

STRATEGI PENGEMBANGAN SMART MOBILITY BERBASIS TRANSPORTASI PUBLIK DI KOTA YOGYAKARTA

SMART MOBILITY DEVELOPMENT STRATEGY BASED ON PUBLIC TRANSPORTATION IN THE CITY OF YOGYAKARTA

Stefanus Kaledi^a, Dewanti^b, Yori Herwangi^c

^aDepartmen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, UGM

^bDepartmen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, UGM

^cDepartmen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, UGM

Email: stevokedi@gmail.com

Abstrak

Kota sebagai sebuah kawasan konsentrasi kegiatan, pelayanan, dan pemerintahan telah mengalami perkembangan yang sangat tinggi pada jumlah penduduk dan kendaraan bermotor. Kota Yogyakarta sebagai salah satu Kota di Indonesia merupakan sebuah kota dengan potensi pariwisata, budaya dan pendidikan. Adanya potensi tersebut di satu sisi dapat memberikan dampak positif bagi Kota Yogyakarta tetapi disisi lain juga memberikan dampak negatif. Salah satu dampak negatif dari adanya potensi tersebut adalah perkembangan kendaraan bermotor yang pesat yang terjadi akibat urbanisasi penduduk yang tinggi dengan tujuan mencari kerja dan mencari pendidikan. Berdasarkan data, Setiap tahun terjadi pertumbuhan kendaraan di Kota Yogyakarta yang tercatat pada tahun 2016 jumlah kendaraan roda 2 sebesar 71.566 sedangkan jumlah kendaraan roda 4 sebesar 12.746. Namun pada tahun 2017 jumlah kendaraan meningkat drastis yang mana kendaraan roda 2 berjumlah 222.915 unit sedangkan roda 4 berjumlah 56.647 unit. Adanya Transjogja sebagai alat transportasi publik di Kota Yogyakarta belum mampu mengatasi masalah yang ada. Oleh sebab itu untuk menanggulangi masalah tersebut pemerintah Kota Yogyakarta memprioritaskan pengembangan kota melalui tiga isu penting salah satunya adalah pengembangan smart mobility berbasis transportasi publik. Smart mobility merupakan sebuah konsep turunan dari smart city yang bertujuan untuk menyediakan pelayanan transportasi yang cepat, aman, nyaman, dan terjangkau bagi masyarakat kota. Tujuan penelitian ini adalah membuat strategi pengembangan smart mobility berbasis transportasi publik di Kota Yogyakarta (Transjogja). Metode yang digunakan adalah duduktif kualitatif, menggunakan pendekatan wawancara ahli dan observasi lapangan dengan metode analisis SWOT. Hasil dari penelitian ini ditemukan beberapa strategi pengembangan yaitu strategi peningkatan jumlah armada bus sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat, strategi penyediaan fasilitas pelayanan informasi pada transportasi publik sehingga real time, strategi penyediaan feder agar pelayanan bus dapat menjangkau daerah-daerah yang tidak terlayani oleh transportasi publik serta kemudahan transaksi bagi pengguna (card).

Keywords: Kota Yogyakarta, Smart Mobility, Transjogja

Abstract

The city as an area of concentration of activities, services, and the government has experienced a very high growth in population and motor vehicles. The city of Yogyakarta as one of the City in Indonesia is a city with the potential of tourism, culture, and education. The existence of such potential, on the one hand, can give a positive impact on the city of Yogyakarta but on the other hand, also gives a negative impact. One of the negative

impacts of the potential is the rapid development of motor vehicles that result from high urbanization of the population with the aim of seeking employment and seeking education. Based on the data, every year there is the growth of vehicles in the city of Yogyakarta, which was recorded in 2016 the number of 2-wheeled vehicles amounted to 71,566 while the number of 4-wheel vehicles amounted to 12,746. But in the year 2017, the number of vehicles increased drastically which 2nd wheeled vehicles amounted to 222,915 units while the wheels 4 amounted to 56,647 units. The existence of Transjogja as a means of public transportation in the city of Yogyakarta has not been able to overcome the existing problems. Therefore, to overcome this problem the Yogyakarta City government prioritizes the development of the City through three important issues one of which is the development of smart mobility based on public transportation. Smart mobility is a derivative concept of the smart city that aims to provide fast, secure, convenient, and affordable transportation services for urban communities. The purpose of this research is to create a strategy of developing smart mobility based on public transportation in Yogyakarta (Transjogja). The method used is qualitative sitting, using expert interview approach and field observation with SWOT analysis method. The result of this research found some development strategy that is strategy of increasing the number of bus fleet so that can improve service to society, strategy of information service facility in public transportation so real-time, feeder supply strategy to reach areas that are not served by public transport and provide easy transactions for Transjogja users (use card).

Keywords: *City of Yogyakarta, Smart Mobility, Transjogja*

1. PENDAHULUAN

Kota sebagai sebuah kawasan konsentrasi kegiatan, pelayanan, dan pemerintahan telah mengalami perkembangan yang sangat tinggi pada jumlah penduduk dan kendaraan bermotor. Berdasarkan data dari United Nations Development Programme (UNDP) (<http://www.id.undp.org>) saat ini lebih dari 55% penduduk tinggal di perkotaan dengan tingkat urbanisasi sebesar 2,3 persen dan diprediksi pada tahun 2030 akan meningkat menjadi 73% sedangkan kendaraan bermotor saat ini lebih dari 151 juta di perkotaan dan meningkat 10% pertahun. Tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi di wilayah perkotaan menawarkan pekerjaan dengan upah yang tinggi, pendidikan yang lebih baik dan kegiatan-kegiatan lain yang tentunya kurang tersedia di wilayah pedesaan menyebabkan terjadinya urbanisasi.

Kota Yogyakarta sebagai salah satu Kota di Indonesia merupakan sebuah kota dengan potensi pariwisata, budaya dan pendidikan. Adanya potensi tersebut di satu sisi dapat memberikan dampak positif bagi Kota Yogyakarta tetapi disisi lain juga memberikan dampak negatif. Salah satu dampak negatif dari adanya potensi tersebut adalah perkembangan kendaraan bermotor yang pesat yang terjadi akibat urbanisasi penduduk yang tinggi dengan tujuan mencari kerja dan mencari pendidikan. Urbanisasi yang terus menerus pada perkotaan akan memerlukan infrastruktur yang memadai salah satunya transportasi publik. Pada tahun 2008 Transjogja yang merupakan transportasi publik di Perkotaan Yogyakarta mulai

diluncurkan dengan tujuan untuk mawadahi kebutuhan akan transportasi yang aman, nyaman, dan cepat bagi masyarakat Yogyakarta. Namun, dalam perkembangannya Transjogja belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang menyebabkan terjadinya penambahan kendaraan pribadi yang meningkat setiap tahun yang secara kuantitas berdasarkan data pada tahun 2016 jumlah kendaraan roda 2 sebesar 71.566 sedangkan jumlah kendaraan roda 4 sebesar 12.746. Namun pada tahun 2017 jumlah kendaraan meningkat drastis yang mana kendaraan roda 2 berjumlah 222.915 unit sedangkan roda 4 berjumlah 56.647 unit.

Pertumbuhan transportasi pribadi yang tinggi secara terus menerus dapat memberikan dampak negatif bagi masyarakat seperti kemacetan, polusi dan kecelakaan. Untuk menanggulangi masalah transportasi tersebut Kota Yogyakarta melalui Kabid Litbang Bappeda Kota Yogyakarta, Affrio Sunarno “Dalam rangka melakukan terobosan dan percepatan terwujudnya Konsep *Smart City* ini, Pemkot kini memfokuskan pada tiga isu utama yakni *Smart Education*, *Smart Tourisme* dan *Smart Transportation (Smart Mobility)*,” (Jogjadaily, 2016). Salah satu isu utama yang kini difokuskan adalah pengembangan *smart transportation* atau *smart mobility*.

Smart mobility adalah sebuah konsep pengembangan kota sebagai bagian dari konsep *smart city* yang merupakan konsep pengembangan transportasi berbasis pada teknologi informasi dan komunikasi yang diharapkan melalui teknologi informasi pelayanan transportasi publik dapat mudah, aman, nyaman, pelayanan yang cepat serta memiliki harga yang terjangkau bagi masyarakat (Benevolo, et al. 2016). Sedangkan menurut Alberti (2011) dalam Pratiwi (2015) Kota cerdas dengan transportasi cerdas akan memberikan kemudahan perjalanan bagi masyarakat kota (*citizens*) melalui ketersediaan sarana transportasi publik yang inovatif, dan berkelanjutan serta dapat memberikan dampak lingkungan yang rendah. Berdasarkan variabel yang dikemukakan oleh Giffingger, et al (2007) dan Cohen (2011) terdapat 3 variabel utama pada *smart mobility* yaitu Aksesibilitas, Ketersediaan teknologi informasi (ITS) dan Integrasi (antar moda dan ITS)

Pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik memerlukan sebuah strategi pengembangan agar pengembangan yang dilakukan dapat berjalan sesuai harapan para ahli dan sesuai dengan kebutuhan Kota Yogyakarta. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui strategi apakah yang harus dilakukan dalam pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik di Kota Yogyakarta.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pendekatan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan proses berfikir secara deduktif karena dalam pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik dilakukan berdasarkan variabel *smart mobility* yang sudah ada dengan mengadopsi penerapan *smart mobility* pada Transmilenio Bogota sebagai *background* teori peneliti.

Penelitian ini termasuk dalam lingkup kualitatif karena dalam melakukan pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik menggunakan pemikiran-pemikiran dari para ahli yang memberikan pandangan atau wawasan baru dalam pengembangan *smart mobility* di suatu kota melalui wawancara mendalam. Kualitatif juga menekankan pada hal terpenting dari suatu hal berupa eksplorasi sebuah kejadian atau fenomena yang dapat dijadikan pelajaran berharga bagi pengembangan teori dan konsep (Satori dan Komariah, 2014). Penelitian kualitatif juga dilakukan karena peneliti ingin mengeksplor hal-hal yang tidak dapat dikuatitatifkan yang bersifat deskriptif seperti proses suatu langkah kerja, karakteristik dan pengertian suatu konsep serta model fisik suatu gambar. Sehingga diharapkan dengan pendekatan kualitatif ini peneliti dapat menggali informasi secara mendalam mengenai suatu hal dari narasumber sehingga penulis dapat memberikan rumusan maupun model pemecahan dari suatu hal yang akan diteliti.

2.2. Unit Amatan dan Unit Analisis

Unit amatan dalam penelitian ini adalah aksesibilitas Transjogja (jalur Transjogja, shelter Transjogja, bus dan fasilitas pendukung lain), Ketersediaan ITS (*Fare collection*, sistem informasi) pada Transjogja, dan integrasi antar moda dan ITS pada Transjogja. Unit analisis berupa kondisi eksisting Transjogja dan hasil wawancara yang terdiri dari potensi, masalah dan perumusan strategi menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis. Keempat faktor itulah yang membentuk akronim SWOT (*strengths*, *weaknesses*, *opportunities*, dan *threats*) (Muta'ali, 2015)

2.3 Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini menggunakan observasi dan *purposive sample*. Menurut Nasution, 2013 *Purposive sample* adalah Pengambilan sampel dilakukan hanya atas dasar pertimbangan penelitiannya saja yang menganggap unsur-unsur yang

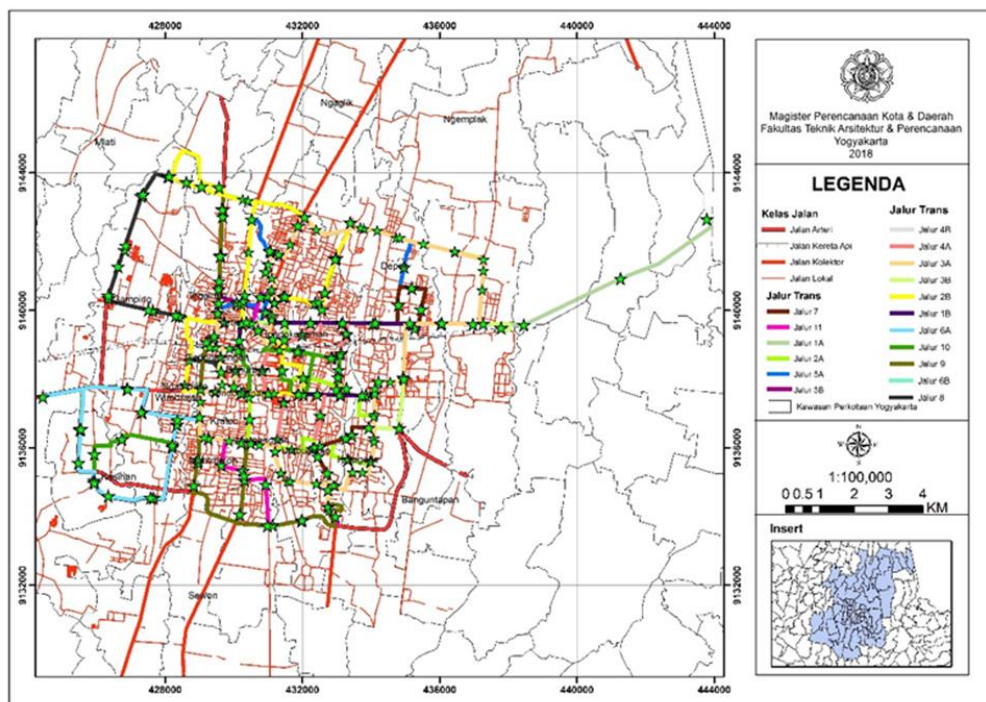
dikehendaki telah ada dalam anggota sampel yang diambil. Maka, dalam penelitian ini informan yang dianggap akan berperan banyak yakni ahli transportasi, dan ahli teknologi informasi baik yang berasal dari pemerintah, akademisi maupun swasta.

3. PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Transjogja

TransJogja dikembangkan pertama kali pada tanggal 18 Februari tahun 2008 dengan uji coba selama satu minggu. Selama masa uji coba tarif yang dikenakan yaitu 1000 rupiah. Pada awal peluncurannya, Transjogja beroperasi dengan menggunakan 54 bus yang di dalam setiap bis terdiri dari 22 tempat duduk dan estimasi 19 berdiri. Jumlah yang disediakan transjogja dibagi menjadi dua bagian, yaitu 49 bus operasional harian dan enam bus cadangan. Pada mulanya, Transjogja beroperasi dalam tiga koridor utama, yang masing- masing dua jalur ulang alik dengan panjang rute 33-36 KM dan round trip time rata-rata 2-2.5 jam. Waktu beroperasi transjogja mulai pada pukul 05.30 sampai 21.30.

Sampai saat ini perkembangan transjogja terus berlanjut dari yang dulunya hanya berjumlah 54 armada bus saat ini sudah berjumlah 128 armada dengan 12 cadangan, begitupun dengan tarif yang juga mengalami peningkatan menjadi 3.500 dengan transaksi non kartu sedangkan 2.500 untuk penggunaan kartu berlangganan. Selain perubahan pada tarif dan jumlah armada juga terdapat perubahan pada jumlah jalur yang saat ini berjumlah 17 jalur pelayanan.



Gambar 1: Peta jalur pelayanan Transjogja
Sumber: Tracking, 2018

3.2. Kondisi Umum Transjogja

1. Aksesibilitas Transjogja

a. Jalur Jalan Transjogja

Sebagai sarana penunjang transportasi publik hendaknya jalur jalan yang dilalui dalam melayani perkotaan dapat memberi ruang yang cukup bagi transportasi publik agar pelayanannya dapat cepat dan aman. Hal tersebut dapat dilihat pada Kota Bogota di Columbia yang menggunakan jalur khusus sebagai jalur pelayanan Bus Transmilenio sehingga menyebabkan kecepatan (*real time*) dan keamanan pada pelayanan bus. Saat ini Transjogja dalam melakukan pergerakan/pelayanannya menggunakan jalur campuran sehingga sering terjebak dengan kemacetan dan menyebabkan waktu tunggu pada pengguna Transjogja.

b. Shelter Transjogja

Terminal merupakan salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi aksesibilitas Transjogja, karena terminal merupakan tempat turun dan naiknya pengguna Transjogja. Seperti halnya Transmilenio, Transjogja juga diwajibkan untuk berhenti hanya pada terminal/shelter khusus. Transjogja saat ini memiliki 3 jenis stasiun yaitu stasiun besar sebagai terminal integrasi, shelter standar dan shelter portabel/kecil dan telah terintegrasi dengan pusat-pusat kegiatan.

c. Bus

Bus Transjogja merupakan bus yang tidak bergandeng seperti halnya TransMilenio sehingga hanya dapat menampung 40 orang. Teknologi yang dimiliki bus saat ini adalah mesin pembayaran menggunakan kartu karena tidak semua transaksi dilakukan di terminal dan juga mempunyai mesin penghitung jumlah penumpang turun dan naik dari setiap terminal serta sudah dilengkapi dengan tempat difabel. Jumlah armada yang saat ini melakukan operasi sebanyak 128 dengan 12 armada cadangan yang melewati 17 jalur dengan prioritas pelayanan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta yang memiliki kepadatan bangunan dan pusat kegiatan.

2. Teknologi Informasi pada Bus (ITS)

Saat ini terdapat 2 pusat kendali yang dikelola oleh pihak operator yang bertujuan memantau pergerakan bus yang melalui GPS dengan sebuah monitor. Untuk melakukan komunikasi dengan pengemudi Transjogja baik mengenai pengalihan rute ataupun hal lain, pusat kendali menggunakan aplikasi whatsapp atau telpon. Pengalihan rute sering terjadi bila adanya pengalihan arus lalu lintas oleh

kepolisian. Selain itu juga terdapat GPS yang merupakan alat pengendali Bus Transjogja yang dipasang pada setiap armada Bus Transjogja dengan tujuan untuk memantau posisi bus, pelayanan Bus Transjogja serta memberikan arahan terkait kendala yang ada disetiap jalur pada jam operasi bus. Proses transaksi yang digunakan pada Transjogja saat ini menggunakan 3 cara pembayaran yaitu kartu regular, kartu *e-money (one card for all)* dan cash.

3. Integrasi

a. Integrasi antar Moda

Saat ini jalur Transjogja telah terintegrasi dengan moda lain yang ada di Yogyakarta seperti stasiun kereta api, bandara dan terminal transportasi. Integrasi antar moda saat ini ditandai dengan penempatan shelter Transjogja pada moda lain seperti bandara, terminal bus dan stasiun kereta api.

b. Integrasi ITS

Integrasi antar ITS pada Transjogja dilakukan dengan mengguna *Advance Traffic Management System (ATMS)* yang bertujuan melakukan pengendalian Bus Transjogja dengan menggunakan sub sistem seperti GPS dan komunikasi yang terdapat pada Transjogja. Sehingga dengan adanya sistem ini pengemudi dapat mengetahui setiap jalur yang memiliki hambatan serta melalui jalur alternatif lain yang telah ditentukan oleh pusat pengendali.

3.3. Temuan Penelitian

3.3.1. Potensi

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan ditemukan potensi-potensi pada pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik di Yogyakarta yang terdiri dari:

a. Penggunaan sistem 1 kartu

Menurut Nurmandi (2014:403) prinsip transportasi cerdas adalah keterkaitan satu sama lain, kemudahan informasi dan efisiensi mobilitas yang dicapai dengan penggunaan kartu sebagai alata transaksi. Berdasarkan hasil wawancara fokus pengembangan pada Transjogja saat ini adalah pengembangan 1 kartu dengan fungsi ganda melalui kerja sama dengan pihak Bank.

b. Pengembangan Kendaraan Pengangkut (*Feeder*)

Menurut Nurmandi (2014: 319) terdapat 4 komponen penting dalam proses memajukan transportasi perkotaan salah satunya dengan pengembangan transportasi melalui dukungan investasi berdesain lokal. Dukungan investasi berdesain lokal dimaksudkan adalah upaya pengembangan transportasi dengan ciri

desain lokal. Berdasarkan pernyataan dari Nurmandi (2014), Pengembangan transportasi pendukung (*feeder*) di Yogyakarta dapat menggunakan desain transportasi lokal yang sudah ada seperti becak dan andong di Yogyakarta. Berdasarkan Info Jogja (2014) mengatakan bahwa keberadaan becak dan andong yang beroperasi pada malioboro saat ini terus melonjak naik sehingga memerlukan penataan dengan pengembangan shelter khusus. Perkembangan Yogyakarta sebagai Kota Pariwisata dan Budaya tentu memerlukan becak dan andong sebagai kendaraan pengangkut sehingga pengintegrasian becak dan andong sebagai kendaraan pengangkut (*feeder*) merupakan sebuah potensi yang di miliki oleh Kota Yogyakarta.

c. Pengembangan e-Government

Pengembangan e-Government telah disusun oleh Bappeda Kota Yogyakarta dari tahun 2014 yang terdapat pada Road Map 2015-2019. Dalam road map tersebut terdapat 5 tahap pengembangan e-Government menuju Kota Yogyakarta sebagai *smart city* yaitu

1. Tahap pertama, penguatan infrastruktur jaringan dan pusat data
2. Tahap kedua, penguatan infrastruktur sistem informasi
3. Tahap ketiga, integrasi data dan pengembangan aplikasi terintegrasi
4. Tahap Keempat, data *warehouse*
5. Tahap kelima, implementasi kebijakan menuju *smart city*

Adanya 5 tahap yang telah direncanakan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta merupakan sebuah potensi yang dapat berimplikasi atau berimbas pada pengembangan sistem informasi berbasis transportasi publik di Yogyakarta guna mengatasi keterbatasan fasilitas pendukung pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik.

d. Yogyakarta sebagai Kota Pendidikan, Budaya dan Pariwisata

Sebagai Kota pendidikan, budaya dan pariwisata, Yogyakarta memerlukan penyediaan transportasi publik yang dapat melayani masyarakat lokal maupun asing dengan pelayanan yang baik, aman, nyaman, cepat dan informatif sehingga dapat memenuhi kebutuhan para wisatawan dan pelajar dalam melakukan kegiatannya.

3.3.2. Masalah

a. Luas Jalur Bus

Sebagai bus semi BRT Jalur campuran yang terdapat pada jalur Transjogja merupakan sebuah hal yang tidak dapat dirubah menjadi jalur khusus, hal ini karena kepadatan bangunan dan luas jalur pada sepanjang rute Transjogja sangat padat dan

kecil sehingga sangat sulit untuk dilakukan pelebaran dan penambahan jalur khusus. Berdasarkan luas ruas jalan yang dilalui oleh Transjogja terdiri dari jalan arteri primer, kolektor dan jalan lokal.

b. Keterbatasan Jumlah Armada

Berdasarkan frekuensi pelayanan Transjogja rata-rata menunjukkan jarak waktu antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya diperoleh 19 menit per bus dalam satu jalur. Sehingga, jika dilihat dari jumlah bus yang telah ada belum dapat memenuhi kriteria yang diinginkan yaitu kecepatan pelayanan dan pengurangan waktu tunggu.

c. Keterbatasan Fasilitas Pendukung

Ketersediaan fasilitas pendukung yang terbatas merupakan kendala yang dihadapi oleh Transjogja dalam pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik. Adapun fasilitas pendukung yang sangat perlu disediakan adalah monitor elektronik yang tentu memerlukan dukungan internet pada setiap shelter karena monitor elektronik memiliki fungsi sebagai alat pemberi informasi kepada pengguna terkait jadwal keberangkatan dan waktu kedatangan bus. Hal tersebut sesuai dengan konsep *smart mobility* sebagai pengembangan transportasi yang terintegrasi dengan teknologi informasi.

3.4. Strategi Pengembangan

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis SWOT yang dilakukan melalui kekuatan, kelemahan (faktor internal) dan peluang, ancaman (faktor eksternal) dihasilkan beberapa strategi pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik di Kota Yogyakarta yaitu:

FAKTOR INTERNAL	Kekuatan	Kelemahan
	FAKTOR EKSTERNAL	
1. Pengembangan e-Government		2. Jumlah Armada
2. Yogyakarta sebagai Kota Pendidikan, Budaya dan Pariwisata		3. Fasilitas pendukung
		4. Pengelola Transjogja
Peluang	Strategi Kekuatan dan Peluang	Strategi Kelemahan dan Peluang
1. Pengurangan kendaraan pribadi	1. Penyediaan <i>feeder</i> untuk melayani daerah yang tidak terjangkau Transjogja	1. Pengurangan kendaraan pribadi dapat melancarkan pelayanan bus menjadi <i>real time</i>
2. Penggunaan 1 kartu	2. E-Government memberikan pelayanan informasi bus secara online sehingga dapat mengurangi kendaraan pribadi	2. Peningkatan jumlah armada dapat meningkatkan pelayanan bus serta dapat mengurangi kendaraan pribadi
3. Pengembangan feeder	4. Penyediaan pelayanan transportasi publik yang <i>smart</i> untuk mendukung potensi Yogyakarta	3. Ketersediaan fasilitas yang memadai dapat menarik minat masyarakat menggunakan Transjogja sehingga mengurangi kendaraan pribadi
		5. Pengalihan pengelola ke operator dapat memberikan dampak positif dengan banyaknya investasi guna meningkatkan fasilitas pendukung sehingga mengurangi kendaraan pribadi
Ancaman	Strategi Kekuatan dan Ancaman	Strategi Kelemahan dan Ancaman
1. Transportasi online	1. Penyediaan <i>feeder</i> yang melayani daerah yang tidak terjangkau Transjogja sehingga mengurangi penggunaan transportasi online	1. Penyediaan fasilitas pendukung Transjogja guna mengurangi penggunaan transportasi online dan transportasi pribadi
2. Pertumbuhan transportasi pribadi	2. Ketersediaan fasilitas informasi memudahkan masyarakat menggunakan bus secara online	2. Peningkatan jumlah armada guna mengurangi penggunaan transportasi online dan transportasi pribadi

Gambar 2: proses analisis strategi SWOT
Sumber: Analisis, 2018

3.3.1 Strategi Peningkatan Jumlah Armada

Peningkatan jumlah armada Transjogja merupakan sebuah strategi agar pelayanan bus dapat meningkat dan pelayanan yang cepat sehingga mengurangi waktu tunggu dari masyarakat. Berdasarkan temuan jumlah armada yang saat ini melayani setiap jalur pelayanan Transjogja masih terbatas karena masih terdapat beberapa jalur dengan jumlah armada yang beroperasi berjumlah 3 sampai 4 armada. Terbatasnya jumlah bus juga berpengaruh dengan frekuensi pelayanan bus perjalur dengan rata-rata 3-4 bus perjam. Oleh sebab itu untuk melakukan pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik di Kota Yogyakarta memerlukan peningkatan jumlah armada.

3.3.2 Strategi Pengembangan Feeder

Feeder merupakan kendaraan pendukung yang perlu dikembangkan dalam rangka melayani pelayanan transportasi pada daerah-daerah yang belum terlayani Transjogja. Sehingga dengan adanya *feeder* masyarakat dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di Kota Yogyakarta.

3.3.3 Strategi Pengembangan Layanan Informasi Transportasi

Layanan informasi pada Transjogja saat ini masih terbatas karena pemerintah belum memprioritaskan layanan tersebut. Adanya e-Government yang saat ini diterapkan pada Kota Yogyakarta diharapkan dapat berimplikasi pada layanan informasi berbasis transportasi publik sehingga pelayanan informasi mengenai jalur dan jadwal kedatangan bus dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat Kota Yogyakarta.

3.4. Kesimpulan

Strategi pengembangan *smart mobility* berbasis transportasi publik di Kota Yogyakarta dapat digunakan sebagai upaya untuk mewujudkan transportasi publik yang *smart* dan mampu memenuhi kebutuhan pelayanan transportasi masyarakat Kota Yogyakarta. Oleh karena itu pemerintah Kota Yogyakarta dalam melakukan pengembangan Transjogja sebagai transportasi publik yang *smart* perlu mempertimbangkan 3 strategi pengembangan yaitu (1) Peningkatan jumlah armada (2) Pengembangan *feeder* sebagai kendaraan pendukung dan (3) Pengembangan layanan informasi pada transportasi publik.

REFERENSI

- Benevolo, et al. 2016. *Smart Mobility in Smart City: Action Taxonomy, ICT Intensity and Public Benefits*. Springer International Publishing Switzerland. Diakses dari <https://www.springer.com/9783319237831>
- Cohen, Boyd. 2011. *Basic Smart city Indicators: Smart city Wheel*.
- Giffinger, et al. 2007. *Smart cities Ranking of European medium-sized cities*. Centre of Regional Science, Vienna, Austria: Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology.
- Muta'ali, Lutfi. 2015. *Teknik Analisis Regional*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.
- Nurmandi, Achmad. 2014. *Manajemen Perkotaan: Kota Cerdas (Smart City)*. Yogyakarta: Jusuf Kalla School of Government Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Pratiwi, Alfariani. 2015. "Tingkat Kesiapan Kota Surakarta Terhadap Dimensi Mobilitas Cerdas (Smart Mobility) Sebagai Bagian Dari Konsep Kota Cerdas (Smart City)". Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret: Surakarta
- Nasution, R. *Teknik Sampling*. 2003. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Satori, Djam'an dan Komariah, Aan. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. 2013. Bandung: Alfabeta.
- REFERENSI LAIN**
- Dinas Perhubungan. 2017. *Laporan Operasional Trans Jogja Bulan Desember*. Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta
- Tim PSPPR. 2016. *Road Map Kota Yogyakarta Menuju Smart City*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta