

EVALUASI KINERJA LAJUR KHUSUS SEPEDA DAN BECAK DI JALAN KH. WAHID HASYIM KABUPATEN JOMBANG

Abdiyah Amudi^{*1}, Achmad Wicaksono², Imma Widyawati Agustin³

¹Mahasiswa / Program Magister / Jurusan Teknik Sipil / Minat Perencanaan Wilayah dan Kota / Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

²Dosen / Jurusan Teknik Sipil / Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

³ Dosen / Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota / Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Jl. MT. Haryono No. 167 Malang, 65145, Jawa Timur

Korespondensi : abdiyah.amudi@yahoo.com

ABSTRAK

Seiring dengan pesatnya pembangunan di suatu kota maka kegiatan masyarakatpun akan meningkat pula. Sehingga diperlukan sarana dan prasarana yang dapat mendukung dan melayani pergerakan masyarakat dari satu tempat ketempat yang lainnya secara aman, cepat dan ekonomis. Permasalahan transportasi yang terjadi biasanya muncul karena kebutuhan transportasi lebih besar dari prasarana transportasi yang tersedia, sehingga menyebabkan tidak optimalnya penggunaan prasarana tersebut dan pada akhirnya muncul permasalahan transportasi berupa kemacetan lalu lintas. Perkembangan pada sektor transportasi yang terjadi sekarang antara lain adanya lajur khusus sepeda dan becak di sepanjang Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi apa yang tepat untuk meningkatkan kinerja lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang. Penelitian ini menggunakan analisis *Scenario Planning* dimana analisis ini berfungsi untuk mengkaji variabel-variabel yang berpengaruh terhadap strategi peningkatan kinerja lajur khusus sepeda dan becak yang akan diterapkan di jalan KH. Wahid Hasyim saat ini, dengan menggunakan alat analisis AHP (*Analysis Hierarchi Process*) untuk menentukan prioritas pengembangan yang dapat dilakukan kedepannya. Dari hasil analisis didapat adanya tundaan di lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang disebabkan oleh arus lokal yaitu adanya aktifitas perbelanjaan, perkantoran, dan pendidikan. Untuk menentukan skala prioritas berdasarkan empat kriteria (keamanan, kenyamanan, kesenangan dan daya tarik) didapat urutan bobot: keamanan 37,5 %, kenyamanan 22,6 %, daya tarik 22,4 % dan kesenangan 17 %. Sedangkan yang menjadi prioritas utama pemilihan alternatif peningkatan kinerja lajur khusus sepeda dan becak didapat urutan bobot yaitu: dibuat lajur sepeda (*Bike Lane*) yaitu sebesar 16,4 %, menyusul dibuat lajur sepeda (*Bike Path*), dan dibuat lajur sepeda (*Bike Route*). responden menganggap dengan lebar jalan 19 m penerapan bike lane sudah tepat di terapkan pada Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang, karena pengguna kendaraan *non-motorized* bisa merasa aman saat berkendara tanpa merasa khawatir terganggu oleh pengendara bermotor dengan memiliki lajur khusus untuk pengguna sepeda dan becak.

Kata kunci : *Non-Motorized, Analysis-Hierarchi-Process, Scenario-Planning, Jombang*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya pembangunan di suatu kota maka kegiatan masyarakatpun akan meningkat pula. Sehingga diperlukan sarana dan prasarana yang dapat mendukung dan melayani pergerakan masyarakat dari satu tempat ketempat yang lainnya secara aman, cepat dan ekonomis. Permasalahan transportasi yang terjadi biasanya muncul karena kebutuhan transportasi lebih besar dari

prasarana transportasi yang tersedia, sehingga menyebabkan tidak optimalnya penggunaan prasarana tersebut dan pada akhirnya muncul permasalahan transportasi berupa kemacetan lalu lintas (Khisty dan Lall, 2003).

Jombang merupakan Kabupaten yang sebagian besar penduduknya bertumpu pada moda transportasi untuk mobilitasnya sehari-hari. Kabupaten Jombang dengan luas 1.159,50 km² pertumbuhan populasi

penduduknya dari tahun ke tahun terus meningkat menyebabkan ketidakseimbangan antara jumlah moda transportasi yang ada di jalan raya dengan kapasitas ruas jalan yang tersedia. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan lalu lintas, misalnya kemacetan dan kecelakaan lalu lintas (Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang, 2013).

Perkembangan pada sektor transportasi yang terjadi sekarang antara lain adanya lajur khusus sepeda dan becak di sepanjang Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang. Lajur tersebut dibuat sebagai upaya melindungi dan menghormati hak-hak pengendara *non-motorized* yang saat ini mulai marak di Jombang. Namun pada kenyataannya meskipun fasilitas marka lajur khusus sepeda dan becak sudah dibuat dan rambu sudah dipasang tetapi lajur tersebut tidak bersih dari kendaraan bermotor. Menghadapi permasalahan seperti ini perlu dilakukan upaya-upaya yang lebih terencana, menyeluruh dan melibatkan semua pihak yang berkepentingan (Siskawati, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk:

- (1) Mengevaluasi kinerja lajur sepeda dan becak saat ini di jalan KH. Wahid Hasyim Kabupaten Jombang menurut persepsi stakeholder.
- (2) Menentukan strategi yang tepat di terapkan di lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim Kabupaten Jombang untuk meningkatkan kinerja lajur khusus sepeda dan becak berdasarkan persepsi stakeholder.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini maka penulis mengambil beberapa penelitian terdahulu yaitu:

1. Evaluasi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping Studi Kasus pada Jalan Soetoyo S Banjarmasin (Rizani, 2013) yang menyatakan bahwa untuk mengurangi permasalahan kemacetan yang terjadi, antara lain: a). Mengatur para pedagang kaki lima yang yang

berjualan pada bahu jalan yang mengakibatkan bahu jalan tidak berfungsi sebagaimana mestinya. b). Menata ulang parkir kendaraan roda dua atau roda empat yang sering memarkir kendaraan pada badan jalan yang mengurangi efektifnya badan jalan dan mengakibatkan kemacetan lalu lintas.

2. Analisis Kinerja Lalu Lintas Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta (Susanto, B. Siahaan, H. Setiadi dan Supriyono, 2014) yang menyatakan bahwa dengan pembangunan gedung parkir, kapasitas jalan akan meningkat sehingga nilai DS yang memenuhi syarat akan bertahan lama seiring dengan meningkatnya angka pertumbuhan LHR Kota Yogyakarta pada tahun-tahun yang akan datang.
3. Pengaruh Becak Terhadap Kinerja Jalan Studi Kasus: Jalan Cik Ditiro, Depan Mirota Kampus UGM (N. Tade, 2010) yang menyatakan bahwa hambatan samping yang mempengaruhi kinerja jalan adalah kendaraan keluar masuk sisi jalan dan hambatan samping mempengaruhi arus kendaraan yang lewat sehingga arus yang lewat hanya sedikit, yang menyebabkan nilai derajat kejenuhan kecil.

2.2 Tipe Lajur Khusus Sepeda dan Becak

Pada prinsipnya jaringan sepeda harus didesain menghubungkan asal dan tujuan perjalanan dengan melewati halangan yang ada. Semua jalan harus dianggap dapat digunakan untuk sepeda kecuali dilarang secara eksplisit. Jalur sepeda harus berupa jaringan untuk memastikan bahwa pengendara sepeda dapat mengakses semua tujuan dengan aman. Secara umum ada tiga jenis lajur sepeda, yaitu (Direktorat Jendral Bina Marga, 1992):

- a. Lajur sepeda (*Bike Path*), lajur ini sepenuhnya terpisah dari jalan raya dan seringkali dipadukan dengan fasilitas untuk pejalan kaki. Persinggungan dengan jalan raya biasanya terjadi *Bike*

Path harus memotong jalan atau simpang. Lajur ini menawarkan pelayanan terbaik karena aman, selamat, nyaman dan bebas polusi. *Bike Path* ini dibuat misalnya *Cyclo Ruttas* di Bogota, dengan mendesain lajur sepeda yang sama sekali memiliki lajur yang berbeda dengan lajur kendaraan bermotor.

- b. Lajur sepeda (*Bike Lane*), lajur sepeda adalah bagian dari jalan yang ditandai dengan marka untuk penggunaan pengendara sepeda. Biasanya dibuat searah dengan arus lajur kendaraan bermotor, meski bisa didesain juga untuk berlaku dua arah pada salah satu sisi jalan. Lajur sepeda dipisahkan dengan garis tak terputus di ruas jalan dan dipisahkan dengan garis terputus pada area mendekati simpang, yang mengindikasikan bahwa pengguna kendaraan bermotor dan sepeda mungkin saling berpindah lajur untuk berbelok.
- c. Lajur sepeda (*Bike Route*), rute sepeda adalah desain yang digunakan bersama antara lalulintas bermotor dengan sepeda. Desain ini biasanya sesuai untuk lajur dengan kecepatan kurang dari 40 km/jam dengan volume kendaraan kurang dari 3000 kendaraan per hari.

3. METODOLOGI

Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Jombang tepatnya di sepanjang Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang yang memiliki panjang ruas jalan 2,1 Km (**Gambar 1**). Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis LOS (*Level of Service*) dan analisis *Scenario Planning* dengan metode AHP (*Analysis Hierarchy Process*). Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor keamanan, kenyamanan, kesenangan dan daya tarik (**Tabel 1**).

Level of service (LOS) merupakan ukuran kualitas sebagai rangkaian dari beberapa faktor yang mencakup kecepatan kendaraan dan waktu perjalanan, interupsi lalu lintas, kebebasan untuk maneuver,

keamanan, kenyamanan mengemudi, dan ongkos operasi (*operation cost*), sehingga LOS sebagai tolak ukur kualitas suatu kondisi lalu lintas, maka volume pelayanan harus kurang dari kapasitas jalan itu sendiri. LOS yang tinggi didapatkan apabila *cycle*

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Sub Variabel
Kenyamanan (<i>Comfort</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas kota pada fasilitas jalan • Lampu penerangan • Perkerasan lajur khusus sepeda dan becak
Keamanan (<i>Safety</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketinggian dan material perkerasan lajur khusus sepeda dan becak aman untuk pengendara kendaraan <i>non-motorized</i> • Perbaikan kerusakan pada lajur khusus sepeda dan becak • Aman dari pengendara bermotor
Kesenangan (<i>Convenience</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Jarak yang terjangkau antara guna lahan yang satu dengan yang lain terhadap tempat tinggal • Keterhubungan guna lahan yang satu dengan yang lain • Penyediaan transportasi umum yang terhubung dengan baik
Daya Tarik	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan guna lahan dan vegetasi yang serasi pada lajur khusus sepeda dan becak • Desain yang menarik untuk lajur khusus sepeda dan becak

time-nya pendek, sebab *cycle time* yang pendek akan menghasilkan *delay* yang kecil.

Adapun beberapa tahapan perhitungan dalam metode ini antara lain (Tamin, 2000):

1. Volume arus lalulintas (smp)
 2. Kapasitas ruas jalan
- $$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

C = kapasitas jalan

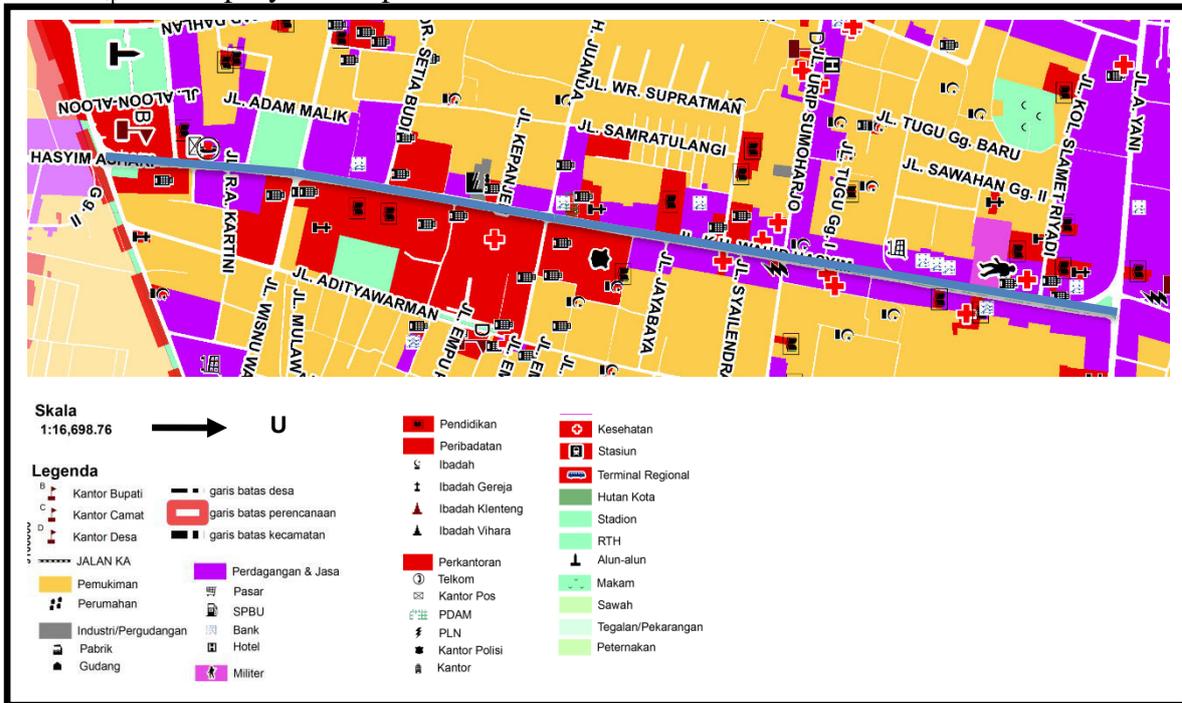
C_o = kapasitas dasar

FC_w = faktor penyesuaian lebar jalan
lalu lintas

FC_{sp} = faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = faktor penyesuaian hambatan
samping

FC_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota



Gambar 1. Peta Lokasi Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang

3. Tingkat pelayanan jalan
 $DS = Q/C$ (2)

Dimana:

Q = volume arus lalu lintas

C = kapasitas ruas jalan

Sedangkan Analisis penentuan strategi untuk kinerja lajur sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim Jombang menggunakan analisis *Scenario Planning* dengan metode AHP (*Analysis Hierarchi Process*). Pada penelitian ini analisis *scenario planning* berfungsi untuk merumuskan variabel-variabel yang masuk dalam bentuk strategi untuk diterapkan di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang. *Scenario Planning* merupakan sebuah gambaran yang konsisten tentang berbagai kemungkinan (keadaan) yang dapat terjadi di masa yang akan datang. Selain itu juga dapat digunakan untuk membuat dan mempertajam suatu strategi (Lingren, 2003). Dalam melakukan rumusan dengan

menggunakan *Scenario Planning*, terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu:

- 1) *Identify Focal Issue (Focal Concern) or Decision*, dimana kita harus mengidentifikasi isu utama atau masalah utama yang akan menjadi fokus untuk dijawab atau untuk diambil keputusannya.
- 2) *Identify Key Forces*. Di dalam langkah kedua ini, kita harus mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang diperkirakan akan mempengaruhi focal issue di masa yang akan datang.
- 3) *Identify Driving Forces (change drivers)*. Di dalam langkah ini, kita harus mampu mengidentifikasi kekuatan-kekuatan yang dapat mendorong perubahan-perubahan yang berkaitan dengan *key forces* di atas. Secara umum, dalam konteks ilmu sosial dan ilmu politik, *driving forces* yang sering sekali teridentifikasi

adalah faktor sosial, faktor politik dan faktor ekonomi.

- 4) Identifikasi ketidakpastian (*Identify Uncertainty*). Di dalam langkah ini, kita harus mencoba mengidentifikasi ketidakpastian dari berbagai hal yang erat kaitannya dengan ketiga *driving forces* di atas (sosial, politik dan ekonomi).
- 5) *Selecting the Scenario Logic*. Di dalam tahap ini, kita harus menyusun logika skenario melalui suatu penelitian kualitatif terutama melalui wawancara mendalam atau dengan melakukan *Focus Group Discussion* untuk mendapatkan suatu skenario dengan alternatif-alternatifnya secara logis.
- 6) *Fleshing Out the Scenario*. Tahap ini merupakan tahap penguatan skenario. Pada tahap ini, perumus skenario dapat menambahkan berbagai data sekunder dan trennya untuk memperkuat berbagai pendapat dari narasumber dan para ahli yang sudah didapat dan ditulis pada tahap sebelumnya.

Pada tahapan ini analisis *Scenario Planning* dengan menggunakan alat analisis AHP (*Analysis Hierarchi Process*) untuk menentukan prioritas pengembangan yang dapat dilakukan kedepannya. Analisis AHP (*Analysis Hierarchi Process*) adalah adalah suatu metode yang sering digunakan untuk menilai tindakan yang dikaitkan dengan perbandingan bobot kepentingan antara faktor serta perbandingan beberapa alternatif pilihan (Saaty, 1993), adapun proses AHP sebagai berikut:

- a. Identifikasi dan rumuskan kasus beserta variabelnya.
- b. Tentukan tujuan dan kemungkinan orientasi prioritasnya.
- c. Susunlah tujuan variable dalam sebuah diagram kerja dimana bisa terbagi atas beberapa hierarki atau strata.
- d. Tentukan narasumber yang berkompoten dan lakukan proses wawancara/kuisisioner AHP.
- e. Hitunglah prioritas dari setiap alternative pada setiap hierarki/strata.
- f. Rumuskan kesimpulan akhir dengan cara mengalikan antara prioritas

hierarki pada setiap hierarki untuk menjadi prioritas akhir.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum

Jalan KH. Wahid Hasyim adalah jalan arteri sekunder yang berada di Kabupaten Jombang tepatnya di Kecamatan Jombang. Berupa jalan aspal hotmix dengan lebar ruas jalan 19 m dan panjang 2,1 km. Dengan pangkal ruas jalan berbatasan dengan sebelah utara adalah simpang tiga Ringin Contong ke arah barat jalan Basuki Rahmad dan ke arah timur jalan Gatot Subroto, sedangkan batasan pangkal sebelah selatan adalah berbatasan dengan simpang empat stasiun kereta api, ke arah barat jalan A. Yani, ke arah timur jalan Gus Dur dan ke arah selatan jalan KH. Hasyim Asyari. Fungsi dan peranan wilayah sekitar Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang (pusat kota) sebagai konsentrasi kegiatan pemerintahan, perkantoran, pendidikan, perdagangan dan jasa.

Jaringan transportasi jalan merupakan struktur utama kota dan merupakan urat nadi perekonomian kota, dengan fungsinya untuk menghubungkan antar lokasi atau daerah sehingga dapat memperlancar pergerakan manusia dan barang. Pola jaringan jalan di kota tidak selalu sama, hal ini dipengaruhi oleh geografi dan tata guna lahan kota. Demikian pula dengan Jalan KH. Wahid Hasyim, banyaknya bangkitan-bangkitan lalu lintas di sepanjang ruas jalan tersebut sangat mempengaruhi kondisi Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang. Jalan KH. Wahid Jombang memiliki dua lajur dua arah tak terbagi sedangkan untuk lajur khusus sepeda dan becak memiliki satu lajur dua arah (**Gambar 2**). Arus lalu lintas sangat kompleks dari kendaraan bermotor, mobil pribadi, mobil angkutan, pejalan kaki, becak dan sepeda, pada lajur khusus sepeda dan becak sering terjadi hambatan samping seperti adanya PKL, parkir ilegal dan masih belum bersihnya dari kendaraan bermotor (**Gambar 3**) sehingga terjadi kemacetan khususnya pada jam sibuk pagi hari dan hari libur. Di sepanjang Jalan KH. Wahid Hasyim didominasi penggunaan lahan untuk pendidikan, perdagangan dan perkantoran sehingga banyak hambatan samping yang disebabkan keluar masuknya kendaraan dan pejalan kaki.



Gambar 2. Kondisi Lalulintas di Jalan KH. Wahid Hasyim



Gambar 3. Kondisi Lajur Khusus Sepeda dan Becak di Jalan KH. Wahid Hasyim

4.2 Analisis Geometrik Jalan

Ruas jalan KH. Wahid Hasyim memiliki lebar 19 m dan panjang 2,1 km, lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel 5.1 Karakteristik ruas Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang (**Tabel 2**). Ruas Jalan dan Lajur Khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang merupakan jalan kolektor skunder (**Gambar 4**).

Tabel 2. Karakteristik Ruas Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang

Nama Jalan	Panjang (km)	Lebar jalan utama (m)	Parkir on-Street (m)	Lebar lajur khusus sepeda dan becak (m)	Median (m)
KH. Wahid Hasyim	2,1	11	2,5	3,2	2,3



Gambar 4. Penampang Melintang Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang

Di sepanjang ruas Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang saat ini didominasi oleh beberapa penggunaan lahan, seperti halnya untuk pendidikan (SD Kristen Wijana dan SMP Kristen Wijana), perkantoran (Pemda, Pengadilan, Kejaksaan, Kodim, Polres, Depnaker dan lain-lain), perumahan, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jombang, perdagangan (plaza Linggarjati, apotik, pertokoan dan lain-lain) dan jasa (kantor pos, pusat telrkomunikasi, pusat perbankan dan lain-lain), serta taman Kota Jombang (Kebon Rojo). Dengan adanya pusat perkantoran, pendidikan, pusat perdagangan dan jasa menjadikan jalan KH. Wahid Hasyim sangat ramai khususnya pada jam-jam sibuk, pergerakannya internal dalam kota. (**Gambar 5**). Adanya Plaza Linggarjati di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang menyebabkan beberapa permasalahan seperti terjadi protes pengguna lajur sepeda dan becak yang disebabkan adanya alih fungsi lajur khusus sepeda dan becak sebagai tempat parkir pengunjung plasa yang menyebabkan pengguna kendaraan *non-motorized* merasa terganggu dan harus berbagi lajur dengan pengendara kendaraan bermotor sehingga keamanan dan kenyamanan pengguna sepeda dan becak menjadi terganggu (**Gambar 6**).



Gambar 5. Kondisi Lalulintas di Jalan KH. Wahid Hasyim



Gambar 6. Kondisi Tempat Parkir Plaza Linggarjati

4.3 Analisis LOS (*Level of Service*)

1. Berdasarkan hasil perhitungan volume lalu lintas pada jam puncak di kawasan studi pada lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim Jombang pada hari Senin pagi $V_{mak} = 1404,4$ smp/jam, Senin sore $V_{mak} = 1368,4$ smp/jam dan pada hari Sabtu pagi $V_{mak} = 1364,2$ smp/jam serta Sabtu sore $V_{mak} = 1384,4$ smp/jam. Lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim memiliki volume arus lalu lintas yang mendekati pada kapasitasnya, sehingga sering dijumpai tundaan-tundaan.
2. Untuk nilai C rasio pada lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut: $C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} = 1600$ smp/jam.
3. Dengan mengetahui volume dan kapasitas lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim Jombang, dengan mengetahui volume dan kapasitas ruas jalan dapat diketahui tingkat pelayanan lajur khusus sepeda dan becak dengan perhitungan sebagai berikut:
 - Senin pagi : $V/C = 0,88$
 - Senin sore : $V/C = 0,86$
 - Sabtu pagi : $V/C = 0,85$
 - Sabtu sore : $V/C = 0,87$

Dari data diatas lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim memiliki volume arus lalu lintas yang mendekati atau berada pada kapasitasnya, lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim Jombang terjadi arus lalu lintas yang tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti sehingga sering terjadi tundaan dengan nilai $V/C > 0,85$.

4.4 Analisis *Scenario Planning* dengan Metode *Analysis Hierarchi Process* (AHP)

Dalam melakukan rumusan dengan menggunakan *Scenario Planning*, terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu:

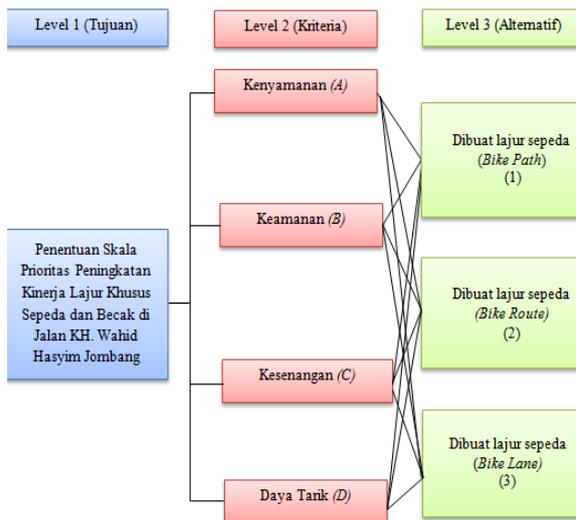
1. Mengkaji Isu Utama (*Identify Focal Issue*)
 Pada penelitian ini identifikasi isu utama atau masalah utama yang terjadi didapat dari perhitungan LOS (*Level of Service*) adalah volume arus lalu lintas yang besar di sepanjang jalan KH. Wahid Hasyim Jombang sehingga terjadi kemacetan di sepanjang jalan tersebut
2. Faktor Kunci dari Isu Utama (*Identify Key Forces*)
 Faktor-faktor kunci yang mempengaruhi isu utama dalam penelitian ini adalah:
 - a. Berdasarkan hasil perhitungan volume lalu lintas pada jam puncak di kawasan studi pada lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim Jombang pada hari Senin pagi $V_{mak} = 1404,4$ smp/jam, Senin sore $V_{mak} = 1368,4$ smp/jam dan pada hari Sabtu pagi $V_{mak} = 1364,2$ smp/jam serta Sabtu sore $V_{mak} = 1384,4$ smp/jam.
 - b. Kapasitas maksimum menurut Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan (1992), untuk lajur khusus sepeda dan becak adalah 1600 smp/jam.
 - c. Dengan mengetahui volume dan kapasitas tingkat pelayanan lajur khusus sepeda dan becak dengan perhitungan sebagai berikut:
 - Senin pagi = 0,88
 - Senin sore = 0,86
 - Sabtu pagi = 0,85
 - Sabtu sore = 0,87

Dari data diatas di ruas jalan dan jalur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim memiliki volume arus lalu lintas yang mendekati atau berada pada kapasitasnya, ruas jalan dan lajur khusus sepeda dan becak di jalan

- KH. Wahid Hasyim Jombang terjadi arus lalu lintas yang tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti sehingga sering terjadi tundaan dengan nilai $V/C > 0,85$.
3. Mengkaji Kekuatan (*Identify Driving Forces*)
Di sepanjang ruas Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang saat ini didominasi oleh beberapa penggunaan lahan, seperti halnya untuk pendidikan (SD Kristen Wijana dan SMP Kristen Wijana), perkantoran (Pemda, Pengadilan, Kejaksaan, Kodim, Polres, Depnaker dan lain-lain), perumahan, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jombang, perdagangan (Plaza Linggarjati, apotik, pertokoan dan lain-lain) dan jasa (kantor pos, pusat telekomunikasi, pusat perbankan dan lain-lain), serta taman Kota Jombang (Kebon Rojo).
 - Keamanan (*Safety*): Berdasarkan hasil survei lapangan di sepanjang lajur khusus sepeda dan becak di jalan KH. Wahid Hasyim Jombang di dapat masih banyaknya pengendara kendaraan bermotor yang melewati lajur *non-motorized* sehingga pengguna kendaraan *non-motorized* merasa tidak aman dalam berkendara.
 - Kenyamanan (*Comfort*): Dari hasil survei di lapangan kenyamanan bagi pengendara sepeda dan becak di sepanjang lajur khusus sepeda dan becak masih kurang baik dikarenakan lajur khusus sepeda dan becak masih disalah gunakan untuk parkir dan PKL serta masih adanya kendaraan bermotor yang melewati lajur tersebut. Sedangkan dari hasil perhitungan LOS (*Level of Service*) untuk kenyamanan bisa dilihat dari hasil perhitungan volume yang sangat besar yaitu sebesar pada hari Senin pagi $V_{mak} = 1404,4$ smp/jam, Senin sore $V_{mak} = 1368,4$ smp/jam dan pada hari Sabtu pagi $V_{mak} = 1364,2$ smp/jam serta Sabtu sore $V_{mak} = 1384,4$ smp/jam, menunjukkan bahwa pengendara sepeda dan becak masih kurang nyaman dalam berkendara di sepanjang lajur yang sudah di peruntukkan untuk kendaraan *non motorized* tersebut.
 - Kesenangan (*Convenience*): Faktor kesenangan yang ada di sepanjang jalan KH. Wahid Hasyim Jombang dari hasil pengamatan di lapangan didapat fasilitas di sepanjang jalan tersebut masih belum lengkap, seperti masih belum adanya tempat parkir *off-street*, tempat untuk para PKL berjualan dan lain-lain. Sedangkan dari hasil perhitungan LOS (*Level of Service*) di dapat akses dan jaringan di sepanjang jalan tersebut masih kurang baik bisa dilihat dari perhitungan tingkat pelayanan jalan yaitu didapat $> 0,85$ sehingga masih terjadi tundaan-tundaan.
 - Daya Tarik: Berdasarkan guna lahan yang ada di sepanjang ruas Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang berpengaruh terhadap banyaknya volume kendaraan yang melewati jalan tersebut, dari hasil survei lapangan sering terjadi tundaan apalagi pada jam-jam sibuk yaitu pada pagi dan sore hari, hal tersebut disebabkan adanya aktifitas dari kegiatan pendidikan, perkantoran, perdagangan dan jasa.
 4. Mengkaji Kelemahan (*Identify Uncertainty*)
 - Pemilihan Logika Skenario (*Selecting the Scenario Logic*)
Dari hasil identifikasi kriteria kepada responden terdiri dari 3 (tiga) level, yaitu level pertama adalah tujuan yaitu penentuan skala prioritas penanganan untuk meningkatkan kinerja lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim, level kedua terdiri dari 4 faktor yaitu: faktor keamanan, kenyamanan, kesenangan dan daya

tarik, level ketiga merupakan alternatif penangan. Secara keseluruhan hirarki penentuan skala prioritas (**Gambar 7**). Dari Gambar 7 dapat dijelaskan level hierarki sebagai berikut :

a) Hierarki Level 1: Merupakan tujuan dari strategi peningkatan kinerja lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang.



Gambar 7. Hierarki penentuan skala prioritas peningkatan kinerja lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim

b) Hierarki Level 2: Penilaian responden terhadap beberapa kriteria menunjukkan bahwa kriteria faktor keamanan memiliki pengaruh tingkat kepentingan tertinggi yaitu dengan bobot 0,375 (37,5 %) kemudian disusul dengan faktor kenyamanan dengan bobot 0,226 (22,6 %), faktor daya tarik dengan bobot 0,224 (22,4%) dan terakhir faktor kesenangan dengan bobot 0,170 (17,0 %).

c) Hierarki Level 3 (alternatif) pada level ini yang dibandingkan adalah alternatif terhadap kriteria untuk meningkatkan kinerja lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang (**Tabel 3**).

d)

Tabel 3. Hasil Perhitungan Bobot Keseluruhan Penentuan Skala Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Alternatif	Bobot	Bobot Final
1	Keamanan	0,375	<i>Bike Path</i>	0,353	0,132
			<i>Bike Route</i>	0,210	0,079
			<i>Bike Lane</i>	0,437	0,164
2	Kenyamanan	0,226	<i>Bike Path</i>	0,304	0,069
			<i>Bike Route</i>	0,291	0,066
			<i>Bike Lane</i>	0,405	0,092
3	Kesenangan	0,170	<i>Bike Path</i>	0,386	0,066
			<i>Bike Route</i>	0,290	0,049
			<i>Bike Lane</i>	0,324	0,055
4	Daya Tarik	0,224	<i>Bike Path</i>	0,341	0,076
			<i>Bike Route</i>	0,280	0,063
			<i>Bike Lane</i>	0,379	0,085

6. Penguatan Skenario Terpilih (*Fleshing Out the Scenario*)

Dari hasil analisis LOS (*Level of Service*) didapat nilai tingkat pelayanan pada jam-jam sibuk > 0,85, dimana lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang memiliki volume arus lalu lintas yang mendekati atau berada pada kapasitasnya, sehingga arus lalu lintas menjadi tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti atau terjadi tundaan. Dan dari hasil *Analysis Hierarchi Process* (AHP), responden dalam penelitian ini menganggap faktor keamanan sebagai prioritas utama, yaitu 37,5 % menyusul kenyamanan, daya tarik, dan kesenangan menjadi prioritas terakhir, sedangkan yang menjadi prioritas utama pemilihan alternatif peningkatan kinerja lajur khusus sepeda dan becak responden memilih dibuat lajur sepeda (*Bike Lane*) yaitu sebesar 16,4 %, menyusul dibuat lajur sepeda (*Bike Path*), dan dibuat lajur sepeda (*Bike Route*). Dari alternatif terpilih yang didapat dari analisis AHP diatas yaitu *Bike Lane* dengan syarat harus memiliki prinsip utama lajur sepeda sebagai berikut (Direktorat Jendral Bina Marga, 1992):

- Meminimalkan kontak/interaksi antara arus pengguna sepeda dengan pengguna kendaraan bermotor. Seperti halnya membuat lajur sepeda yang atraktif dan lega, dan melakukan pemindahan parkir *on-street*.
- Menyediakan rute yang menyambung dan terlangsung (*direct route*), ketimbang mengikuti

lajur bermotor. Hal ini didasari prinsip bahwa human powered vehicle seperti sepeda dan becak, seharusnya menggunakan rute terpendek yang lebih menghemat tenaga, ketimbang mereka yang menggunakan tenaga motor.

- Menyediakan titik-titik perlintasan yang aman pada jalan-jalan utama.
- Mengenali kebutuhan pengguna sepeda untuk merasa aman dan terlindungi secara layak, seperti menyediakan tempat parkir, menyediakan rambu-rambu, serta pengin tegrasian parkir sepeda dengan transportasi umum.

Dalam hal ini penerapan desain untuk meningkatkan kinerja lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang adalah dengan

memberikan rambu-rambu dilarang berjualan di sepanjang lajur khusus sepeda dan becak, menambahkan halte yang bertujuan untuk mengurangi kendaraan umum (angkot) agar tidak berhenti disembarang tempat yang bisa mengganggu laju lalu lintas kendaraan lainnya. Mengatur parkir *on-street* untuk sepeda dan becak agar lebih tertata rapi dan tidak mengganggu kendaraan non motorized yang melalui lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang. Dan menyediakan titik-titik perlintasan untuk pengguna non motorized agar merasa aman saat menyeberang di setiap simpang dengan memberi marka penyeberangan (**Gambar 8**).



Gambar 8. Desain lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil perhitungan analisis *Scenario Planning* dengan metode *Analysis Hierarchi Process* (AHP) didapat urutan prioritas penanganan untuk lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH.

Wahid Hasyim Jombang berdasarkan 4 kriteria (kenyamanan, keamanan, kesenangan dan daya tarik) adalah responden dalam penelitian ini menganggap faktor keamanan sebagai prioritas utama, yaitu dengan nilai 37,5 %, sedangkan yang menjadi prioritas utama pemilihan strategi peningkatan kinerja

lajur khusus sepeda dan becak responden pada penelitian ini memilih dibuat lajur sepeda (*Bike Lane*) yaitu sebesar 16,4 %, responden menganggap dengan lebar jalan 19 m penerapan *bike lane* sudah tepat di terapkan pada Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang, karena pengguna kendaraan *non-motorized* bisa merasa aman saat berkendara tanpa merasa khawatir terganggu oleh pengendara bermotor dengan memiliki lajur khusus untuk pengguna sepeda dan becak.

5.2 Saran

Untuk tingkat pelayanan lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang yang masuk dalam kategori nilai “E” harus ditingkatkan lagi, peningkatan tingkat pelayanan tersebut dengan langkah memperbaiki geometri lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang, misalnya: pelebaran lajur, dengan pelebaran lajur nantinya kapasitas lajur akan bertambah, sehingga volume kendaraan yang melintas akan tertampung. Sedangkan untuk mendapatkan hasil sesuai harapan dan tujuan, dalam penentuan skala prioritas alternatif penanganan untuk lajur khusus sepeda dan becak di Jalan KH. Wahid Hasyim Jombang dengan metode AHP, responden yang dituju harus benar-benar memiliki kemampuan atau keahlian dibidangnya dan tingkat konsistensi terhadap jawaban yang disampaikan, apabila tidak konsisten maka hasilnya tidak sesuai yang diharapkan. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan bisa melanjutkan penelitian ini berdasarkan prinsip utama lajur sepeda yang meliputi:

1. Meminimalkan kontak/interaksi antara arus pengguna sepeda dengan pengguna kendaraan bermotor. Seperti halnya membuat lajur sepeda yang atraktif dan lega, dan melakukan pemindahan parkir *on-street*.
2. Menyediakan rute yang menyambung dan terlangsung (*direct route*), ketimbang mengikuti lajur bermotor. Hal ini didasari prinsip bahwa *human*

powered vehicle seperti sepeda dan becak, seharusnya menggunakan rute terpendek yang lebih menghemat tenaga, ketimbang mereka yang menggunakan tenaga motor.

3. Menyediakan titik-titik perlintasan yang aman pada jalan-jalan utama.
4. Mengenali kebutuhan pengguna sepeda untuk merasa aman dan terlindungi secara layak, seperti menyediakan tempat parkir, menyediakan rambu-rambu, serta pengintegrasian parkir sepeda dengan transportasi umum.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Rizani, 2013. *Evaluasi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping (Studi Kasus pada Jalan Soetoyo S Banjarmasin)*, Jurnal Teknik Sipil Vol. 1, No. 1
- Anton Susanto, Zebta Bernad Siahaan, Bagus Hario Setiadji dan Supriyono, 2014. *Analisis Kinerja Lalu Lintas Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta*, Jurnal Teknik Sipil Vol. 3, No. 2
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang, *Jombang Dalam Angka 2013*, Jombang
- Diana Natalia Tade, 2010. *Pengaruh Becak Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus: Jalan Cik Ditiro, Depan Mirota Kampus UGM)*, Jurnal Teknik Sipil Vol. 3, No. 1
- Direktorat Jendral Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, *Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan*, Jakarta, 1992
- Khisty, C Jotin dan B. Kent Lall, 2003. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*, Erlangga, Jakarta
- Mats Lingren dan Hans Bandhold, *Scenario Planning: The Link Between Future and Strategy*, (Hamshire: Palmgrave MacMillan, 2003)
- Tamin, Ofyar Z, 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ITB, Bandung
- Thomas L. Saaty, 1993, *The Analytical Hierarchy Process; Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, The Wharion School, University of Pennsylvania.
- Tiara Rizky Siskawati, 2014, *Inilah Kotaku*, Blogspot, Jombang