

# **KAJIAN KEPUASAN PENGGUNA BUS RAPID TRANSIT (BRT) BANDAR LAMPUNG TERHADAP KUALITAS LAYANAN MENGGUNAKAN *METODE STRUCTURAL EQUATIOAN MODELING (SEM)***

**Widodo**

Jurusan Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung  
email : [widodo.pmn@gmail.com](mailto:widodo.pmn@gmail.com)

**Aleksander Purba**

Fakultas Teknik, Universitas Lampung  
email : [purbaynu@gmail.com](mailto:purbaynu@gmail.com)

**Dyah Wulan S.R.Wardani**

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung  
email : [dwardani@yahoo.com](mailto:dwardani@yahoo.com)

## **ABSTRACT**

In a very tight transportation business, PT. Trans Bandar Lampung as the operator and the City Government of Bandar Lampung as the regulator must think about the right steps in managing the Bandar Lampung BRT so that it can compete in the business. Maintaining customer satisfaction is the right step to stay competitive and dominate market share. The data used in this study are primary data obtained from the surveillance and questionnaire results, as well as secondary data obtained from company documents, literature and the internet. The sampling technique in this study is to use Probability Sampling by Systematic Sampling. Data analysis used in this study is the Structural Equation Modeling (SEM) method with the help of Smart PLS statistical software.

In this study using 1 dependent variable, namely customer satisfaction and 7 independent variables namely security, safety, comfort, affordability, equality, orderliness and environmental friendliness. The results show that there are 5 variables that significantly influence BRT customer satisfaction. These 5 variables are security, with a coefficient of 0.300, affordability with a coefficient of 0.245, equality with a coefficient of -0.211, regularity with a coefficient of 0.206 and environmentally friendly with a coefficient of 0.197.

***Keywords: Bandar Lampung BRT, Service quality, SEM***

## A. PENDAHULUAN

Kota Bandar Lampung sebagai pusat seluruh kegiatan di Provinsi Lampung baik itu dalam segi pemerintahan, ekonomi, sosial dan budaya, secara langsung menyebabkan jumlah pertumbuhan penduduk yang terus meningkat. Akibat yang terjadi terutama pada sektor transportasi di mana meningkatnya taraf ekonomi masyarakat menyebabkan meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor pribadi yang tidak dibarengi peningkatan kapasitas jalan. Permasalahan transportasi semakin diperkeruh dengan minimnya fasilitas Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) dengan bergantung pada angkutan penumpang (angkot) yang kapasitas penumpangnya hanya sedikit, ditambah lagi kurang tertib dalam berlalu lintas sehingga mengakibatkan kemacetan hampir disemua ruas jalan yang ada.

Sebagai upaya penanggulangan permasalahan transportasi yang semakin buruk tersebut, Kota Bandar Lampung pada tahun 2011 menginisiasikan kerjasama penyediaan Bus Rapid Trans (BRT) Bandar Lampung dengan pihak swasta, yaitu PT. Trans Bandar Lampung.

Fenomena angkutan umum BRT Bandar Lampung menunjukkan persaingan antara kendaraan umum dengan kendaraan pribadi dan angkutan “*online*”. Dalam bisnis layanan jasa seperti angkutan umum kepuasan pemakai atau pelanggan menjadi salah satu ukuran utama. Dengan demikian maka keberlangsungan usaha ini akan sangat bergantung pada kepuasan pemakai. Oleh karena itu pelayanan yang dapat memberi kepuasan kepada konsumen harus menjadi perhatian khusus bagi setiap pengusaha/operator jasa angkutan umum. Pengusaha/operator di bidang jasa angkutan umum harus mengetahui betul hal-hal apa saja yang dianggap penting oleh para pengguna jasa angkutan, agar kinerja pelayanan dapat memuaskan.

## B. METODE PENELITIAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif hasil dari survei menggunakan kuisisioner kepada pengguna BRT Bandar Lampung. Data yang didapat dalam bentuk kualitatif akan dikuantitatifkan dengan cara pemberian skor. Hal ini dikarenakan responden memiliki perbedaan pandangan atau persepsi untuk setiap jawaban kuisisioner yang diberikan, ini disebabkan adanya perbedaan pengalaman yang dirasakan oleh responden. Sehingga data kualitatif yang dikuantitatifkan tersebut akan lebih mempermudah pengolahan data pada saat menganalisis.

Dalam penelitian ini populasinya seluruh masyarakat pengguna BRT Bandar Lampung yang jumlah dan ukuran populasi tidak teridentifikasi atau tidak diketahui secara pasti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Probability Sampling*, yaitu pengambilan sampel secara random, setiap unit populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Cara pengambilan sampel di dalam penelitian ini adalah dengan *Sistematik Sampling* yaitu dengan melakukan pengambilan sample secara sistematis berdasarkan interval yang telah ditetapkan. Dalam penelitian interval yang ditetapkan adalah kelipatan 5 dan di

mulai dari responden 1 yang menaiki BRT Bandar Lampung. Jumlah sampel dalam penelitian adalah 100 sampel.

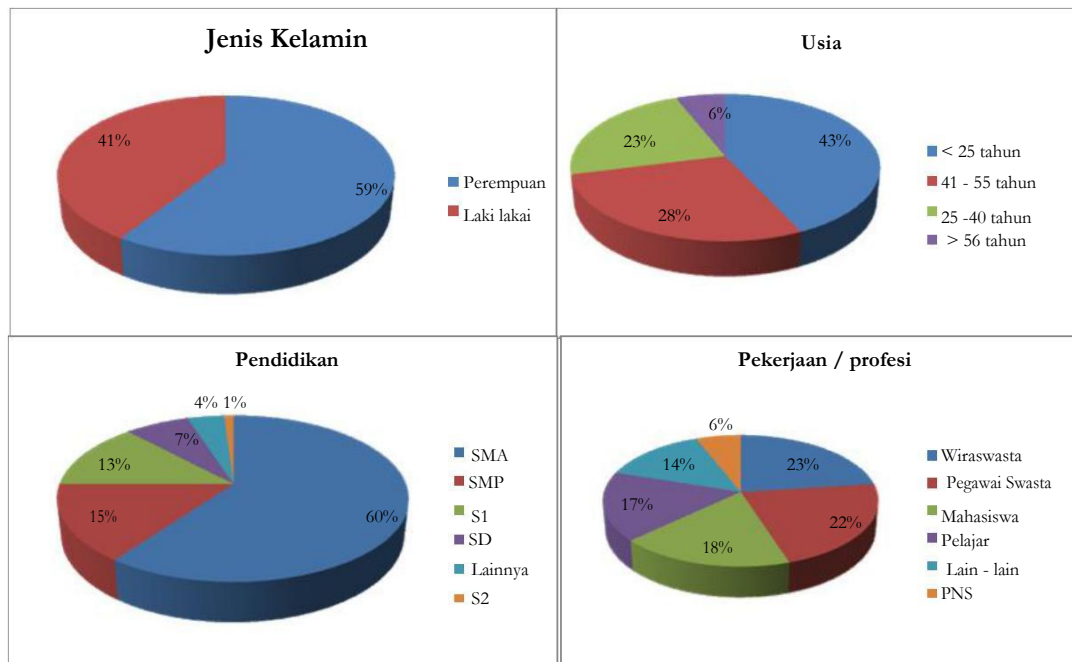
Dalam penelitian ini untuk dapat mengukur kepuasan pengguna BRT Bandar Lampung metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuisisioner. Peneliti membagikan kuisisioner kepada responden yakni pengguna BRT Bandar Lampung berupa pertanyaan-pernyataan yang bersifat tertutup dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert dengan 5 kategori yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *Structural Equation Modelling (SEM)* dengan bantuan *software statistik Smart PLS*.

Tabel 1. Variabel dan Indikator Kepuasan Pengguna BRT

Variabel dependen		Indikator	Simbol
Variabel dependen	Variabel Independen		(Y)
Kepuasan Pelanggan		Keinginan untuk menggunakan angkutan BRT lagi	(H1)
		Keinginan untuk memberitahukan kepada Kerabat atau teman untuk menggunakan angkutan BRT lagi	(H2)
		Lebih nyaman dibanding angkutan yang lain	(H3)
	Keamanan		(X1)
		Keamanan di dalam kendaraan	(A1)
		Keamanan di tempat hentian	(A2)
	Keselamatan		(X2)
		Kemampuan pengemudi mengoperasikan kendaraan	(B1)
		Keselamatan di dalam kendaraan	(B2)
	Kenyamanan	Sarana dan prasarana di jalan	(B3)
			(X3)
		Kenyamanan saat di hentian	(C1)
		Penumpang tidak melebihi kapasitas	(C2)
		Penumpang naik dan turun di halte	(C3)
		Fasilitas pengatur suhu di dalam kendaraan	(C4)
	Keterjangkauan	Kebersihan di dalam angkutan	(C5)
		Lampu penerangan di dalam kendaraan	(C6)
			(X4)
		Tarif angkutan	(D1)
		Kemudahan berpindah antar koridor	(D2)
		Kemudahan beralih moda lanjutan	(D3)
	Kesetaraan		(X5)
		Tempat duduk prioritas	(E1)
		Ruang kusus untuk kursi roda	(E2)
	Keteraturan		(X6)
		Waktu tunggu	(F1)
		Kecepatan perjalanan	(F2)
		Waktu berhenti di halte	(F3)
		Sistem pembayaran	(F4)
		Informasi halte yang akan dilewati	(F5)
	Ramah Lingkungan	Ketepatan dan kepastian kedatangan dan keberangkatan	(F6)
			(X7)
		Polusi udara	(G1)
		Polusi suara	(G2)

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan dan pekerjaan/profesi **Error! Reference source not found.** berikut ini :



Gambar 1. Persentase responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan dan pekerjaan/profesi

Data yang diperoleh dari kuisisioner kemudian diolah menggunakan SEM dengan bantuan *software statistik Smart PLS*. Analisa pada smart PLS dilakukan dengan tiga tahap yaitu analisa outer model, analisa inner model dan pengujian hipotesa. Dalam penelitian ini analisa auter model yang terdiri dari uji convergent validity dan uji discriminant validity semua sudah memenuhi syarat yaitu nilai *loading factor* semua indikator  $> 0.5$ , nilai *Composite reliability* di semua variabel  $> 0.7$ , nilai AVE di semua variabel juga  $> 0.5$  serta nilai *loading factor* pada konstruk yang dituju lebih besar dari nilai *loading factor* konstruk yang lain. Untuk analisa inner model didapat nilai R-Square sebesar 0.409 menurut Yamin dan Kurniawan (2011:21) adalah sedang (*moderate*), nilai  $Q^2$  sebesar 0.409 menunjukkan bahwa model mempunyai nilai *predictive relevance* dan nilai GoF sebesar 0.489 menunjukkan bahwa model mempunyai nilai GoF besar artinya model tersebut tepat (fit) (Tenenhou 2004).

Pada output path coefficient seperti nampak pada **Error! Reference source not found.** adalah melihat signifikansi pengaruh masing - masing variabel keamanan,

keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, keteraturan dan ramah lingkungan terhadap kepuasan pelanggan dengan melihat nilai koefisien paramter (original sample) :

Tabel 2. Nilai output path coefficient

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviasi (STDV)	T Statistics (O/STDV)	P Values	Ket
Keamanan → Kepuasan Pelanggan	0.300	0.288	0.078	3.835	0.000	signifikan
Kenyamanan → Kepuasan Pelanggan	0.125	0.122	0.093	1.341	0.181	tidak signifikan
Keselamatan → Kepuasan Pelanggan	0.106	0.109	0.088	1.202	0.230	tidak signifikan
Kesetaraan → Kepuasan Pelanggan	-0.211	-0.200	-0.101	2.089	0.037	signifikan
Keteraturan → Kepuasan Pelanggan	0.206	0.218	0.090	2.293	0.022	signifikan
Keterjangkauan → Kepuasan Pelanggan	0.245	0.245	0.077	3.187	0.002	signifikan
Ramah Lingkungan → Kepuasan Pelanggan	0.197	0.204	0.084	2.355	0.019	signifikan

Berdasarkan **Error! Reference source not found.** dengan menggunakan nilai *original sample* maka persamaan struktural untuk angkutan BRT Bandar Lampung adalah :

$$\text{Kepuasan pelanggan} = 0,300 \text{ keamanan} + 0,125 \text{ kenyamanan} + 0,106 \text{ keselamatan} \\ - 0,211 \text{ kesetaraan} + 0,206 \text{ keteraturan} + 0,245 \\ \text{keterjangkauan} + 0,197 \text{ ramah lingkungan}$$

### 1. Pengaruh keamanan terhadap kepuasan pelanggan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui keamanan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Artinya keamanan menentukan kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Dari hasil penelitian besarnya nilai koefisien keamanan adalah 0,300. Hal ini berarti, jika keamanan diperbaiki/ditingkatkan maka kepuasan pelanggan naik 0.300. Dengan demikian pengaruh keamanan relatif tinggi dibandingkan dengan variabel yang lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Shaaban.K (2013) yang menyatakan bahwa keamanan (safety) berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap kepuasan konsumen pengguna Bus sebagai angkutan umum di kota Doha (Qatar). Indikator keamanan dalam penelitian ini adalah keamanan di dalam kendaraan dan di tempat hentian (halte) (PM. No 27 Tahun 2015). Dari kedua indikator tersebut keamanan di tempat hentian mempunyai nilai loading factor paling besar yaitu 0.868, artinya indikator ini yang paling berpengaruh terhadap variabel keamanan. Hal ini sangat mungkin untuk ditingkatkan dalam pengoperasian BRT ini dengan cara membangun halte di tempat yang tepat sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sesuai dengan standar pelayanan minimal angkutan massal berbasis jalan.

### 2. Pengaruh keterjangkauan terhadap kepuasan pelanggan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterjangkauan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Artinya keterjangkauan menentukan kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Dari hasil penelitian besarnya nilai koefisien keterjangkauan adalah 0,245. Hal ini berarti, jika

keterjangkauan diperbaiki/ditingkatkan maka kepuasan pelanggan naik 0.245. Dengan demikian pengaruh keterjangkauan cukup tinggi berada di urutan ke dua setelah variabel keamanan. Hasil analisa tersebut sesuai dengan pendapat Shaaban.K (2013) yang menyatakan bahwa tarif tiket (fare cost) berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap kepuasan konsumen pengguna bus sebagai angkutan umum di kota Doha (Qatar). Indikator keterjangkauan dalam penelitian ini adalah tarif, kemudahan berpindah antar koridor dan kemudahan beralih moda lanjutan (PM. No 27 Tahun 2015). Dari ketiga indikator tersebut ada dua yang sangat penting dalam meningkatkan kepuasan pelanggan BRT yaitu kemudahan berpindah antar koridor dan kemudahan beralih moda lanjutan. Dari kedua indikator tersebut kemudahan beralih moda lanjutan mempunyai nilai loading factor paling besar yaitu 0.925, artinya indikator ini yang paling berpengaruh terhadap variabel keterjangkauan. Melihat dari kondisi yang ada maka pemerintah Kota Bandar Lampung harus menambah moda lanjutan di halte dan terminal yang menjadi awal dan akhir koridor BRT agar kepuasan pengguna akan lebih meningkat.

### **3. Pengaruh kesetaraan terhadap kepuasan pelanggan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesetaraan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Artinya kesetaraan menentukan kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Dari hasil penelitian besarnya nilai koefisien kesetaraan adalah - 0,211. Hal ini berarti, jika kesetaraan diperbaiki/ditingkatkan maka kepuasan pelanggan akan turun 0.211. Dengan demikian pengaruh kesetaraan berada di urutan ke tiga setelah variabel keamanan dan keterjangkauan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dari (2014) menyatakan bahwa aksesibilitas penyandang disabilitas pada Bus Rapid Transit Trans Bandar Lampung tidak aksesibel. Indikator kesetaraan dalam penelitian ini adalah tempat duduk prioritas dan ruang khusus untuk kursi roda (PM. No 27 Tahun 2015). Dari kedua indikator tersebut ruang khusus untuk kursi roda mempunyai nilai loading factor paling besar yaitu 0.886, artinya indikator ini yang paling berpengaruh terhadap variabel kesetaraan. Penyediaan ruang khusus untuk kursi roda apabila ditambah melebihi standar yang ada akan mengurangi kenyamanan bagi pengguna yang lain sehingga kepuasan pelanggan BRT akan menurun jadi hal ini jangan dilakukan.

### **4. Pengaruh keteraturan terhadap kepuasan pelanggan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keteraturan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Artinya keteraturan menentukan kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Dari hasil penelitian besarnya nilai koefisien keteraturan adalah 0,206. Hal ini berarti, jika keteraturan diperbaiki/ditingkatkan maka kepuasan pelanggan naik 0.206. Dengan demikian pengaruh keterjangkauan berada di urutan ke empat setelah variabel keamanan, keterjangkauan dan kesetaraan. Hasil analisa tersebut sesuai dengan pendapat Shaaban.K (2013) yang menyatakan bahwa ketepatan waktu berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap kepuasan konsumen pengguna bus sebagai angkutan umum di kota Doha (Qatar). Indikator keteraturan dalam penelitian ini adalah waktu tunggu, kecepatan perjalanan, waktu berhenti di halte, system pembayaran, informasi halte yang akan dilewati serta ketepatan dan kepastian kedatangan maupun keberangkatan (PM. No 27 Tahun 2015). Dari keenam indikator tersebut ketepatan

dan kepastian kedatangan maupun keberangkatan mempunyai nilai loading factor paling besar yaitu 0.893, artinya indikator ini yang paling berpengaruh terhadap variabel keteraturan.

### **5. Pengaruh ramah lingkungan terhadap kepuasan pelanggan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ramah lingkungan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Artinya ramah lingkungan menentukan kepuasan pelanggan BRT Bandar Lampung. Dari hasil penelitian besarnya nilai koefisien ramah lingkungan adalah 0,197. Hal ini berarti, jika ramah lingkungan diperbaiki/ditingkatkan maka kepuasan pelanggan naik 0.197. Dengan demikian pengaruh ramah lingkungan hampir tidak berpengaruh dan berada di urutan kelima setelah variabel keamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan. Menurut Napitupulu (2012) ramah lingkungan (*environmentally friendly*) berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan penumpang angkutan umum trayek AG di Kota Malang. Indikator ramah lingkungan dalam penelitian ini adalah polusi udara dan polusi suara di dalam bus, Napitupulu CC Rudy (2012). Dari kedua indikator tersebut polusi udara mempunyai nilai loading factor paling besar yaitu 0.891, artinya indikator ini yang paling berpengaruh terhadap variabel ramah lingkungan. Untuk itu operator BRT harus lebih memperhatikan kondisi udara di dalam bus agar tetap bersih dan sejuk agar para pengguna BRT lebih nyaman.

## **D. KESIMPULAN**

Melihat hasil dari uji hipotesa dalam penelitian ini maka variabel yang mempengaruhi dan signifikan dalam kepuasan pelanggan adalah: Keamanan dimana hal utama yang harus dilakukan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan adalah meningkatkan keamanan di tempat hentian (*halte*); Keterjangkauan, yang harus dilakukan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan adalah memberikan kemudahan beralih moda lanjutan dari angkutan masal BRT dengan angkutan umum lainnya; Kesetaraan, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan adalah menyediakan ruang khusus untuk kursi roda di dalam bus tetapi jangan melebihi dari standar yang telah ditetapkan, untuk fasilitas di halte maupun jalan menuju halte harus ditingkatkan; Keteraturan hal utama yang harus dilakukan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan adalah meningkatkan ketepatan dan kepastian kedatangan maupun keberangkatan BRT di setiap hentian; Ramah lingkungan, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan adalah meningkatkan kebersihan dan mengurangi gangguan asap baik bersumber dari rokok ataupun kendaraan itu sendiri.

Nilai R - Square sebesar 0,409, dapat dijelaskan bahwa pengaruh variabel keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, keteraturan dan ramah lingkungan terhadap kepuasan pelanggan memberi nilai sebesar 40,9% sedangkan sisanya 59,1% dijelaskan oleh variabel lain di luar yang diteliti. Nilai Q-square hasil dari analisis adalah sebesar  $0.409 > 0$  menunjukkan bahwa model mempunyai nilai *predictive relevance*. Dari hasil analisis dalam penelitian ini dihasilkan nilai GoF sebesar 0.489 menunjukkan bahwa model mempunyai nilai GoF besar artinya model tersebut tepat (*fit*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Dari.CW. 2014. Aksesibilitas Penyandang Disabilitas Pada Moda Transportasi Publik Bus Rapi Transit di Kota Bandar Lampung Tahun 2013. FISIP, Universitas Lampung
- Dharmayanti, Diah. 2006. Analisis dampak service performance dan kepuasan sebagai moderating variable terhadap loyalitas nasabah. Jurnal Manajemen Pemasaran Vol. 1 No. 1.
- Dillala, Lisabeth. 2000. *Handbook of Multivariate statistic and mathematical modelling*. Illinois: Elsevier Science
- Ghazali, G. 2006. *Structural Equation Modelling: Metode Alternatif dengan Partial Least Square*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang
- Hair, J.F. 2010. *Multivariate Data Analysis, 7 th edition*. Pearson Prentice Hall
- Idris, Zilhardi. 2009. Kajian “Tingkat Kepuasan “ pengguna angkutan umum di DIY. *dinamika TEKNIK SIPIL*. Volume 9. Nomor 2. Jakarta. Kasiram, M. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif*. Malang: UIN-Malang Press
- Leardi, R. 2009. Application of Genetic Algorithm-PLS for Feature Selection in Spectral Data Sets. *Journal of Chemometrics* Volume 14
- Morlok, E.K., 1988. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Napitupulu CC Rudy. 2012. Kajian kepuasan masyarakat kota Malang terhadap kualitas layanan angkutan umum dengan menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM). *Jurnal Rakayasa Sipil* Vol. 6 No. 2.
- Nurfadli.M, 2015. *Evaluasi Kinerja Angkutan Massal Bus Rapid Transit Pada Koridor Rajabasa – Sukaraja*. JRSDD, Edisi April 2015, Vol. 1, No. 1
- Parasuraman, A., Berry, Leonard L, and Zeithaml, Valarie A. 1985. “A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research”. *Journal of Marketing*, Vol; 49 (Fall), pp. 41-50.
- Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor : 10. (2012). Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Kementerian Perhubungan RI, Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor : 27. 2015. Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan No. 10 Tahun 2012 Tentang Srandar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Kementerian Perhubungan RI, Jakarta.
- Pratomo BA. 2015. *Analisis Kinerja Bus Trans Jogja (Studi Kasus Rute 4A dan 4B)*. e-Jurnal Matrik Teknik Sipil/Juni 2015
- Santoso, Singgih. 2005. *Menggunakan SPSS dan Excel untuk Mengukur Sikap dan Kepuasan Konsumen*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Shaaban.K, Khalil. RF. 2013. *Investigating the Customer Satisfaction of the Bus Service in Qatar*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 104 ( 2013 ) 865– 874



- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyorini, Rahayu dan Tamin, Ofyar. Z, 2008. Kinerja Angkutan Umum Bis DAMRI di Bandar Lampung, Jurnal FSTPT Vol. 8 N0.1, Bandung.
- Supranto, J, Prof. 2006. *Pengukuran Tingkat kepuasan Pelanggan Untuk Meningkatkan Pangsa Pasar*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Trini. 2004 *Pengaruh faktor pelayanan, tarif, keamanan dan kendaraan terhadap kepuasan konsumen ( Studi Kasus pada Pengguna Jasa Bus Safari Dharma Raya Jurusan Solo – Denpasar )*. Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Undang Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009. Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Vinzi, VE. 2010. *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*. Germany
- Warpani, S.P., 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung. 191 hlm.
- Wulandari.W, dan Erni Masdupi. 2014. *Pengaruh Dimensi Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Bus PO. Usaba Murni*. Jurnal Riset Manajemen Bisnis dan Publik Vol 2, No 2, Padang
- Yamin, Sofyan dan Kurniawan, Heri. (2011). *Generasi Baru Mengolah Data Penelitian dengan Partial Least Square Path Modeling*. Salemba infotek. Jakarta.
- Yamin,S. 2009. *Structural Equation Modeling: Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan LISREL-PLS, Buku Seri 2*. Salemba Infotek. Jakarta
- Yamin.S, Lien A. Rachmach, Heri Kurniawan. 2011. *Regresi Dan Korelasi Dalam Genggaman Anda: Aplikasi Dengan Software SPSS, EVIEWS, MINITAB, dan Statgraphics*. salemba empat

Halaman ini sengaja dikosongkan