope with vehicles growth and decline air quality index in Mojokerto City. As many as 3% of the population opts for bicycle as their mode of transport with high have rate where nearly every family has a bicycle. In Mojokerto City, currently bicycle lanes located on Pahlawan Street and Pemuda Street, but there are still many accidents due to mix traffic involving bicycle users and vehicle users. Planning of bicycle lanes aims not only to encourage people to choose bicycles for their activities, but also to detract the rate of accidents caused by mix traffic and detract the negative impacts of transportation. The data sources used are primary data and secondary data from Mojokerto City government agencies. The study focuses on Central Activity Areas in Mojokerto City traversed by urban collector roads. This research involves analyzing the movement patterns of bicycle users, conducting route selection analysis, design analysis, and performance comparison analysis of road segments after implementing bicycle lanes. There are 22 roads consisting of 48 segments suitable for implementing cycle lanes, categorized into four types: Cycle Track, Contra Flow Cycle Lines, Cycle Line, and Cycle Street. Road performance changes depend on the type of bicycle lane implemented.

Keywords: Type of Bicycle Lanes, Mojokerto City, Central Activity Areas

ABSTRAK

Sepeda menjadi moda alternatif untuk mobilitas mikro di wilayah perkotaan untuk mengatasi pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor dan penurunan indeks kualitas udara di Kota Mojokerto. Sebanyak 3% masyarakat memilih moda sepeda untuk beraktifitas dengan tingkat kepemilikan sepeda cukup tinggi dimana hampir setiap keluarga mempunyai sepeda. Kota Mojokerto saat ini terdapat jalur sepeda yang berada di Jalan Pahlawan dan Jalan Pemuda tetapi masih banyak kecelakaan akibat *mix traffic* pengguna sepeda dengan kendaran bermotor. Perencanaan jalur sepeda tidak hanya untuk mendorong masyarakat memilih moda sepeda dalam beraktifitas tetapi juga mengurangi tingkat kecelakaan akibat *mix traffic* dan mengurangi dampak negatif dari transportasi. Sumber data yang digunakan berupa data data primer dan sekunder dari instansi pemerintah Kota Mojokerto. Penelitian berfokus pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto yang dilalui oleh jalan kolektor perkotaan. Penelitian ini membutuhkan analisis pola pergerakan pengguna sepeda yang nantinya dilakukan analisis pemilihan rute, analisis desain, dan analisis perbandingan kinerja ruas jalan setelah diterapkannya jalur sepeda. Terdapat 22 jalan yang terdiri dari 48 segmen yang dapat diterapkan jalur sepeda dengan empat tipe, yaitu *Cycle Track*, *Contra Flow Cycle Lines*, *Cycle Line*, dan *Cycle Street*. Perubahan kinerja jalan tergantung dengan tipe jalur sepeda yang di terapkan.

Kata Kunci: Tipe Jalur Sepeda, Kota Mojokerto, Kawasan Pusat Kegiatan

PENDAHULUAN

Sepeda menjadi moda alternatif untuk mobilitas mikro di wilayah perkotaan. Ketertarikan masyarakat Kota Mojokerto terhadap penggunaan sepeda dibuktikan dengan adanya kegiatan bersepeda yang dilakukan setiap tahunnya seperti Gowes Bareng pada tahun 2022 dan *Mojopahit Tourism Fun Bike* pada tahun 2023. Kota Mojokerto saat ini terdapat dua jalur sepeda yang berada di ruas Jalan Pahlawan dengan panjang jalur 1,05 km dan Jalan Pemuda dengan panjang jalur 0,435 km dengan total 1,485 atau sebesar 5,15% dari seluruh jalan kolektor perkotaan di Kota Mojokerto.

METODOLOGI

Pengumpulan data dalam rangka menyusun penelitian ini dikelompokkan menjadi dua yakni data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari lembaga pemerintahan atau sumber terkait yang memuat informasi yang relevan dengan data yang diperlukan dalam konsep perencanaan lajur sepeda. Data sekunder di peroleh dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Mojokerto, Dinas pekerjaan umum Kota Mojokerto, Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Mojokerto dan Tim PKL Kota Mojokerto 2023. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti, berupa hasil dari wawancara pengguna sepeda. Data yang didapatkan secara langsung dalam bentuk survei lapangan memiliki tujuan memiliki tujuan untuk mengetahui kondisi eksisting guna menentukan permasalahan yang harus diselesaikan. Data yang di peroleh dari survei wawancara pengguna sepeda diantaranya Data Karakteristik Responden, Data Karakteristik Perjalanan Responden, Data Persepsi Responden.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis Demand Potensial

Fokus wilayah studi untuk survei wawancara pengguna sepeda berada pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto meliputi 10 kelurahan yaitu kelurahan Jagalan, Sentanan, Mentikan, Kauman, Purwotengah, Gedongan, Balongsari, Miji, Kauman, Magersari. Berdasarkan 348 sampel yang diperoleh dari survei wawancara *demand potensial* didapatkan matriks asal tujuan perjalanan 10 zona sebagai berikut.

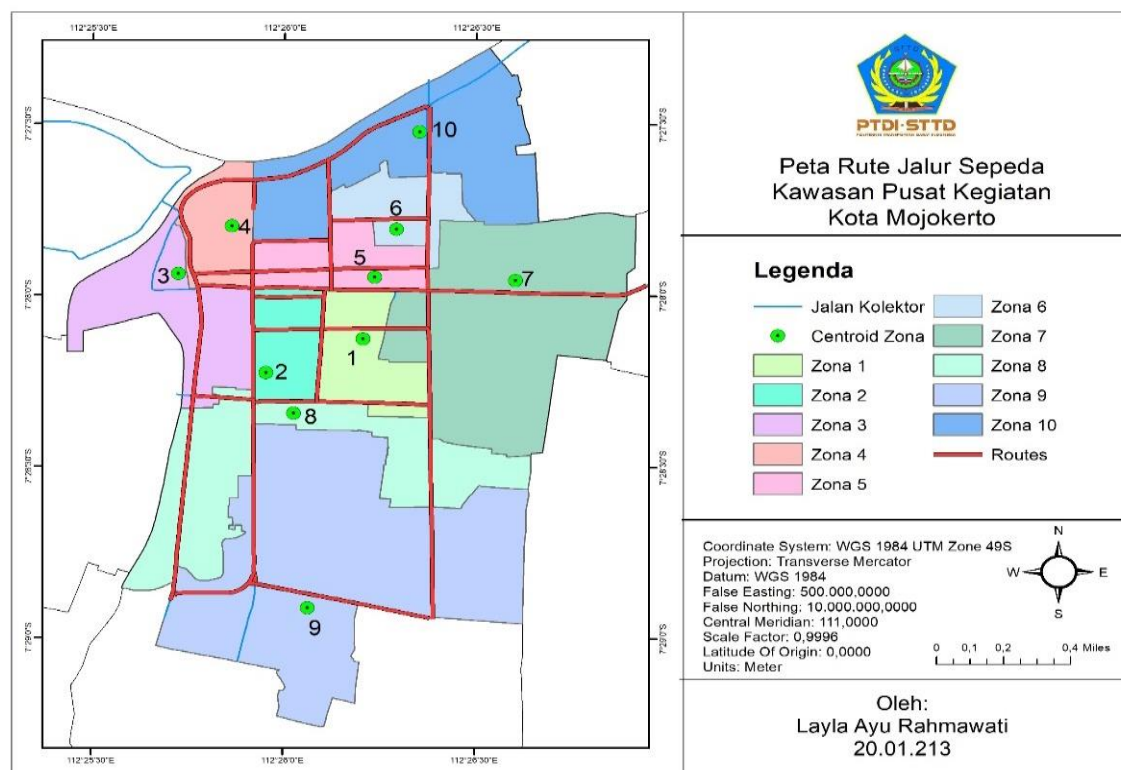
OD Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Bangkitan
1	3	2	3	3	9	3	11	6	9	5	54
2	3	2	1	4	5	2	5	4	2	3	31
3	3	1	1	3	2	2	3	8	6	6	35
4	5	2	6	1	3	3	1	5	6	5	37
5	10	1	2	2	3	3	5	1	2	2	31
6	2	4	1	3	3	1	1	3	1	2	21
7	5	1	1	4	2	3	1	7	4	2	30
8	5	4	5	6	2	1	7	3	12	6	51
9	2	3	2	3	2	2	4	7	4	6	35
10	8	1	2	1	1	1	3	3	1	2	23
Tarikan	46	21	24	30	32	21	41	47	47	39	348

Berdasarkan Sampel Matriks Asal Tujuan perjalanan pengguna sepeda didapatkan Populasi Matriks Asal Tujuan pengguna sepeda dengan faktor ekspansi sebesar 7,74.

OD Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Bangkitan
1	23	15	23	23	70	23	85	46	70	39	418
2	23	15	8	31	39	15	39	31	15	23	240
3	23	8	8	23	15	15	23	62	46	46	271
4	39	15	46	8	23	23	8	39	46	39	287
5	77	8	15	15	23	23	39	8	15	15	240
6	15	31	8	23	23	8	8	23	8	15	163
7	39	8	8	31	15	23	8	54	31	15	232
8	39	31	39	46	15	8	54	23	93	46	395
9	15	23	15	23	15	15	31	54	31	46	271
10	62	8	15	8	8	8	23	23	8	15	178
Tarikan	356	163	186	232	248	163	318	364	364	302	2695

Analisis Pemilihan Rute

Rute yang dipilih untuk rute perjalanan berdasarkan asal tujuan menggunakan metode *All Or Nothing* dan variabel prioritas. *All Or Nothing* dengan perhitungan aksesibilitas jarak dan aksesibilitas waktu tempuh, sedangkan pemilihan variabel prioritas meliputi keselamatan, kenyamanan, dan daya tarik. Rute yang dipilih untuk rute perjalanan berdasarkan asal tujuan didukung paling sedikit oleh tiga variabel pemilihan rute dari lima variabel pemilihan rute. Berikut peta rute jalur sepeda di Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto berdasarkan asal tujuan perjalanan dengan rute terpilih.



Analisis Desain Prasarana

Setelah dilakukan analisis pemilihan rute jalur sepeda, diperlukan penentuan tipe jalur sepeda ditentukan sesuai dengan keadaan segmen jalan di wilayah kajian dengan melihat ketentuan kondisi

lebar jalur eksisting bagi kendaraan bermotor untuk jalan raya dan jalan sedang sebesar 3,5 meter, sedangkan lebar untuk jalur sepeda sebesar 1,44 meter. Segmen jalan yang menjadi rute jalur sepeda mempunyai kriteria yang berbeda beda, seperti tipe jalan, lebar jalan, volume kendaraan, dan kecepatan kendaraan yang berbeda. Terdapat 4 Tipe Jalur Sepeda yang dapat di terapkan pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto, yakni Tipe *Cycle Track*, Tipe *Contra Flow Cycle Lines*, Tipe *Cycle Line*, dan Tipe *Cycle Street*.

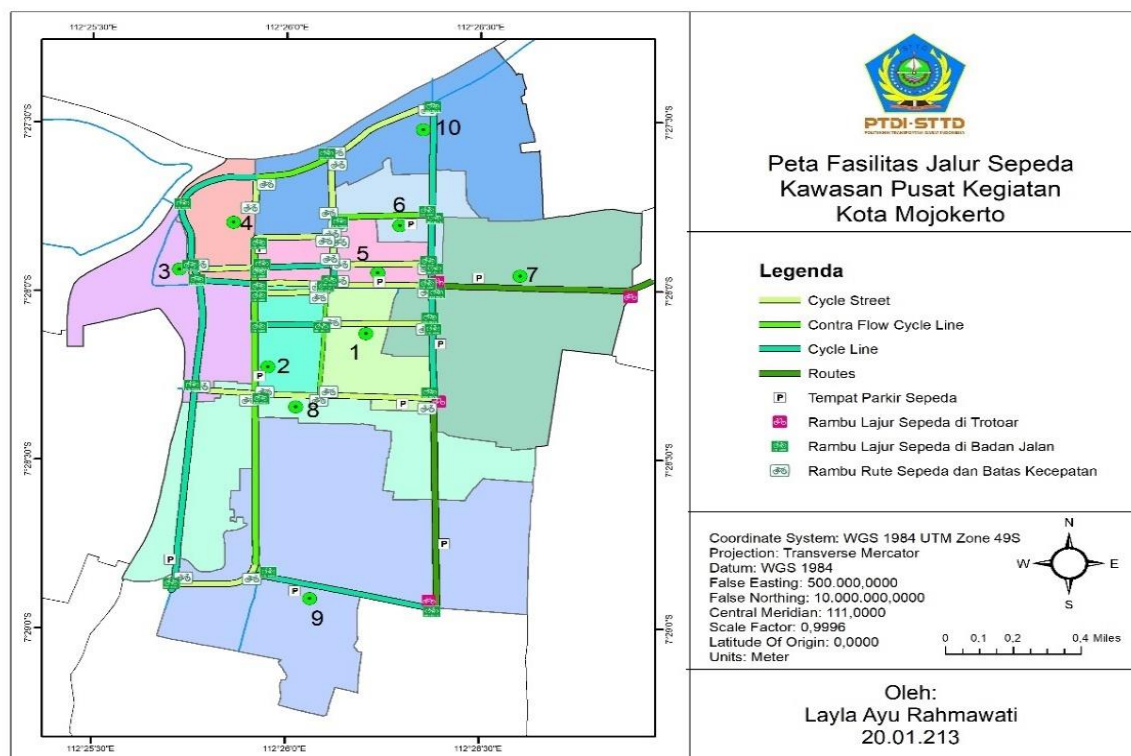
Dalam perencanaan jalur sepeda perlu adanya penentuan fasilitas yang mendukung pengguna sepeda untuk menggunakan jalur sepeda. Fasilitas pendukung yang ditentukan meliputi marka, rambu, dan tempat parkir sepeda.

Marka yang digunakan dalam perencanaan jalur sepeda pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto disesuaikan dengan tipe jalur sepeda yang telah ditetapkan pada setiap ruas jalan. Ukuran marka jalur sepeda untuk tipe *Cycle Track*, tipe *Cycle Line*, dan tipe *Contra Flow Cycle Lines* yaitu panjang 3 meter dan jarak antar marka yaitu 6 meter.

Rambu yang digunakan dalam perencanaan jalur sepeda pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto memiliki fungsi memberi informasi tentang petunjuk adanya jalur sepeda, perintah untuk menggunakan jalur sepeda, dan peringatan adanya rute sepeda sehingga terdapat pembatasan kecepatan 30 Km/Jam.

Tempat parkir sepeda untuk menyimpan sepeda dapat ditempatkan di depan perkantoran, pertokoan, dan sekolah. Penempatan tempat parkir sepeda disesuaikan dengan jumlah pengguna sepeda di titik tersebut. Desain fasilitas tempat sepeda pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto dapat menggunakan parkir tipe rak yang mengunci ban sepeda saja karena ukurannya yang tidak terlalu lebar namun dapat menyimpan banyak sepeda.

Berikut peta fasilitas jalur sepeda yang dapat di terapkan pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto.



Analisis Perubahan Kinerja

Adanya jalur sepeda pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto menyebabkan kinerja jalan atau derat kejenuhan berubah diakibatkan oleh perubahan kapasitas jalan. Berikut ini kinerja jalan sebelum dan setelah adanya rencana rute jalur sepeda pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto:

No	Nama Segmen	Tipe Jalur Sepeda	Sebelum Adanya Jalur Sepeda			Setelah Adanya Jalur Sepeda		
			Kapasitas Jalan (C)	D _j	LOS	Kapasitas Jalan (C)	D _j	LOS
1	Jl Mojopahit 1	<i>Cycle Street</i>	2394,00	0,51	C	2394,00	0,51	C
2	Jl Mojopahit 2	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2907,00	0,76	D	2674,44	0,82	D
3	Jl Mojopahit 3	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2907,00	0,38	B	2674,44	0,42	B
4	Jl Mojopahit 4	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2907,00	0,42	B	2674,44	0,46	C
5	Jl Mojopahit 5	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2907,00	0,40	B	2674,44	0,44	B
6	Jl Mojopahit 6	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2907,00	0,38	B	2674,44	0,41	B
7	Jl Mojopahit 7	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2907,00	0,37	B	2674,44	0,40	B
8	Jl Mojopahit 8	<i>Cycle Street</i>	2394,00	0,73	C	2394,00	0,73	C
9	Jl Hayam Wuruk 1	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2815,20	0,10	A	2308,46	0,12	A
10	Jl Hayam Wuruk 2	<i>Cycle Street</i>	2318,40	0,22	B	2368,80	0,22	B
11	Jl Gajahmada 1	<i>Cycle Line</i>	5630,40	0,47	C	4954,75	0,53	C
12	Jl Gajahmada 2	<i>Cycle Line</i>	5630,40	0,45	C	4954,75	0,51	C
13	Jl Gajahmada 3	<i>Cycle Line</i>	5630,40	0,79	D	4954,75	0,90	E
14	Jl Gajahmada 4	<i>Cycle Line</i>	5630,40	0,45	C	4954,75	0,51	C
15	Jl Gajahmada 5	<i>Cycle Line</i>	5630,40	0,45	C	4954,75	0,51	C
16	Jl Gajahmada 6	<i>Cycle Line</i>	5630,40	0,87	E	4954,75	0,99	E
17	Jl Pahlawan 1	<i>Cycle Track</i>	5752,80	0,61	C	6213,02	0,56	C
18	Jl Pahlawan 2	<i>Cycle Track</i>	5752,80	0,31	B	6213,02	0,29	B
19	Jl Raden Wijaya	<i>Cycle Line</i>	2893,21	0,68	C	2394,00	0,82	D
20	Jl Brawijaya 1	<i>Cycle Line</i>	2815,20	0,49	C	2325,60	0,59	C
21	Jl Brawijaya 2	<i>Cycle Line</i>	2815,20	0,48	C	2325,60	0,58	C
22	Jl Brawijaya 3	<i>Cycle Line</i>	2815,20	0,47	C	2325,60	0,57	C
23	Jl Brawijaya 4	<i>Cycle Line</i>	2815,20	0,46	C	2325,60	0,56	C
24	Jl Brawijaya 5	<i>Cycle Line</i>	2815,20	0,47	C	2325,60	0,57	C
25	Jl Brawijaya 6	<i>Cycle Line</i>	2815,20	0,49	C	2325,60	0,59	C
26	Jl Ahmad Yani	<i>Cycle Street</i>	2589,98	0,49	C	2589,98	0,49	C
27	Jl Pemuda	<i>Contra Flow Cycle lines</i>	3139,56	0,11	A	2974,32	0,11	A
28	Jl Ra Kartini	<i>Cycle Street</i>	2589,98	0,49	C	2589,98	0,49	C
29	Jl Wr Supratman	<i>Cycle Line</i>	2477,38	0,28	B	1982,88	0,35	B
30	Jl Taman Siswa	<i>Cycle Street</i>	2614,25	0,58	C	2614,25	0,58	C
31	Jl Yos Sudarso	<i>Cycle Line</i>	2646,29	0,29	B	1894,75	0,40	B

No	Nama Segmen	Tipe Jalur Sepeda	Sebelum Adanya Jalur Sepeda			Setelah Adanya Jalur Sepeda		
			Kapasitas Jalan (C)	D _j	LOS	Kapasitas Jalan (C)	D _j	LOS
32	Jl Ja Suprpto	<i>Cycle Street</i>	2642,98	0,36	B	2642,98	0,36	B
33	Jl Residen Pamuji	<i>Cycle Street</i>	2729,16	0,88	E	2729,16	0,88	E
34	Jl Niaga	<i>Cycle Street</i>	2041,20	0,36	B	2041,20	0,36	B
35	Jl Empunala 1	<i>Cycle Track</i>	6080,83	0,49	C	6213,02	0,48	C
36	Jl Kh Ahmad Dahlan	<i>Cycle Line</i>	2723,40	0,20	A	2308,46	0,24	B
37	Jl Hos Cokroaminoto 1	<i>Cycle Street</i>	2148,55	0,43	B	2148,55	0,43	B
38	Jl Hos Cokroaminoto 2	<i>Cycle Street</i>	2148,55	0,46	C	2148,55	0,46	C
39	Jl Wachid Hasyim	<i>Cycle Street</i>	2060,86	0,58	C	2060,86	0,58	C
40	Jl Bhayangkara 1	<i>Cycle Street</i>	2729,16	0,76	D	2729,16	0,76	D
41	Jl Bhayangkara 2	<i>Cycle Street</i>	2729,16	0,61	C	2729,16	0,61	C
42	Jl Bhayangkara 3	<i>Cycle Street</i>	2729,16	0,58	C	2729,16	0,58	C
43	Jl Letkol Sumarjo 1	<i>Cycle Street</i>	2017,01	0,78	D	2017,01	0,78	D
44	Jl Letkol Sumarjo 2	<i>Cycle Street</i>	2017,01	0,73	C	2017,01	0,73	C
45	Jl Letkol Sumarjo 3	<i>Cycle Street</i>	2017,01	0,71	C	2017,01	0,71	C
46	Jl Letkol Sumarjo 4	<i>Cycle Line</i>	2589,98	0,34	B	2105,28	0,42	B
47	Jl Pb Sudirman 1	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2998,80	0,31	B	2674,44	0,34	B
48	Jl Pb Sudirman 2	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2998,80	0,30	B	2674,44	0,34	B

Perubahan kapasitas jalan terjadi pada penerapan jalur sepeda dengan tipe *Cycle Track*, tipe *Contra Flow Cycle Lines*, dan tipe *Cycle Line*. Setelah adanya jalur sepeda dengan tipe *Contra Flow Cycle Lines* dan tipe *Cycle Line* terdapat perubahan kapasitas ruas jalan akibat terdapat bagian badan jalan yang dipakai untuk jalur sepeda sehingga terjadi pengurangan jalur efektif dan hambatan samping menjadi tinggi. Jalur sepeda dengan tipe *Cycle Track* mengalami kapasitas ruas jalan diakibatkan pengurangan hambatan samping akibat pengguna sepeda tidak berada di badan jalan. Sedangkan jalur sepeda dengan tipe *Cycle Street* tidak mengalami perubahan kapasitas.

No	Nama Segmen	Tipe Jalur Sepeda	Sebelum Adanya Jalur Sepeda			Sesudah Adanya Jalur Sepeda		
			Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Rata Rata (Km/Jam)	Kepadatan (SMP/Km)	Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Model (Km/Jam)	Kepadatan Model (SMP/Km)
1	Jl Mojopahit 1	<i>Cycle Street</i>	1230	35,29	34,85	1230	30,00	41,00
2	Jl Mojopahit 2	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	2203	30,19	72,96	2203	30,00	73,43
3	Jl Mojopahit 3	<i>Contra Flow</i>	1115	31,88	34,98	1115	30,00	37,17

No	Nama Segmen	Tipe Jalur Sepeda	Sebelum Adanya Jalur Sepeda			Sesudah Adanya Jalur Sepeda		
			Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Rata Rata (Km/Jam)	Kepadatan (SMP/Km)	Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Model (Km/Jam)	Kepadatan Model (SMP/Km)
		<i>Cycle Lines</i>						
4	Jl Mojopahit 4	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	1226	33,75	36,33	1226	30,00	40,87
5	Jl Mojopahit 5	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	1174	30,88	38,02	1174	30,00	39,13
6	Jl Mojopahit 6	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	1092	37,16	29,39	1092	30,00	36,40
7	Jl Mojopahit 7	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	1072	36,37	29,47	1072	30,00	35,73
8	Jl Mojopahit 8	<i>Cycle Street</i>	1757	35,29	49,78	1757	30,00	58,57
9	Jl Hayam Wuruk 1	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	281	26,29	10,69	281	30,00	9,37
10	Jl Hayam Wuruk 2	<i>Cycle Street</i>	521	52,97	9,87	521	30,00	17,37
11	Jl Gajahmada 1	<i>Cycle Line</i>	2626	35,42	74,40	2626	43,00	61,07
12	Jl Gajahmada 2	<i>Cycle Line</i>	2540	34,93	72,73	2540	44,00	57,73
13	Jl Gajahmada 3	<i>Cycle Line</i>	4471	39,85	112,48	4471	35,00	127,74
14	Jl Gajahmada 4	<i>Cycle Line</i>	2536	34,68	73,15	2536	44,00	57,64
15	Jl Gajahmada 5	<i>Cycle Line</i>	2518	35,83	70,29	2518	44,00	57,23
16	Jl Gajahmada 6	<i>Cycle Line</i>	4891	35,89	136,52	4891	30,00	163,03
17	Jl Pahlawan 1	<i>Cycle Track</i>	3501	37,30	93,95	3501	49,00	71,45
18	Jl Pahlawan 2	<i>Cycle Track</i>	1771	32,09	55,19	1771	52,00	34,06
19	Jl Raden Wijaya	<i>Cycle Line</i>	1969	33,16	59,39	1969	26,00	75,73
20	Jl Brawijaya 1	<i>Cycle Line</i>	1375	33,33	41,25	1375	42,00	32,74
21	Jl Brawijaya 2	<i>Cycle Line</i>	1359	42,12	32,26	1359	42,00	32,36

No	Nama Segmen	Tipe Jalur Sepeda	Sebelum Adanya Jalur Sepeda			Sesudah Adanya Jalur Sepeda		
			Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Rata Rata (Km/Jam)	Kepadatan (SMP/Km)	Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Model (Km/Jam)	Kepadatan Model (SMP/Km)
22	Jl Brawijaya 3	<i>Cycle Line</i>	1317	31,43	41,90	1317	43,00	30,63
23	Jl Brawijaya 4	<i>Cycle Line</i>	1301	35,45	36,69	1301	43,00	30,26
24	Jl Brawijaya 5	<i>Cycle Line</i>	1337	37,50	35,65	1337	43,00	31,09
25	Jl Brawijaya 6	<i>Cycle Line</i>	1373	35,87	38,28	1373	42,00	32,69
26	Jl Ahmad Yani	<i>Cycle Street</i>	1278	28,12	45,46	1278	30,00	42,60
27	Jl Pemuda	<i>Contra Flow Cycle lines</i>	334	40,81	8,18	334	30,00	11,13
28	Jl Ra Kartini	<i>Cycle Street</i>	1260	33,54	37,57	1260	30,00	42,00
29	Jl Wr Supratman	<i>Cycle Line</i>	689	32,16	21,42	689	43,00	16,02
30	Jl Taman Siswa	<i>Cycle Street</i>	1522	36,99	41,14	1522	30,00	50,73
31	Jl Yos Sudarso	<i>Cycle Line</i>	764	29,93	25,53	764	45,00	16,98
32	Jl Ja Suprpto	<i>Cycle Street</i>	943	33,13	28,46	943	30,00	31,43
33	Jl Residen Pamuji	<i>Cycle Street</i>	2414	26,02	92,81	2414	30,00	80,47
34	Jl Niaga	<i>Cycle Street</i>	736	27,96	26,33	736	30,00	24,53
35	Jl Empunala 1	<i>Cycle Track</i>	2965	38,89	76,24	2965	43,00	68,95
36	Jl Kh Ahmad Dahlan	<i>Cycle Line</i>	543	24,62	22,06	543	41,00	13,24
37	Jl Hos Cokroaminoto 1	<i>Cycle Street</i>	930	29,42	31,61	930	30,00	31,00
38	Jl Hos Cokroaminoto 2	<i>Cycle Street</i>	990	36,23	27,35	990	30,00	33,00
39	Jl Wachid Hasyim	<i>Cycle Street</i>	1195	32,40	36,88	1195	30,00	39,83
40	Jl Bhayangkara 1	<i>Cycle Street</i>	2064	34,19	60,37	2064	30,00	68,80
41	Jl Bhayangkara 2	<i>Cycle Street</i>	1657	32,27	51,35	1657	30,00	55,23
42	Jl Bhayangkara 3	<i>Cycle Street</i>	1589	38,40	41,38	1589	30,00	52,97

No	Nama Segmen	Tipe Jalur Sepeda	Sebelum Adanya Jalur Sepeda			Sesudah Adanya Jalur Sepeda		
			Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Rata Rata (Km/Jam)	Kepadatan (SMP/Km)	Volume (SMP/Jam)	Kecepatan Model (Km/Jam)	Kepadatan Model (SMP/Km)
43	Jl Letkol Sumarjo 1	<i>Cycle Street</i>	1581	39,42	40,12	1581	30,00	52,70
44	Jl Letkol Sumarjo 2	<i>Cycle Street</i>	1473	36,00	40,92	1473	30,00	49,10
45	Jl Letkol Sumarjo 3	<i>Cycle Street</i>	1437	33,83	42,49	1437	30,00	47,90
46	Jl Letkol Sumarjo 4	<i>Cycle Line</i>	875	28,88	30,30	875	40,00	21,88
47	Jl Pb Sudirman 1	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	918	37,20	24,68	918	30,00	30,60
48	Jl Pb Sudirman 2	<i>Contra Flow Cycle Lines</i>	902	37,64	23,97	902	30,00	30,07

Adanya jalur sepeda dengan tipe *Cycle Street* dan *Contra Flow Cycle Street* dengan pembatasan kecepatan 30 Km/Jam menyebabkan Kecepatan Model berkurang dan Kepadatan Model bertambah. Sedangkan segmen jalan yang tidak diatur batas kecepatan memiliki Kecepatan Model lebih tinggi dan Kepadatan Model lebih rendah dibandingkan Kecepatan dan Kepadatan sebelum adanya jalur sepeda menunjukkan adanya jalur sepeda tidak menimbulkan masalah lalu lintas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat disimpulkan dari Perencanaan Jalur Sepeda pada Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto adalah sebagai berikut:

1. Demand potensial zona bangkitan dan zona tarikan paling besar terdapat pada zona 1, zona 8, dan zona 9 berupa kawasan perdagangan, pendidikan, perkantoran, dan permukiman.
2. Pemilihan rute dengan metode *All Or Nothing* menggunakan *network analysis* dan analisis variabel prioritas dalam menentukan rute jalur sepeda berdasarkan asal tujuan perjalanan rute terpilih melalui 22 ruas jalan dengan 48 segmen jalan.
3. Desain tipe jalur sepeda di Kawasan Pusat Kegiatan di Kota Mojokerto terdiri dari 4 tipe yakni, *Cycle Track*, *Contra Flow Cycle Lines*, *Cycle Line*, dan *Cycle Street*.
 - a. Jalur Sepeda Tipe *Cycle Track* diterapkan di 3 segmen jalan: Jl Pahlawan 1, Jl Pahlawan 2, Jl Empunala 1.
 - b. Jalur Sepeda Tipe *Contra Flow Cycle Lines* diterapkan di 10 segmen jalan: Jl Mojopahit 2, Jl Mojopahit 3, Jl Mojopahit 4, Jl Mojopahit 5, Jl Mojopahit 6, Jl Mojopahit 7, Jl Hayam Wuruk 1, Jl Pemuda, Jl Pb Sudirman 1, Jl Pb Sudirman 2.
 - c. Jalur Sepeda Tipe *Cycle Line* diterapkan di 17 segmen jalan: Jl Gajahmada 1, Jl Gajahmada 2, Jl Gajahmada 3, Jl Gajahmada 4, Jl Gajahmada 5, Jl Gajahmada 6, Jl Raden Wijaya, Jl Brawijaya 1, Jl Brawijaya 2, Jl Brawijaya 3, Jl Brawijaya 4, Jl Brawijaya 5, Jl Brawijaya 6, Jl Wr Supratman, Jl Yos Sudarso, Jl Kh Ahmad Dahlan, Letkol Sumarjo 4.

- d. Jalur Sepeda Tipe *Cycle Street* diterapkan di 18 segmen jalan: Jl Mojopahit 1, Jl Mojopahit 8, Jl Hayam Wuruk 2, Jl Ahmad Yani, Jl Ra Kartini, Jl Taman Siswa, Jl Ja Suprpto, Jl Residen Pamuji, Jl Niaga, Jl Hos Cokroaminoto 1, Jl Hos Cokroaminoto 2, Jl Wachid Hasyim, Jl Bhayangkara 1, Jl Bhayangkara 2, Jl Bhayangkara 3, Jl Letkol Sumarjo 1, Jl Letkol Sumarjo 2, Jl Letkol Sumarjo 3.
4. Setelah diterapkan jalur sepeda, terdapat segmen jalan yang mengalami penurunan Derajat Kejenuhan (DJ). Terdapat 3 segmen jalan yang mengalami penurunan Derajat Kejenuhan (D_j) diantaranya Jl Pahlawan 1, Jl Pahlawan 2, dan Jl Empunala 1.

REFERENSI

ASSHTO. 2010. *Guide for the Planning, Design, and Operation of Bicycle Facilities*.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2018. Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, Jakarta (ID): Departemen Teknik Jalan dan Jembatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2021. Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Jakarta (ID): Departemen Teknik Jalan dan Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. PKJI (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia), Jakarta (ID): Departemen Balai Perkerasan dan Lingkungan Jalan, Direktorat Bina Teknik Jalan dan Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Fadly, G., Widodo, S., dan Mayuni, S. 2020, Analisis Efektivitas Lajur Khusus Sepeda Pada Kawasan Perkotaan Pontianak Studi Kasus (Jalan Gusti Sulung Lelanang-KH. Ahmad Dahlan-Johar-Hos Cokroaminoto). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.26418/jelast.v7i1.40222>

Fauzul Ramadhan, M., Andrianto, dan Azhar, H. 2020. Perancangan *Bike Repair Station Dan Water Refill Station* Sebagai Fasilitas Pendukung Area Parkir Sepeda Di Taman Balai Kota Bandung.

Janette Sadik-Khan. 2016. *Global Designing Cities Initiative*.

Kementerian Perhubungan. 2009. Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan, Jakarta (ID): Kementerian Perhubungan.

Kementerian Perhubungan. 2014. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, Jakarta (ID): Kementerian Perhubungan.

Kementerian Perhubungan. 2014. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Jakarta (ID): Kementerian Perhubungan.

Kementerian Perhubungan. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Jakarta (ID): Kementerian Perhubungan.

Kementerian Perhubungan. 2020. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 59 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan, Jakarta (ID): Kementerian Perhubungan.

Kota Mojokerto. 2023. Satu Data Kota Mojokerto, Mojokerto (ID): Kota Mojokerto.

Dinas Lingkungan Hidup Kota Mojokerto. 2023. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Tahun 2023, Mojokerto (ID): Dinas Lingkungan Hidup Kota Mojokerto.

Magfirona, A., Hidayati, N., dan Sunarjono, S. 2020. Evaluasi Kinerja Jaringan Jalan Menggunakan Metode *Comparative Route Factor*.

Nasution, M., dan Dirgahayani, P. 2014. Pengembangan Rute Sepeda Sesuai Standar Dan Kebutuhan Yang Mendukung Bike To Work Di Kota Bandung.

Suraji, A., Cakrawala, M., Halim, A., Aditya, C., Riman, Irawan, D., dan Tugas Sudjianto, A. 2024. Penerapan Jalur Sepeda Pada Jaringan Jalan Di Kota Malang (Vol. 3, Issue 1).

Tim Praktek Kerja Lapangan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. 2023. Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kota Mojokerto.

United Nations. 2021. *Sustainable Transport, Sustainable Development. Interagency Report for Second Global Sustainable Transport Conference*.