

Peningkatan Mutu Transportasi Umum Dalam Pelayanan Publik Dan Mengurangi Angka Kemacetan Yang Di Sebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi Di Indonesia

Fadel Maulana Bhakti¹

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gresik

Email : maulanagregor01@gmail.com

Abstract

Public transportation is a type of public transportation that is used by large groups of people. Public transportation in Indonesia is very diverse, it has even spread to online transportation. With this diversity of public transportation, it should be possible to reduce existing congestion which is a scourge in several regions in Indonesia. But unfortunately, there are still many people who prefer private modes of transportation. Why did this happen? In this article, we will discuss what things make people reluctant to use public transportation and prefer private transportation. The method used is qualitative, with data collection and adjustment techniques based on the correlation of sources with the topic in this research. The government hopes that the results of this research will be successful can implement relevant policies and help with the problem of imbalance between the amount of public transportation and the number of passengers by increasing the number of fleets. There are results and findings, namely that there are several policies that can be implemented to deal with the influx of passengers, but there are impacts and obstacles in implementing these policies. So the government considers it necessary to require a survey to make public transportation more comfortable.

Keywords: *Transportation, Congestion, General, Community*

1. Pendahuluan

Transportasi Angkutan umum sebagai bagian sistem transportasi merupakan kebutuhan masyarakat untuk menunjang aktivitas sehari-hari dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan kota pada umumnya. Keberadaan angkutan umum sangat penting untuk mendukung mobilitas masyarakat dan mengurangi kemacetan lalu lintas, karena mempunyai daya angkut yang besar. Selain itu penggunaan

angkutan umum yang baik dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi. Hal tersebut tidak dapat terlaksana apabila tidak ditangani secara baik dan benar. Angkutan umum merupakan suatu kegiatan memindahkan manusia atau barang dari suatu tempat ketempat yang lain menggunakan sarana angkutan umum dengan membayarkan sejumlah biaya tertentu. Dalam hal perangkutan umum melibatkan beberapa pihak, yaitu operator sebagai penyedia pelayanan angkutan umum, masyarakat sebagai konsumen atau pengguna layanan jasa angkutan umum, dan pemerintah sebagai regulator atau pengatur dan penengah antara operator angkutan dan masyarakat [20].

Kondisi angkutan umum di banyak negara sedang berkembang belum memadai karena beberapa masalah dan kendala yang dihadapi seperti subsidi dalam sektor transportasi, dukungan prasarana dan sarana transportasi, sumber daya manusia, serta faktor kedisiplinan operator kendaraan, penumpang, maupun pengguna jalan. Selain itu kenyamanan dan keamanan masyarakat sebagai pengguna jasa transportasi masih belum terjamin. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya penggunaan angkutan umum sehingga dapat mengakibatkan terganggunya sistem wilayah perkotaan secara keseluruhan ditinjau dari pemenuhan mobilitas masyarakat maupun mutu kehidupan kota angkutan umum sangat dibutuhkan untuk meminimalisasi kemacetan dan kecelakaan lalu lintas. Rumusan masalah adalah bagaimana potret permasalahan angkutan umum yang ada di Negara Indonesia, bagaimana cara meningkatkan minat masyarakat untuk berpindah untuk menggunakan angkutan umum yang lebih baik dan sesuai dengan harapan masyarakat, serta bagaimana solusi yang bisa dikembangkan untuk Negara Indonesia.

2. Metode

Artikel jurnal ini merupakan publikasi ilmiah dengan metode kualitatif melalui pendekatan *literature review* yang digunakan untuk menghasilkan pemahaman yang holistik tentang suatu variabel atau unit amatan, maupun sudut pandang dari berbagai penulis [9,10]. Selanjutnya teknik analisis yang digunakan berupa *content analysis*, teknik ini digunakan untuk membuat inferensi yang dapat direplikasi (ditiru) dan shahih datanya dengan memperhatikan konteksnya [14]. Dengan demikian, melalui kajian mendalam terhadap artikel-artikel terpilih (dari tahun 2009-2023) yang menjadi acuan amatan terdiri atas konteks utama yaitu : Peningkatan Mutu Transportasi Dalam Pelayanan Publik Dan Mengurangi Angka Kemacetan Yang Di Sebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi Di Indonesia. Literatur ilmiah yang dikumpulkan berhubungan dengan Persoalan Peningkatan Mutu Transportasi Dalam Pelayanan Publik Dan Mengurangi Angka Kemacetan yang Disebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi Di Indonesia. Dalam kajian ini terdapat 10 artikel terpilih (dari tahun 2009-2023, yang memiliki indeks) yang akan disintesis dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Artikel Objek Studi Literatur

No	Nama Pengarang	Jurnal	Judul	Tujuan
1	Dewa Dwi Putra, Rayhan Dhevano Aufaa, Haura Luthfiyah, Siti Sahara [8]	Majalah Ilmiah FISIP UNTAG Semarang, volume 20. No 1 April 2023	Peningkatan Mutu Transportasi Umum Demi Kenyamanan dan Keamanan Pengguna	Untuk mengukur sistem transportasi yang bertujuan untuk memindahkan sejumlah besar penumpang ke tujuan yang berbeda
2	Junita Ayu Ariesandi, Reiza Resita, Zulfitri Salsabila [18]	Jurnal Kebijakan Publik, Volume 11, Nomor 2, Oktober 2020, hlm. 55-112	Kebijakan Transportasi Umum (Angkot) Untuk Menanggulangi Kemacetan Jalan	Untuk mengetahui dan mendeskripsikan faktor yang menjadi penghambat langkah kebijakan yang dibuat dan upaya yang sudah dilakukan Pemerintah Kota Malang dalam menanggulangi permasalahan kemacetan khususnya yang berkaitan dengan kendaraan umum atau transportasi publik (angkot)
3	A. Caroline Sutandi [1]	Jurnal Administrasi Publik Vuleme 12 Nomor 1, April 2015	Pentingnya Transportasi Umum Untuk Kepentingan Publik	Untuk menciptakan keberlanjutan kota metropolitan adalah transportasi umum yang baik
4	Hendrialdi, Ni Wayan Putu Sueni, Ahmad Soimun, Anggun Prima Gilang Rupaka [11]	Jurnal Teknologi Transportasi dan Logistik Volume 2 No 2, Desember 2021, Hal 79 - 86	Angkutan Massal Sebagai Alternatif Mengatasi Permasalahan Kemacetan Lalu Lintas Metropolitan Sarbagita	Untuk mengetahui Konsep pengembangan angkutan umum, untuk meningkatkan kemauan masyarakat menggunakan angkutan umum guna mengurangi kemacetan lalu lintas di di kawasan metropolitan SARBAGITA, dan mengetahui fasilitas penunjang dalam menarik masyarakat untuk menggunakan angkutan Umum di kawasan
5	M. Pujo Siswoyo [15]	Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang (UNNES)	Kebijakan Dan Tantangan Pelayanan Angkutan Umum	Regulator sebagai pihak pengontrol antara operator dan user, mengkaji performansi sistem dalam teknik operasional maupun ekonomi finansial, dan

				memberikan spesifikasi bagi sistem pelayanan sistem angkutan umum
6	Abdullah Ade Suryobuwono, Paulus Raga, Aditya Nugroho, Irvan Adam Tampubolon, Zahira Aura Rahma Basalamah, Novembriani Irenita [2]	Jurnal Sistem Transportasi & Logistik Vol. 1, No. 2, Desember 2021	Analisis Prioritas Pengembangan Moda Transportasi Umum Di DKI Jakarta	Untuk mengetahui apakah Pelayanan transportasi dapat dipergunakan semestinya dengan waktu yang cepat dan dengan harga yang tepat serta dengan pelayann yang optimal, mengetahui strategi yang baik ada tidak terjadinya dampak negatif terhadap penggunaan transportasi umum dan mengetahui kinerja yang optimal dalam kebijakan yang tujuannya melindungi dan memberikan rasa aman pada pengguna transportasi umum
7	Ari Widayanti, Soeparno, Bherdin Karunia [5]	Jurnal Transportasi Vol. 14 No. 1 April 2014: 21-30	Permasalahan dan Pengembangan Angkutan Umum Di Kota Surabaya	Untuk mengetahui Masalah yang terjadi pada angkutan umum di Kota Surabaya adalah kondisi armada, infrastruktur atau prasarana, penumpang, regulator, dan operator, termasuk sopir dan perusahaan
8	Siti Rahma, Dyah Amalia Wijayanti, Ismiyati, Djoko Purwanto [17]	Jurnal Karya Teknik Sipil, Volume 3, Nomor 1 Tahun 2014	Penyediaan Transportasi Umum Masa Depan Di Kota Semarang	Untuk mengevaluasi kinerja angkutan umum yang telah beroperasi, serta untuk mengetahui kebijakan transportasi umum yang sesuai dengan kondisi Kemampuan dan permintaan masyarakat di Kota Semarang
9	Aida Fitri Larasati, Siti Nurlaela, Cahyono Susetyo [4]	Jurnal Penelitian Transportasi Darat, Volume 24, Nomor 1, Juni 2022: 28-34	Jurnal Penelitian Transportasi Darat	Untuk mengidentifikasi Keterjangkauan dan pelayanan halte pada Koridor Purabaya-Rajawali.
10	Rodiyannah [19]	Jurnal Transportasi Vol. 9 No. 2 Desember 2009: 127-138	Ketidakseimbangan Antara Jumlah Transportasi Umum Dengan Penumpang	Untuk Mempermudah Masyarakat Berpergian Dan Bepindah Dari Suatu Tempat Ke Tempat Lainnya

Sumber: Kajian Penulis (2024)

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan 10 artikel terpilih di atas maka dilakukan suatu masalah pada Peningkatan Mutu Transportasi Dalam Pelayanan Publik Dan Mengurangi Angka Kemacetan Yang Di Sebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi Di Indonesia. Unit amatan tersebut berupa poin-poin hubungan pengaruh antara masalah pada persoalan Mutu Transportasi Dalam Pelayanan Publik Dan Mengurangi Angka Kemacetan Yang Di Sebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi yang dijabarkan dalam Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis Unit Amatan Peningkatan Mutu Transportasi Dalam Pelayanan Publik Dan Mengurangi Angka Kemacetan Yang Di Sebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi Di Indonesia

No	Nama Pengarang	Jurnal	Unit Amatan (Peningkatan Mutu Transportasi Dalam Pelayanan Publik Dan Mengurangi Kemacetan Yang Di Sebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi)
1	Dewa Dwi Putra, Rayhan Dhevano Aufaa, Haura Luthfiah, Siti Sahara [8]	Majalah Ilmiah FISIP UNTAG Semarang, volume 20. No 1 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Berkurangnya Kemacetan • Menurunnya Populasi Udara
2	Junita Ayu Ariesandi, Reiza Resita, dan Zulfitri Salsabila [18]	Jurnal Kebijakan Publik, Volume 11, Nomor 2, Oktober 2020, hlm. 55-112	<ul style="list-style-type: none"> • Berkurangnya Kemacetan • Penambahan Angkutan Umum
3	A. Caroline Sutandi [1]	Jurnal Administrasi Publik Vuleme 12 Nomor 1, April 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Berkurangnya Kemacetan • Menurunnya Populasi Udara • Terdapatnya Tata Guna Lahan Yang Baik
4	Hendrialdi, Ni Wayan Putu Sueni, Ahmad Soimun, Anggun Prima Gilang Rupaka [11]	Jurnal Teknologi Transportasi dan Logistik Volume 2 No 2, Desember 2021, Hal 79 – 86	<ul style="list-style-type: none"> • Berkurangnya Kemacetan • Keamanan dan Kenyamanan • Biaya Yang Lebih Murah
5	M. Pujo Siswoyo [15]	Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang (UNNES)	<ul style="list-style-type: none"> • Berkurangnya Kemacetan • Kurangnya Minat Menggunakan Angkutan Umum

6	Abdullah Ade Suryobuwono, Paulus Raga, Aditya Nugroho, Irvan Adam Tampubolon, Zahira Aura Rahma Basalamah, Novembriani Irenita [2]	Jurnal Sistem Transportasi & Logistik Vol. 1, No. 2, Desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya Yang Lebih Murah
7	Ari Widayanti, Soeparno, Bherdin Karunia [5]	Jurnal Transportasi Vol. 14 No. 1 April 2014: 21-30	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan Angkutan Umum • Penggunaan Kendaraan Pribadi Yang Berlebih
8	Siti Rahma, Dyah Amalia Wijayanti, Ismiyati, Djoko Purwanto [17]	Jurnal Karya Teknik Sipil, Volume 3, Nomor 1, Tahun 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya Angkutan Umum Yang Belum Optimal • Penggunaan Kendaraan Pribadi Yang Berlebih
9	Aida Fitri Larasati, Siti Nurlaela, Cahyono Susetyo [4]	Jurnal Penelitian Transportasi Darat, Volume 24, Nomor 1, Juni 2022: 28-34	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan Kendaraan Pribadi Yang Berlebih • Penggunaan Tata Guna Lahan Yang Cukup Baik
10	Rodiyannah [19]	Jurnal Transportasi Vol. 9 No. 2 Desember 2009: 127-138	<ul style="list-style-type: none"> • Berkurangnya Kemacetan • Berkendara Secara Efisien Dan Efektif • Mengoptimalkan Transportasi Yang Umum Dan Nyaman

Sumber: Kajian Penulis (2024)

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui Peningkatan Mutu Transportasi Dalam Pelayanan Publik Dan Kemacetan Yang Di Sebabkan Banyaknya Kendaraan Pribadi Di Indonesia, yaitu: Berkurangnya Kemacetan, Menurunnya Populasi Udara, Penambahan Angkutan Umum, Penggunaan Kendaraan Pribadi Berlebih. Penjelasan lebih detail mengenai ke-Empat hasil analisis di atas, dijabarkan dalam sub-sub bab berikut.

A. Berkurangnya Kemacetan

Kemacetan adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhenti lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan yang melebihi kapasitas jalan, karena beberapa faktor, seperti banyak pengguna jalan yang tidak tertib, pemakai jalan melawan arus, kurangnya petugas lalu lintas yang mengawasi, adanya mobil yang parkir di badan jalan, permukaan jalan tidak rata, tidak ada jembatan penyeberangan, dan tidak ada tindakan untuk jenis kendaraan. Adanya berbagai jenis transportasi ini, perjalanan di seluruh negeri menjadi lebih mudah, nyaman, dan efisien. Selain itu, penggunaan

transportasi umum juga membantu mengurangi kemacetan lalu lintas, mengurangi polusi udara, dan mendukung keberlangsungan lingkungan. Transportasi umum seperti KRL, LRT, dan MRT, memiliki jalur yang terpisah sehingga dapat menghindari kemacetan. Ini menjadi solusi efektif mengingat penyebab kemacetan yang meliputi jumlah kendaraan pribadi yang tinggi dan proyek-proyek galian jalan. Memanfaatkan transportasi umum membawa manfaat efisiensi waktu. Selain manfaat lingkungan dan kesehatan, penggunaan transportasi umum juga dapat menghemat waktu dan uang kita. Jalur khusus bus dan jadwal yang teratur memungkinkan perjalanan lebih cepat dan efisien. Selain itu, kita juga tidak perlu khawatir tentang biaya parkir atau stres akibat kemacetan lalu lintas.

B. Menurunnya Populasi Udara

Asap kendaraan bermotor merupakan salah satu penyumbang polusi udara karena mengandung berbagai macam polutan. Polutan ini dapat masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan sehingga berbahaya bagi kesehatan, salah satunya dapat mengganggu kerja dan fungsi organ ginjal, Akan tetapi menurut Setijowarno dalam Mughis tahun 2020, penggunaan kendaraan pribadi yang berlebihan akan menimbulkan dampak negatif seperti kemacetan, polusi udara, pemanasan global, meningkatnya angka kecelakaan, dan dampak negatif lainnya [17]. Berbagai penelitian telah membuktikan, selain ampuh mengurangi kemacetan, transportasi umum adalah pilihan terbaik dalam memangkas polusi udara. Dengan memilih untuk menggunakan transportasi umum, umum, kita tidak hanya memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan dan kesehatan kita sendiri, tetapi juga menciptakan kota yang lebih nyaman dan berkelanjutan untuk generasi mendatang.

C. Penambahan Angkutan Umum

Angkutan Umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan udara dan angkutan udara [20]. Dengan semakin banyaknya orang yang menggunakan transportasi umum, ruang di jalan akan menjadi lebih longgar dan memungkinkan mobilitas yang lebih lancar bagi semua orang, termasuk pengendara sepeda dan pejalan kaki. Selain manfaat lingkungan dan kesehatan, penggunaan transportasi umum juga dapat menghemat waktu dan uang kita. Dalam penyediaan fasilitas transportasi massal, berbagai tantangan yang menjadi penyebab sulitnya terwujudnya suatu sistem transportasi massal, antara lain terdapat keterbatasan anggaran pemerintah pusat/daerah, kapasitas fiskal daerah yang kurang memadai, keterbatasan teknologi yang dimiliki, timbulnya interface risk selama masa konstruksi dan operasi proyek, perlunya dukungan pemerintah pusat maupun daerah baik dari sisi regulasi, perizinan, serta dukungan dari pemangku kepentingan [15].

D. Penggunaan Kendaraan Pribadi Berlebih

Meningkatnya pengguna kendaraan pribadi memiliki beberapa dampak negatif seperti kemacetan di jalan raya, menimbulkan polusi udara, dan boros bahan bakar, Selain memiliki kegunaan untuk mencegah risiko polusi udara, membatasi penggunaan

kendaraan pribadi juga penting untuk mengurangi kemacetan. Kemacetan di sejumlah jalan kota sering terjadi karena banyaknya pengguna kendaraan pribadi. Dengan mengurangi penggunaan kendaraan bermotor, mereka dapat mengurangi risiko kecelakaan, polusi udara, dan penyakit yang disebabkan oleh emisi kendaraan. Selain itu, program ini juga akan melatih anak-anak untuk menjadi lebih hemat dan bijak dalam mengelola uang.

4. Kesimpulan

Transportasi umum atau transportasi umum (bahasa Inggris: public transportation) adalah layanan angkutan penumpang oleh sistem perjalanan kelompok yang tersedia untuk digunakan oleh masyarakat umum, biasanya dikelola sesuai jadwal, dioperasikan pada rute yang ditetapkan, dan dikenakan biaya untuk setiap perjalanan. Penggunaan transportasi umum memungkinkan untuk mencapai tujuan dengan hemat tenaga. Penumpang dapat duduk santai dan beristirahat sementara kendaraan dikemudikan sopir atau masinis, tanpa perlu repot-repot menyetir yang dapat menguras tenaga. Menhub mengungkapkan, beberapa manfaat jika menggunakan angkutan massal, yaitu antara lain dapat mengurangi tingkat kemacetan, mengurangi polusi udara (ramah lingkungan), dan mengurangi tingkat kecelakaan lalu lintas di jalan yang sering dialami oleh pengguna kendaraan pribadi. Berdasarkan hasil kajian jurnal yang telah dilakukan, Penggunaan Transportasi umum dapat mengurangi beberapa faktor kemacetan, dan mengurangi populasi udara, jika saja pemerintah dapat mengkondisikan tata guna lahan yang baik, memperbaiki fasilitas-fasilitas umum dan bisa mengurangi kepemilikan kendaraan pribadi berlebih, maka masyarakat akan senantiasa menggunakan transportasi umum yang telah disediakan oleh pemerintah, sehingga masyarakat tidak menggunakan kendaraan pribadi berlebih. Maka kemacetan akan menurun dan kondisi populasi udara di Indonesia akan menjadi lebih baik.

REFERENSI

- [1] A, Caroline, S. (2015). Pentingnya Transportasi Umum Untuk Kepentingan Publik, *Jurnal Administrasi Publik*, Vol 12. No 1 April 2015
- [2] Abdullah, S. R., Aditya, N., Irvan, T. Zahira, A. R. B., Novembriani, I. (2021) Analisis Prioritas Pengembangan Moda Transportasi Umum Di DKI Jakarta. *Jurnal Sistem Transportai & Pengembangan Logistik*, Vol. 1, No. 2, Desember 2021
- [3] Adisasmita, Rahardjo. 2014. *Dasar-Dasar Ekonomi Transportasi*. Cetakan Kedua. Graha Ilmu
- [4] Aida, F. L., Siti, N., Cahyono, S. (2022) *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*. Vol 24, No 1, Juni 2022: 28-34
- [5] Ari, W., Soeparno, Bherthin, K. (2014). *Permasalahan Dan Pengembangan Angkutan Umum Di Surabaya*.
- [6] *Jurnal Transportasi*, Vol. 14 No. 1 April 2014: 21-30
- [7] Departemen Perhubungan, 1996, *Direktorat Jenderal Perhubungan*

- Darat,”Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum” Departemen Perhubungan, Jakarta.
- [8] Dewa, D. P., Rayhan, D.A., Haura. L., Siti, S. (2023). Peningkatan Mutu Transportasi Umum Demi Kenyamanan Keamanan Pengguna. *Majalah Ilmiah FISIP UNTAG Semarang*, Vol 20. No 1 April 2023
- [9] Hadihardaja, Joetata, dkk. *Sistem Transportasi*. Jakarta : Universitas Guru Darma. 2007.
- [10] Hariyono, D. W. dan Prawesthi, W. “Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Umum di Surabaya. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTransLog)* - Volume. 02 Nomor 02, Juli 2015.
- [11] Hendrialdi, N. W. P. S., Ahmad, S., Anggun, P. G. R. (2021). Angkutsn Massal Sebagai Alternatif Mengatasi Permasalahan Kemacetan Lalu Lintas Metropolitan Sarbagita, *Jurnal Teknologi Transportasi dan Logistik*, Vol 2 No 2 Desember 2021, Hal 79-86
- [12] Junita, A. A., Reiza, R., Zulfitri, S. (2020). Kebijakan Transportasi Umum (Angkot) Untuk Menanggulangi Kemacetan Jalan. *Jurnal Kebijakan Publik*, Vol 11, No 2 Oktober 2020, hlm. 55-112
- [13] Kamaluddin, Rustian., 2003, *Ekonomi Transportasi (Karakteristik, Teori, danKebijakan)*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- [14] Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Tentang Pedoman Teknik Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek tetap dan Teratur Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2010.
- [15] M, Pujo, S., *Kebijakan Dan Tantangan Pelayanan Angkutan Umum*. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang (UNNES)
- [16] Reza, S. D. D., Yogi N. A., Imam A. A. (2011). Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Lalu- Lintas Di Ruas Jalan Jendral Sudirman Kota Bandung. *Infomatek*, 13(1), 1–11.
- [17] Siti, R., Dyah, A. W., Djoko, P., (2014). *Penyediaan Transportasi Umum Masa Depan Di Kota Semarang*.
- [18] *Jural Karya Teknik Sipil*, Vol 3, No 1 2014
- [19] Rodiyannah. (2009) *Ketidakseimbangan Antara Jumlah Transportasi Umum Dengan Penumpang*. *Jurnal Transportasi*, Vol. 9 No 2 Desember 2009: 127-138
- [20] Warpani, S. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung : Penerbit ITB. Warpani, S. (1988). *Rekayasa Lalu Lintas*. Bhratarra. Jakarta