

## SKENARIO PENGEMBANGAN SISTEM ANGKUTAN UMUM DI KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS SISTEM TRANSPORTASI BERKELANJUTAN

Sutan Parasian Silitonga<sup>1</sup>, Desi Riani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Palangka Raya

Email: [sutanparasian@yahoo.com](mailto:sutanparasian@yahoo.com); [sutan@jts.upr.ac.id](mailto:sutan@jts.upr.ac.id)

### ABSTRAK

Konsep sistem transportasi yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan menekankan kepada penggunaan angkutan umum secara luas, akan tetapi faktanya sangat bertentangan dengan perkembangan era trend motorisasi di negara Asia, khususnya penggunaan kendaraan pribadi jenis sepeda motor. Hal ini sangat berkaitan erat dengan fungsi utilitas angkutan umum yang rendah sehingga tidak menarik untuk digunakan. Kesuksesan di dalam penerapan kebijakan transportasi yang berkelanjutan sangat bergantung dari situasi dan kondisi suatu kota serta pendekatan dan pemahaman karakteristik perilaku masyarakat sehingga di dalam pengembangan sistem angkutan umum suatu kota selain pertimbangan teknis dan ekonomis, mempertimbangkan preferensi dari masyarakat (sosial) merupakan bagian penting yang tidak boleh diabaikan. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk merespon preferensi masyarakat menggunakan model multinomial logit terhadap beberapa skenario pengembangan sistem angkutan umum di Palangka Raya berdasarkan skenario pertimbangan pola jaringan jalan, karakteristik arus pergerakan lalu lintas dan jenis tataguna lahan dimana skenario tersebut akan dianalisis terlebih dahulu sebelumnya menggunakan AHP berdasarkan parameter kunci antara lain biaya, waktu perencanaan dan konstruksi, kapasitas penumpang, fleksibilitas, kecepatan, pengaruh terhadap perkembangan kota dan lingkungan. Hasil penelitian berdasarkan analisis AHP dan analisis regresi terhadap respon masyarakat memberikan arahan yang jelas terhadap skenario yang layak di kembangkan di Kota Palangka Raya dimana salah satu faktor utama yang menjadi pertimbangan di dalam pelaksanaannya adalah kemampuan finansial kota. Kesimpulan akhir, pengembangan skenario sistem angkutan umum model *Bus Rapid Transit* yang dilengkapi dengan *feeder* menjadi pilihan yang layak dipertimbangkan oleh pemerintah kota Palangka Raya.

**Kata kunci:** AHP, MNL, Skenario pengembangan, BRT

## SCENARIO OF PUBLIC TRANSPORT DEVELOPMENT IN PALANGKA RAYA CITY BASED ON SUSTAINABLE TRANSPORTATION SYSTEM

### ABSTRACT

The concept of a sustainable and environmental transportation system emphasizes the widespread use of public transport, but the fact is very contrary to the development of the motorization trend era in Asian countries, especially the use of private vehicles motorcycles type. This is very closely related to the low functionality of public transport utilities, so it is not interesting to use. The success in the implementation of sustainable transportation policy is highly depended on the situation and condition of a city and the approach and understanding of the characteristics of society behavior, so that in the development of a city's public transport system there are not only technical and economic considerations but also community (social) preference consideration as an important part that unignoreable. This research specifically aimed to respond the community preferences using Multinomial Logit (MNL) model on several development scenarios of public transportation system in Palangka Raya based on scenario of road network pattern, traffic flow characteristic and land use type where the scenario analyzed using Analytic Hierarchy Procces (AHP) based on key parameters such as costs, construction and planning time, passenger capacity, flexibility, velocity, influence on city development and environment. The results of the study based on AHP analysis and regression analysis on community responses provided clear guidance on appropriate scenarios developed in Palangka Raya City where one of the main factor in the implementation consideration was the financial capability of the city. Final conclusion, the development of public transportation system scenario of Bus Rapid Transit (BRT) model equipped with feeder became a worthy considered option by the government of Palangka Raya City.

**Keywords:** AHP, MNL, Development Scenario, BRT

## 1. PENDAHULUAN

Di Kota Palangka Raya, mikrolet merupakan jenis angkutan umum (mpu) utama yang melayani transportasi dalam kota. Untuk pelayanan transportasi antar kota, jenis kendaraan yang lebih besar kapasitasnya sudah mulai berkembang yaitu dengan penggunaan bus kecil dan sedang. Dilihat dari waktu pelayanannya, waktu operasi aktual 9 jam, relatif kurang memenuhi standart Dirjen Perhub. Darat (2002) yaitu 14 jam. Trayek tidak tetap pada sore hari di duga menurunkan minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum tersebut. Dari hasil penelitian sebelumnya (Silitonga, 2012) diketahui bahwa rata-rata load factor sangat rendah (26.4%), ini memberikan gambaran awal bahwa pengguna angkutan umum ini kurang optimal. Sedangkan dari sisi jumlah penumpang total pun masih rendah (7.32 penumpang/rit). Hal ini tentu akan memberatkan pengelola angkutan umum tersebut. Dari sisi lain, *headway* angkutan umum adalah 2,56 menit dan merupakan nilai yang cukup ideal untuk kebutuhan saat waktu puncak.

Jika dibandingkan jumlah kendaraan yang beroperasi saat ini di kota Palangka Raya, sangat tidak optimal karena di bawah 18%. Jumlah armada terlalu banyak untuk jumlah potensi penumpang yang tidak terlalu besar. Kondisi ini merupakan salah satu cerminan semakin terpuruknya angkutan kota mikrolet di kota Palangka Raya, dan jika hal ini tidak ditanggapi dengan serius akan menjadi kendala untuk meningkatkan kinerja angkutan umum karena penghasilan yang tidak sebanding. Dari satu sisi, peluang untuk bersaing dengan moda transport lain semakin berat karena kinerja angkutan umum yang sulit untuk diperbaiki. Hal ini jelas akan mengarah kepada kebangkrutan dari perusahaan pengelola tersebut. Tantangan utama yang harus dihadapi lebih lanjut adalah dilema bahwa jumlah armada yang layak beroperasi berdasarkan analisis kebutuhan/kecukupan armada di bawah 18% untuk kota Palangka Raya, dan dari sudut pandang lain tuntutan profesional dalam sistem transportasi yang berkelanjutan, peningkatan penggunaan angkutan umum adalah mutlak.

Berdasarkan hasil penelitian Silitonga S (2012), salah satu tantangan utama dalam sosialisasi penggunaan angkutan umum di masyarakat adalah karena *lifestyle* yang mengindikasikan pemilihan moda dipengaruhi oleh ketertarikan pribadi secara emosional sehingga pemilihan moda lebih dipengaruhi hal hal yang bersifat subyektif dibandingkan dengan kebutuhan sesungguhnya. Silitonga S (2012) juga menyatakan bahwa peningkatan peluang pemilihan angkutan umum tidak signifikan dengan perbaikan kinerja operasi dari moda yang lama.

Penggunaan transportasi publik yang efisien saat ini harus mulai dipertimbangkan seperti penggunaan *Mass Rapid Transit* (MRT) yang telah diterapkan pada beberapa kota di dunia termasuk Jakarta. Beberapa bentuk umum dari MRT antara lain *Bus Rapid Transit*, Metro, Kereta Komuter, dan *Light Rail Transit*. Transportasi publik ini memiliki kapasitas besar dan mampu mengangkut banyak penumpang dalam waktu yang bersamaan. Selain itu, kelebihan lain yang dapat menjadi nilai tambah moda angkutan ini ialah karena memiliki lintasan tersendiri sehingga dapat bergerak dengan cepat dan tidak terhambat kemacetan lalu lintas. Pemilihan jenis transportasi publik ini disadari sangat mempengaruhi perikehidupan suatu kota karena memperngaruhi aspek ekonomi, sosial, lingkungan dan bahkan dapat menyentuh ranah politik sehingga dapat menentukan masa depan sebuah kota. Oleh sebab itu pengembangan transportasi harus selalu disesuaikan dengan karakteristik suatu kota agar penerapannya dapat sesuai dan berhasil sesuai tujuan pengembangannya.

Sebagai langkah awal di dalam usaha pengembangan sistem transportasi massal di Kota Palangka Raya khususnya mengenai jenis transportasi publik yang sesuai diterapkan, maka dianggap penting adanya penelitian awal yang melingkupi pertimbangan terbatas dari karakteristik kota yaitu pola jaringan jalan, jenis dan lalulintas harian, jenis tataguna lahan serta pertimbangan tanggapan masyarakat terhadap beberapa skenario sistem angkutan umum yang baru.

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagaimana skenario pengembangan sistem angkutan umum yang sesuai dengan situasi dan kondisi kota, keinginan masyarakat dan yang paling memungkinkan untuk diterapkan di Kota Palangka Raya.

## 2. SISTEM ANGKUTAN UMUM

Sistem angkutan umum adalah sistem pelayanan jasa angkutan yang berfungsi untuk mengumpulkan dan mendistribusikan penumpang yang mempunyai kebutuhan pergerakan. Suatu sistem angkutan umum pada dasarnya dibentuk dari sekumpulan perangkat keras (*hardware*) utama yang terdiri dari prasarana dan sistem sarana. Secara lebih rinci komponen sarana angkutan umum meliputi jenis kendaraan yang digunakan dan desain kendaraannya, sedangkan komponen prasarana angkutan umum meliputi sistem jaringan dan rute, *track* di sepanjang *right of way* dari masing-masing rute, terminal serta halte bus. Ditinjau dari sistem pemakaiannya, angkutan umum dibedakan menjadi dua sistem :

1. Sistem Sewa (*Demand Responsive System*),  
Sistem sewa (*demand responsive system*), yaitu kendaraan bisa dioperasikan baik oleh operator maupun oleh penyewa, dalam hal ini tidak ada rute dan jadwal tertentu yang harus diikuti oleh pemakai. Penggunaannya juga tergantung pada adanya permintaan.
2. Sistem Penggunaan Bersama (*Transit System*),

Sistem penggunaan bersama (transit system), yaitu kendaraan dioperasikan dengan rute dan jadwal yang biasanya tetap dan pasti. Sistem penggunaan bersama tersebut dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu paratransit dan transit. Paratransit adalah kendaraan yang dioperasikan dengan tidak ada jadwal dan rute yang pasti dan dapat berhenti (menaikan dan menurunkan penumpang) di sepanjang rutenya. Kebanyakan moda paratransit tidak mempunyai jadwal dan rute yang tetap seperti taksi, angkutan kota. Transit adalah sistem angkutan umum dengan jadwal dan rute yang tetap yang diperuntukkan bagi semua orang yang telah membayar tarif seperti bus kota atau kereta api.

### 2.1 Angkutan Umum

Angkutan adalah pemindahan orang dan /atau barang dari suatu tempat ketempat yang lain dengan menggunakan kendaraan, sementara kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran (Munawar, 2007). Angkutan umum penumpang dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur (2002) meliputi bus kota, minibus, kereta api, angkutan air dan angkutan udara. Tujuan dasar dari penyediaan angkutan umum, (Tamin 2000) mengatakan bahwa menyediakan pelayanan angkutan yang baik, handal, nyaman, aman, cepat dan murah untuk umum. Beberapa kriteria angkutan umum ideal antara lain adalah:

1. Keandalan (Setiap saat tersedia, waktu singkat).
2. Kenyamanan (pelayanan yang sopan, terlindung dari cuaca buruk, mudah turun naik kendaraan, tersedia tempat duduk setiap saat, tidak bersesak-sesak, interior yang menarik, tempat duduk yang enak,
3. Keamanan (terhindar dari kecelakaan, bebas dari kejahatan).
4. Waktu perjalanan (waktu di dalam kendaraan singkat).

### 2.2 Mass Rapi Transit

*Mass Rapi Transit* adalah layanan transportasi penumpang yang umumnya memiliki jangkauan lokal, yang tersedia bagi siapa pun dengan membayar ongkos yang telah ditetapkan. Angkutan ini biasanya beroperasi pada jalur khusus tetap atau jalur umum potensial yang terpisah dan digunakan secara eksklusif sesuai jadwal yang ditetapkan dengan rute atau lini yang disesain dengan perhentian-perhentian tertentu. Secara umum ada empat bentuk umum dari *Mass Rapi Transit* yaitu : *Bus Rapi Transit*, Metro, Kereta Komuter, dan *Light Rail Transit*. (Wright, 2002).

*Bus Rapi Transit* adalah satu bentuk angkutan berorientasi pelanggan dan mengkombinasikan stasiun, kendaraan, perencanaan dan elemen sistem yang terpadu dan memiliki satu identitas unik. Ciri-ciri *Bus Rapi Transit* termasuk koridor *busway* pada jalur terpisah-sejajar atau dipisahkan secara bertingkat dan teknologi bus yang dimodernisasi. Karakteristik BRT secara umum antara lain:

- Menaikan dan menurunkan penumpang dengan cepat
- Penarikan ongkos efisien
- Halte dan Stasiun yang nyaman
- Teknologi bus bersih
- Integrasi moda
- Integrasi pemasaran modern
- Layanan pelanggan yang baik

Pertimbangan efisiensi lahan umumnya diterapkan kepada seluruh moda MRT dengan pengalokasian ulang lahan jalan yang ada untuk moda moda yang lebih efisien. Kesitimewaan lainnya adalah seluruh bentuk MRT beroperasi dengan kecepatan dan kapasitas penumpang yang relatif tinggi. Seluruh sistem MRT memerlukan *interchange* dengan elemen elemen sistem transportasi lainnya seperti mengendarai mobil, berjalan kaki dan bersepeda. Secara keseluruhan dibandingkan dengan jenis yang berbasis jalan tak terpisah seperti bus biasa, taksi dan paratransit, sistem MRT menawarkan tingkat pelayanan yang paling tinggi beberapa diantaranya adalah:

- Terminal dan *interchange*
- Kebersihan
- Citra pemasaran modern
- Informasi penumpang
- Pengendali suhu
- Integrasi moda
- Integrasi dengan atraksi perjalanan utama

### 2.3 Pengembangan Angkutan Umum

Pengembangan sistem angkutan umum tidak terlepas dari perilaku pemilihan moda masyarakat sehingga perlu ditinjau lebih dalam karakteristik kinerja operasi angkutan umum tersebut, perilaku pemilihan moda

masyarakat dan peninjauan sejauh mana penggunaan AHP saat ini dalam menganalisis permasalahan transportasi.

Sebelumnya, Lena (2003) telah menentukan tingkat kepentingan berbagai jenis kriteria moda dalam menentukan moda angkutan umum di kota Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi besarnya tingkat kepentingan tiap komponen angkutan kota dan kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan bagi penentuan jenis moda angkutan kota di Bandar Lampung sehingga secara optimal dapat menunjang pelayanan angkutan perkotaan yang efektif dan efisien. Secara teknik penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan bobot tingkat kepentingan dari masing-masing komponen dan kriteria dalam penentuan alternatif jenis moda angkutan kota dengan menggunakan metoda *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Komponen angkutan yang dipilih yaitu penumpang (*user*), pengusaha (*operator*), pemerintah (*regulator*) dan ahli transportasi, dengan kriteria yang digunakan adalah waktu perjalanan, waktu tunggu penumpang, frekuensi, faktor muat, tarif, keandalan, keselamatan, kenyamanan dan keamanan. Analisis sensitivitas untuk mendapatkan alternatif optimum dilakukan dengan skenario perubahan bobot tingkat kepentingan komponen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kriteria yang mempengaruhi penentuan jenis moda angkutan kota adalah kriteria keselamatan, tarif, kenyamanan, keamanan, waktu tunggu, kehandalan, waktu perjalanan, frekuensi, dan faktor muat, dengan mempertimbangkan kepentingan penumpang bobot 49,45%, pengusaha bobot 28,68%, pemerintah bobot 14,84% dan ahli transport bobot 7,04%. Alternatif optimal adalah jenis bus sedang kapasitas 30 tempat duduk dengan bobot 38,29%. Untuk mendukung kinerja angkutan umum, Sukarto (2006) juga menggunakan proses hierarki analitik untuk menganalisis kebijakan transportasi yang terkait dengan kepadatan lalu lintas untuk pemilihan model transportasi di Jakarta. Konsep model dikembangkan dengan analisis beberapa kebijakan antara lain penyediaan *busway*, konsep pembatasan penumpang, pembatasan mobil pribadi pembatasan kendaraan umum, penambahan jaringan jalan dan *fly over*, mengembangkan sistem angkutan massal, dan pembenahan angkutan umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembenahan angkutan umum dalam hal ini bus kota, menjadi prioritas utama dalam upaya menurunkan tingkat kepadatan lalu lintas kendaraan bermotor.

Beberapa penelitian 10 tahun terakhir telah berusaha untuk meningkatkan kembali kinerja angkutan umum untuk meningkatkan kembali jumlah penumpang angkutan umum yang menurun signifikan terutama pada tahun 2005, akan tetapi harus diakui bahwa laju penurunan penumpang angkutan umum di beberapa wilayah nusantara sulit untuk ditahan. Silitonga (2012), menegaskan juga bahwa perbaikan kinerja angkutan umum yang ada tidak signifikan menaikkan kembali popularitas angkutan umum. Bahkan Silitonga (2011) menyatakan dari 3 konsep peningkatan penggunaan angkutan pribadi, usaha menurunkan utilitas kendaraan pribadi lebih dominan pengaruhnya. Tentu saja hal ini sangat menyulitkan pemerintah di dalam pengaplikasiannya karena menyangkut masalah sosial, dimana *lifestyle* masyarakat saat ini masih mengutamakan penggunaan kendaraan pribadi sebagai alasan ketertarikan pribadi yang diduga sangat erat kaitannya dengan status sosial di masyarakat.

Salah satu aplikasi sistem angkutan umum yang sukses di kota berkembang saat ini adalah aplikasi *Mass Rapid Transit*. Wright (2002) menuliskan bahwa di Curitiba Brazil merupakan salah satu contoh terbaik integrasi transportasi dan perencanaan kota dengan penggunaan jalur busway (65 km) dengan dukungan 340 feeder dengan penempatan terminal *interchange* pada posisi strategis, dimana penumpang dapat menggunakan akses transportasi umum kota sampai 90%. Begitu juga dengan Transmilenio di Bogota. Penggunaan Bus Rapi Transit pada tahun awalnya yaitu 2001 sukses melayani penumpang 600.000 perhari. Sistem di Bogota terus berkembang dan pada tahun 2015 diperkirakan akan sanggup melayani 5 juta penumpang perhari. Selain di Bogota penggunaan Bus Rapi Transit ini pun sukses semenjak tahun 2000 di Sao Paulo Brazil.

Keberhasilan aplikasi *Mass Rapi Transit* ini menginspirasi beberapa kota lain di dunia antara lain Kuming dan Hongkong (Cina), Taipei (Taiwan), Ottawa (Kanada) dan juga hampir di semua kota di Eropa. Begitu pula dengan di Jakarta dan Yogyakarta penggunaan Bus Rapi Transit sudah lama dioperasikan. Belajar dari kesuksesan di beberapa kota berkembang di dunia, dalam penelitian ini khususnya di Kota Palangkaraya dikembangkan skenario pengembangan sistem angkutan umum yang potensial yang diharapkan dapat dipertimbangkan sebagai alternatif solusi usaha membudayakan penggunaan angkutan umum kembali.

### **3. METODE**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di kota Palangka Raya. Palangka Raya merupakan ibukota propinsi Kalimantan Tengah, memiliki luas wilayah 2.678,51 km<sup>2</sup> dengan 2.485,75 km<sup>2</sup> kawasan hutan. Jumlah penduduk Palangka Raya tahun 2014 adalah 252 105 orang, dengan 51,15 % perempuan dan 48,85 % laki-laki.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

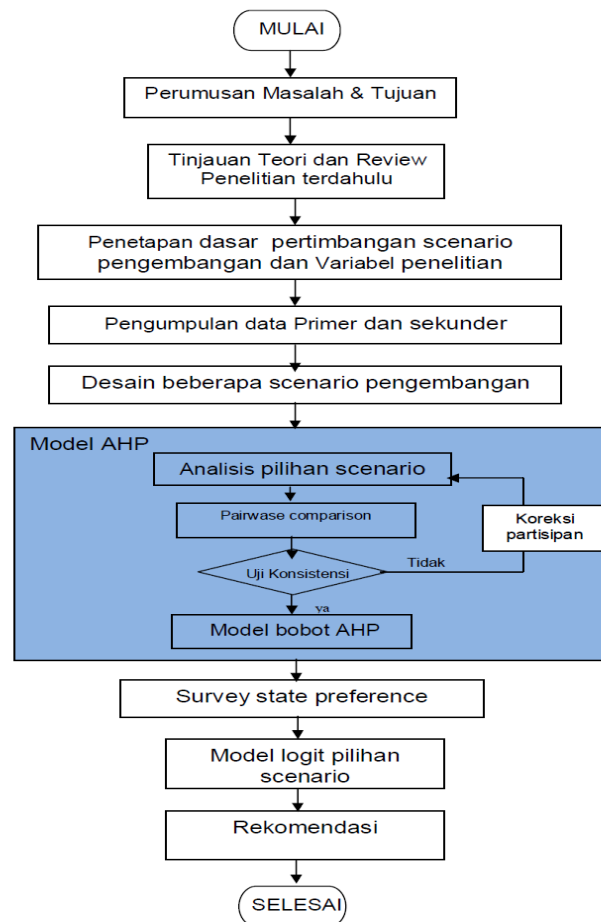
Parameter utama yang diamati untuk mendesain skenario pengembangan sistem angkutan umum di kota Palangkaraya melalui analisis hierarki proses antara lain:

- a. Biaya

- b. Waktu perencanaan dan konstruksi
- c. Kapasitas Penumpang
- d. Fleksibelitas
- e. Kecepatan
- f. Pengaruh terhadap perkembangan kota dan lingkungan

Untuk pemilihan skenario pengembangan sistem angkutan umum di kota Palangka Raya di dasarkan kepada:

- Analisis pola jaringan jalan, jaringan jalan utama merupakan prioritas utama pengembangan
- Analisis jenis tataguna lahan, dengan mengembangkan sistem agregat untuk mewakili karakteristik jenis tataguna lahan keseluruhan. Pengamatan jenis tatagunal lahan ini penting di dalam menentukan sumber bangkitan dan tarikan pergerakan yang sangat mepengaruhi karakteristik arus lalu lintas yang bergerak
- Analisis jenis pergerakan lalu lintas dominan yang ditandai dengan aktivitas tertinggi yang melintas di suatu ruas jalan



Gambar 1. Diagram alir

### 3.3 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

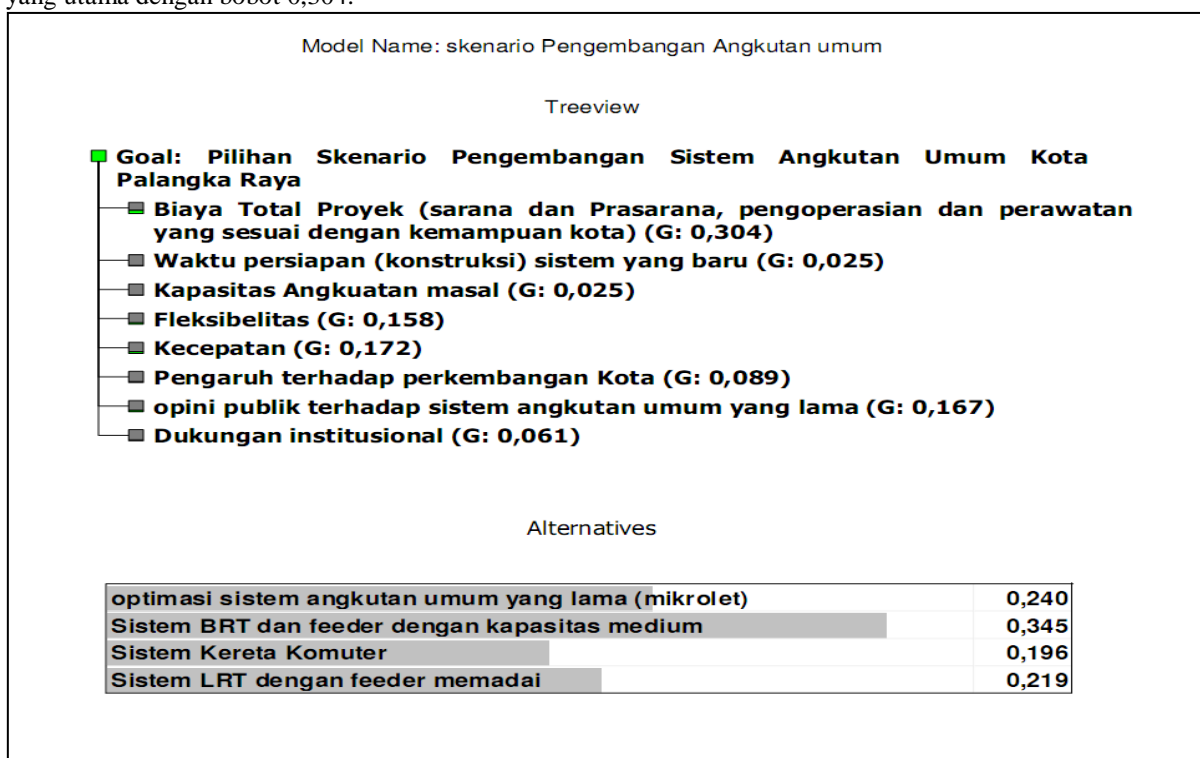
Secara umum tahapan penelitian dapat dilihat pada diagram alir pada Gambar 1. Secara khusus tahapan krusial yang menjadi perhatian utama adalah sebagai berikut:

- Mengumpulkan hasil penelitian mengenai kinerja angkutan umum di kota Palangka Raya.
- Mencari data jumlah kepemilikan kendaraan pribadi, jumlah angkutan umum dan rute pelayanannya.
- Mengamati pola jaringan jalan utama dan karakteristik arus lalu lintas serta jenis tata guna lahan di kota Palangka Raya.
- Mengembangkan skenario dasar konsep pengembangan sistem angkutan umum berdasarkan analisis pola jaringan jalan, pergerakan dan tataguna lahan. Desain beberapa skenario pengembangan sistem

- angkutan umum yang tidak terlepas dari kemungkinan penggunaan angkutan umum lama dan pertimbangan penggunaan jenis moda angkutan umum massal yang baru
- Melakukan pendekatan penyelesaian masalah dengan metode AHP terkait analisis faktor yang mempengaruhi "goal" pilihan jenis skenario pengembangan sistem angkutan umum di kota Palangka Raya.
  - Survey wawancara terhadap tanggapan masyarakat terhadap beberapa skenario yang ditawarkan dengan menggunakan metode *Survey State Preference* dengan penerapan model regresi logistik di dalam pemilihan scenario.

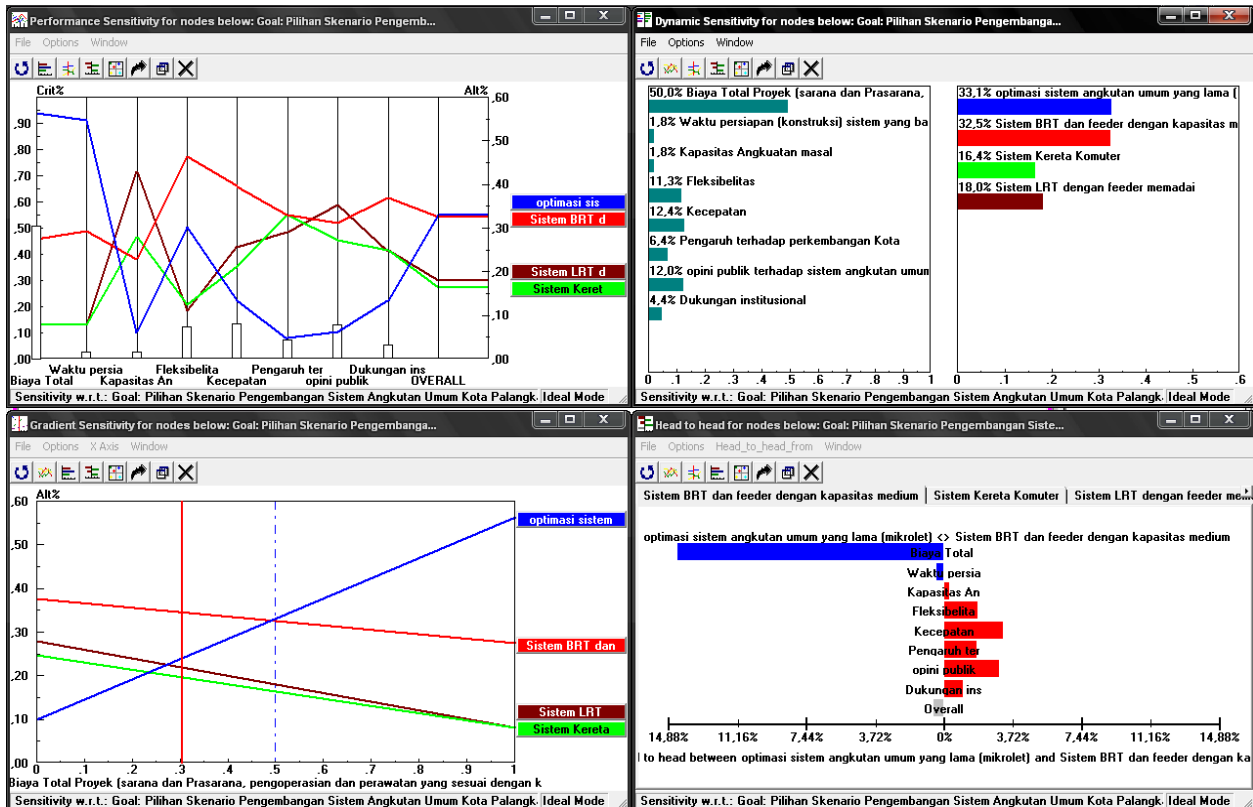
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dengan metode AHP yang bertujuan untuk menentukan jenis sistem pengembangan angkutan umum di kota Palangka Raya, di dapatkan bobot variabel yang mempengaruhi kesuksesan pengembangan sistem angkutan umum. Pada Gambar 2 terlihat bahwa dari 8 variabel utama yang dianggap penting dalam kesuksesan pengembangan sistem angkutan umum, biaya total proyek menjadi faktor yang utama dengan bobot 0,304.



Gambar 2. Alternatif pilihan pengembangan sistem angkutan umum dengan metode AHP

Pertimbangan pemilihan pengembangan sistem angkutan umum untuk 4 alternatif yang di respon berdasarkan model pilihan rating menunjukkan bahwa pengembangan sistem *Bus Rapid Transit* dengan kapasitas medium dan dilengkapi dengan dilengkapi *feeder* menjadi alternatif pilihan yang secara profesional layak dipertimbangkan. Hasil analisis AHP juga menunjukkan bahwa pengembangan sistem angkutan umum lama (mikrolet), prioritasnya menjadi yang kedua. Participan lebih memilih alternatif yang baru sebagai pilihan yang layak untuk dipertimbangkan. Peluang Pengembangan sistem angkutan umum yang mengoptimalkan sistem angkutan umum mikrolet, disimulasikan hanya akan menjadi pilihan utama jika biaya untuk pengembangan sistem angkutan baru menjadi kendala utama dengan bobot diatas 0,5.



Gambar 3. Simulasi pemilihan Skenario Pengembangan Sistem Angkutan Umum lama di Kota Palangkaraya

Dari hasil analisis menggunakan Metode AHP di pertimbangkan pengembangan skenario penggunaan BRT di Palangka Raya. Sebagai perbandingan pada penelitian ini dilakukan juga survey untuk merespon pilihan masyarakat terhadap beberapa tawaran skenario yang direncanakan. Berdasarkan hasil penelitian, umumnya responden memilih BRT sebagai pilihan yang menarik untuk dikembangkan. Pada Tabel 1 terlihat pilihan terbanyak adalah BRT, kemudian Sistem angkutan umum yang lama (angkot), *Commuter* dan *LRT*.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pilihan Skenario Pengembangan Sistem Angkutan Umum oleh Responden

ALTERNATIF SKENARIO	PILIHAN RESPONDEN	PERSENTASE
ANGKOT (mikrolet)	62	23%
BRT (Bus)	120	45%
COMMUTER (Tram)	32	12%
LRT (Kereta Api listrik)	54	20%
	268	100%

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa 70% dari responden bersedia menggunakan sistem angkutan umum yang baru. Hal ini menunjukkan bahwa dari 31% respon pengguna angkutan umum, akan bertambah menjadi 70% dengan pengembangan sistem angkutan umum yang baru.

Analisis pilihan skenario dikembangkan dengan metode *stated preference* yaitu dengan memberikan alternatif skenario sistem angkutan umum yang baru. Dari hasil analisis SPSS didapatkan bahwa jenis kelamin, umur dan pilihan moda masyarakat saat ini tidak berpengaruh terhadap pilihan skenario pengembangan angkutan umum di kota Palangka Raya. Secara spesifik masyarakat lebih mempertimbangkan kemampuan finansial dan alokasi waktu pengerjaan proyek. Secara statistik berdasarkan uji *Likelihood ratio test*, signifikan dengan nilai 0,00 dengan nilai *chi-square* 481,325. Begitu juga dengan uji *Goodness of Fit*, statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara pilihan riil responden dan hasil prediksi model (*Pearson sig* = 0,756 &

*Deviance sig* =0,781). Secara statistik, dari hasil analisis keseluruhan terlihat bahwa tingkat ketepatan prediksi model adalah 86,2%, hal ini menunjukan bahwa pengembangan skenario penggunaan Bus Rapi Transit layak untuk dipertimbangkan. Lebih lanjut agar pemanfaatan hasil penelitian akan lebih nyata di desain suatu aplikasi yang lebih familiar, dengan *interface* seperti pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. *Interface* aplikasi pilihan moda dan Kinerja angkutan Umum

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa untuk Kota Palangkaraya, Skenario pengembangan angkutan umum berdasarkan analisis AHP dan Survey Preferensi masyarakat (Model regresi multinomial logit), yang memungkinkan dikembangkan adalah sistem angkutan umum dengan moda baru dalam skema Bus Rapi Transit yang di lengkapi dengan feeder sebagai pendukungnya. Faktor utama yang menjadi prioritas pertimbangan adalah kemampuan finansial kota di dalam mewujudkan sistem BRT tersebut.

Usaha untuk revitalisasi angkutan umum di kota Palangka Raya akan berhasil jika di dukung oleh semua pihak terutama masyarakat kota Palangka Raya khususnya. Keberhasilan ini salah satunya ditentukan dengan kesesuaian keinginan masyarakat terhadap rencana sistem angkutan umum yang akan di kembangkan pemerintah. Berdasarkan hasil penelitian pilihan untuk mengoptimalkan sistem angkutan umum yang lama tidak mendapat perhatian masyarakat. Secara umum masyarakat sudah berpikir untuk penggunaan sistem baru yang lebih menarik, salah satunya adalah tawaran skenario penggunaan BRT dengan feeder yang cukup. Secara spesifik berdasarkan hasil penelitian ini disarankan :



- untuk pemerintah daerah agar mempertimbangkan penggunaan BRT sebagai sistem angkutan baru di kota Palangka Raya
- untuk peneliti selanjutnya agar aktif dalam perencanaan operasional BRT di Kota Palangka Raya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dirjen Perhub Darat. (2002) Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan teratur. Departemen Perhubungan Ri, Jakarta
- Lena, M. (2003). *Tingkat Kepentingan Berbagai Jenis Kriteria Moda Dalam Menentukan Moda Angkutan Umum Di Kota Bandar Lampung*. Tesis Sistem dan Teknik Transportasi. UGM
- Munawar, A. (2007) Pengembangan Transportasi yang Berkelanjutan, *Pidato Pengukuhan Guru Besar*. Universitas Gadjah Mada M, Yogyakarta
- Silitonga Sutan P., (2012) Urgensi Peningkatan Utilitas dan Penggunaan Angkutan Umum. Laporan Penelitian Unggulan. Lembaga Penelitian Universitas Palangka Raya
- Silitonga Sutan.P., (2011) Modal Split Model for Public Transport Development in Indonesia. *Journal of Applied Sciences Research*. Volume 7, ISSN 1819-544X.
- Sukarto, H. (2006) Pemilihan Model Transportasi di DKI Jakarta dengan Analisis Kebijakan Proses Hierarki Analitik. *Jurnal Teknik Sipil Vol 3*
- Tamin. (2000) *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung
- Wright L. (2002) Opsi Angkutan Massal (Transportasi Berkelanjutan: Panduan Bagi Pembuat kebijakan di kota-kota berkembang, TZ Verlagsgesellschaft mbH, Eschborn Germany