

ANALISIS PENGARUH *ONLINE SHOPPING* TERHADAP PERILAKU PERJALANAN BELANJA MENGGUNAKAN METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELLING*

**Yustina Niken Raharina
Hendra**
Mahasiswa Magister Sistem dan
Teknik Transportasi
Fakultas Teknik - UGM
Jln. Grafika 2, Kampus UGM,
Yogyakarta, 55281
Telp: (0274) 545675
yustinanikenrh@gmail.com

Elfira Wirza
Alumni Magister Sistem dan
Teknik Transportasi
Fakultas Teknik - UGM
Jln. Grafika 2, Kampus UGM,
Yogyakarta, 55281
Telp: (0274) 545675
physics_ra@yahoo.co.id

Muhammad Zudhy Irawan
Dosen Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik - UGM
Jln. Grafika 2, Kampus UGM,
Yogyakarta, 55281
Telp: (0274) 545675
zudhyirawan@ugm.ac.id

Abstract

Searching product information and buying goods online causes significant changes in travel behavior and shopping trips. Online shopping is expected to reduce shopping trips. The aim of this study is to explore the factors that affect online shopping and its effect on the frequency of shopping trips. This study used structural equation modeling (SEM) for multiplying the relationship between online shopping and shopping trip and the factors influencing it. Data were distributed by online questionnaire and obtained 300 data and 19 data were not used because they never done online shopping. The variables used were 5 variable latent exogenous, 3 variables latent endogenous and 15 variables observed. The result showed that the frequency of searching product information has a positive effect on the frequency of shopping trips and the frequency of online shopping and online shopping has negative effect on shopping trips. These results indicated that, online shopping was additional and substitution of shopping trips. To optimize the benefits of online shopping that reduce the frequency of shopping trips did 4 scenarios. Scenarios were the most effective in reducing the frequency of shopping trips is improving the quality of internet network at home that affected a reduction of 53% from the present level

Keywords : *online shopping, shopping trips, structural equation mode*

Abstrak

Pencarian informasi produk dan pembelian barang secara *online* menyebabkan perubahan yang penting dalam perilaku perjalanan dan karakteristik perjalanan seseorang. Dengan *online shopping* diharapkan dapat mengurangi perjalanan belanja yang dilakukan seseorang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali hubungan antara *onlineshopping* dan pengaruhnya terhadap frekuensi perjalanan berbelanja seseorang. Penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) untuk menggali hubungan tersebut. Data kuesioner disebarikan secara *online* dan diperoleh 300 data dan 19 data tidak digunakan karena tidak pernah melakukan *onlineshopping*. Variabel yang digunakan yaitu 5 variabel laten eksogen dan 3 variabel laten endogen serta 15 variabel teramati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi mencari informasi di internet berpengaruh positif terhadap perjalanan belanja dan frekuensi *online shopping*. Sedangkan frekuensi *onlineshopping* berpengaruh negatif terhadap perjalanan belanja. Bagi sebagian orang, *online shopping* bersifat tambahan dan sebagian lagi bersifat pengganti. Untuk mengoptimalkan manfaat *online shopping* untuk mengurangi frekuensi perjalanan belanja ke toko, dilakukan 4 skenario. Skenario yang paling efektif adalah skenario dengan peningkatan kualitas jaringan internet di rumah yang memberi dampak pengurangan frekuensi perjalanan belanja sebesar 53% dari kondisi sekarang.

Kata Kunci: *belanja online, perjalanan belanja, model persamaan struktural*

PENDAHULUAN

Perjalanan dilakukan setiap orang untuk berpindah dan melakukan aktivitas. Pertumbuhan penduduk akan meningkatkan jumlah perjalanan dan berdampak pada peningkatan kebutuhan akan kendaraan. Peningkatan jumlah kendaraan menimbulkan banyak dampak negatif perjalanan seperti kemacetan, polusi dan lain-lain. Berbagai cara dilakukan untuk

mengatasi masalah yang timbul seperti melalui manajemen permintaan transportasi (TDM). Strategi TDM yang banyak dilakukan yaitu manajemen lalulintas, manajemen parkir, manajemen tata guna lahan, dan peningkatan layanan transportasi umum. Pada saat ini, penerapan teknologi informasi di bidang transportasi juga semakin meluas seperti e-toll, sistem informasi transportasi umum, *road pricing*, dan lain-lain. Selain hal tersebut, pemanfaatan perkembangan teknologi telekomunikasi dapat berupa pemanfaatan untuk pertemuan, cara belajar yang dapat dilakukan dengan jarak jauh, untuk melakukan kesenangan (rekreasi) dan berbelanja secara *online* tanpa harus melakukan perjalanan ke toko. Keputusan seseorang untuk berbelanja secara *on-line* secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap perilaku perjalanan seseorang seperti substitusi (*online shopping* menggantikan belanja secara konvensional), modifikasi (mengubah karakteristik perjalanan belanja), komplementer (melengkapi perjalanan belanja), netral (tidak berpengaruh terhadap perjalanan belanja). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *online shopping* dan perilaku perjalanan belanja seseorang dengan memodelkan suatu persamaan struktural. Data yang digunakan diperoleh dari penyebaran kuesioner secara *online*. Populasi penelitian adalah pengguna internet, karena akses internet merupakan prasyarat untuk *online shopping*. Permodelan persamaan struktural digunakan untuk menangani kompleksitas hubungan antara *online shopping* dan perilaku belanja ke toko. Metode analisis ini mampu menjelaskan beberapa variabel independen secara bersamaan dan memungkinkan hubungan antara variabel yang akan diuraikan menjadi efek total, langsung dan tidak langsung. Hubungan antara *online shopping* dan perilaku perjalanan belanja seseorang dipengaruhi oleh berbagai aspek seperti aspek demografi (usia, tingkat pendidikan, penghasilan, dll), aspek sosioekonomi (jumlah anggota keluarga, jumlah kendaraan yang dimiliki, jumlah anggota keluarga yang memiliki Surat Izin Mengemudi/SIM), aspek karakteristik positif mode belanja baik secara *online* atau belanja langsung ke toko, aspek perilaku berinternet dan aspek perilaku berbelanja itu sendiri. *Online shopping* melengkapi bukan menggantikan metode belanja secara tradisional (ke toko). Masyarakat pada umumnya masih ingin memiliki pengalaman berbelanja secara tradisional dan mungkin akan melakukan *online shopping* sebagai peningkatan pengalaman berbelanja. Pola *online shopping* bersifat substitusi dipengaruhi oleh faktor sosioekonomi. Pola *online shopping* tidak dipengaruhi oleh kurangnya akses transportasi ke retail tradisional tetapi lebih kepada pola/gaya hidup seseorang. Seseorang yang memiliki keterbatasan waktu atau yang bekerja *full time* cenderung lebih sering melakukan *online shopping* dibandingkan dengan yang tidak bekerja.

METODOLOGI PENELITIAN

Data diperoleh dengan menyebarkan kuesioner secara *online* sehingga pengguna internet sebagai populasi memiliki peluang yang sama untuk ikut memberikan data yang dibutuhkan. Data yang diperoleh sebanyak 300 responden dimana 19 orang tidak pernah melakukan *online shopping*. Kuesioner dibagi menjadi beberapa bagian. Bagian pertama bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai karakteristik demografi dan sosioekonomi keluarga (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, dll). Bagian kedua bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai perilaku berinternet dan perilaku belanja. Bagian ketiga bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing mode belanja. Karakteristik konsumen yang melakukan *online shopping* ditampilkan pada Tabel 1. Rentang usia yang banyak melakukan *online shopping* yaitu pada usia 25-40 tahun sebanyak 68% responden yang merupakan usia produktif,

dengan tingkat pendidikan diploma/S1 sebesar 78% responden dengan rata-rata penghasilan 3-5 juta sebanyak 32%.

Tabel 1. Karakteristik Konsumen

Karakteristik		Jumlah	Persentase
Lokasi	Perkotaan	271	96%
	Kota kecil	10	4%
Jenis kelamin	Laki-laki	113	40%
	Perempuan	168	60%
usia	< 18 tahun	13	5%
	18-24 tahun	46	16%
	25-40 tahun	191	68%
	41-64 tahun	31	11%
	>64 tahun	0	0%
Pendidikan	SD/ sederajat	0	0%
	SLTP/ sederajat	0	0%
	SLTA/ sederajat	32	11%
	Diploma/ S1	218	78%
	S2/ S3	31	11%
Pekerjaan	Wiraswasta	21	7%
	Karyawan	127	45%
	Pelajar/ mahasiswa	37	13%
	Tenaga pendidik	19	7%
	PNS	62	22%
	Ibu rumah tangga	9	3%
	Tenaga kesehatan	5	2%
	Pedagang	1	0,36%
	Lainnya	0	0%
Bidang	Pemerintahan	29	10%
	Transportasi	45	16%
	Pertanian/ kerajinan	3	1%
	Militer (TNI/ POLRI)	0	0%
	Komunikasi	16	6%
	Manufaktur	7	2%
	Konstruksi/ SDM	18	6%
	Perbankan/ jasa keuangan	77	27%
	Pendidikan/ penelitian	64	23%
	Kesehatan	15	5%
	lainnya	7	2%
Penghasilan	<1.500.000	40	14%
	1.500.000-2.999.999	62	22%
	3.000.000-4.999.999	90	32%
	5.000.000-7.999.999	39	14%
	>8.000.000	50	18%

Tabel 1.Lanjutan

Karakteristik		Jumlah	Persentase
Kepemilikan SIM dalam keluarga	0	5	2%
	1	74	26%
	2	118	42%
	3	63	22%
	4	11	4%
	5	6	2%
	6	2	1%
	7	2	1%
Kepemilikan kendaraan	0	8	3%
	1	79	28%
	2	132	47%
	3	42	15%
	4	9	3%
	5	6	2%
	6	3	1%
	7	1	0,36%
8	1	0,36%	
Jaringan internet di rumah	Tidak ada	18	6%
	ada	263	94%

Karakteristik produk yang dibeli oleh konsumen ditampilkan pada Tabel 2. Produk yang paling banyak dibeli oleh responden secara *online* adalah produk *fashion* sebesar 74%, diikuti tiket pesawat/kereta sebesar 54%. Laki-laki lebih banyak melakukan membeli barang elektronik dan *gadget* dengan total 39% dari responden. Sedangkan perempuan lebih memilih barang-barang *fashion* dengan total 56% dari responden. Rata-rata konsumen membeli produk dengan harga kurang dari 500.000 dengan total responden 111 orang atau 39% dari responden

Tabel 2. Karakteristik Produk

Kategori produk	Karakteristik	Laki-laki		Perempuan		Total
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
Kategori produk	Perlengkapan mobil dan motor	5	100%	0	0%	5
	Fashion	52	25%	157	75%	209
	Elektronik dan gadget	110	91%	11	9%	121
	Kecantikan dan kesehatan	2	13%	14	88%	16
	Hobi dan olahraga	37	44%	47	56%	84
	Rumah tangga	4	7%	52	93%	56
	Perlengkapan bayi dan anak	2	33%	4	67%	6
	Tanaman dan hewan peliharaan	3	30%	7	70%	10
	Tiket pesawat/kereta	64	42%	87	58%	151
	Kantor dan industri	5	100%	0	0%	5
Harga produk	< 500.000	30	28%	78	72%	108
	500.000-1.499.999	33	40%	49	60%	82

Karakteristik		Laki-laki		Perempuan		Total
	1.500.000-3.499.999	20	38%	33	62%	53
	3.500.000-6.000.000	13	93%	1	7%	14
	> 6.000.000	17	81%	4	19%	21

Sedangkan pendapat responden mengenai karakteristik *online shopping* ditunjukkan pada Tabel 3. Dan metode pembayaran yang digunakan dalam belanja secara online oleh konsumen ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 3. Karakteristik dari mode belanja secara *online*

Karakteristik	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Biasa	Setuju	Sangat setuju
Lebih menghemat waktu	1%	4%	15%	52%	27%
Dapat dilakukan sepanjang hari	1%	4%	10%	56%	30%
Deskripsi produk akurat	3%	19%	49%	25%	5%
Pilihan produk luas	1%	6%	27%	48%	18%
Informasi cukup	1%	15%	35%	44%	6%
Mengurangi biaya perjalanan dan biaya tambahan lainnya	3%	8%	19%	57%	14%
Lebih sulit	10%	52%	26%	9%	4%
Lebih beresiko	2%	28%	23%	27%	20%
Barang lama diterima konsumen karena waktu pengiriman lama	2%	21%	36%	32%	8%

Tabel 4. Metode Pembayaran

Metode Pembayaran	Total Responden	
Kartu Kredit	68	24%
Kartu Debit	187	67%
Transfer rekening bersama/ COD	26	9%

Perilaku seseorang belanja secara *online* akan memiliki pengaruh terhadap perjalanan seseorang. Pada Tabel 5 diketahui bahwa 39% responden melakukan pengurangan perjalanan berbelanja setelah melakukan *online shopping* dan 61% tidak terjadi mengurangi perjalanan.

Tabel 5. Pengaruh *online shopping* terhadap pengurangan perjalanan berbelanja

Pilihan	Responden	
Ada pengurangan perjalanan berbelanja setelah melakukan <i>online shopping</i>	110	39%
Tidak ada pengurangan perjalanan berbelanja setelah melakukan <i>online shopping</i>	171	61%

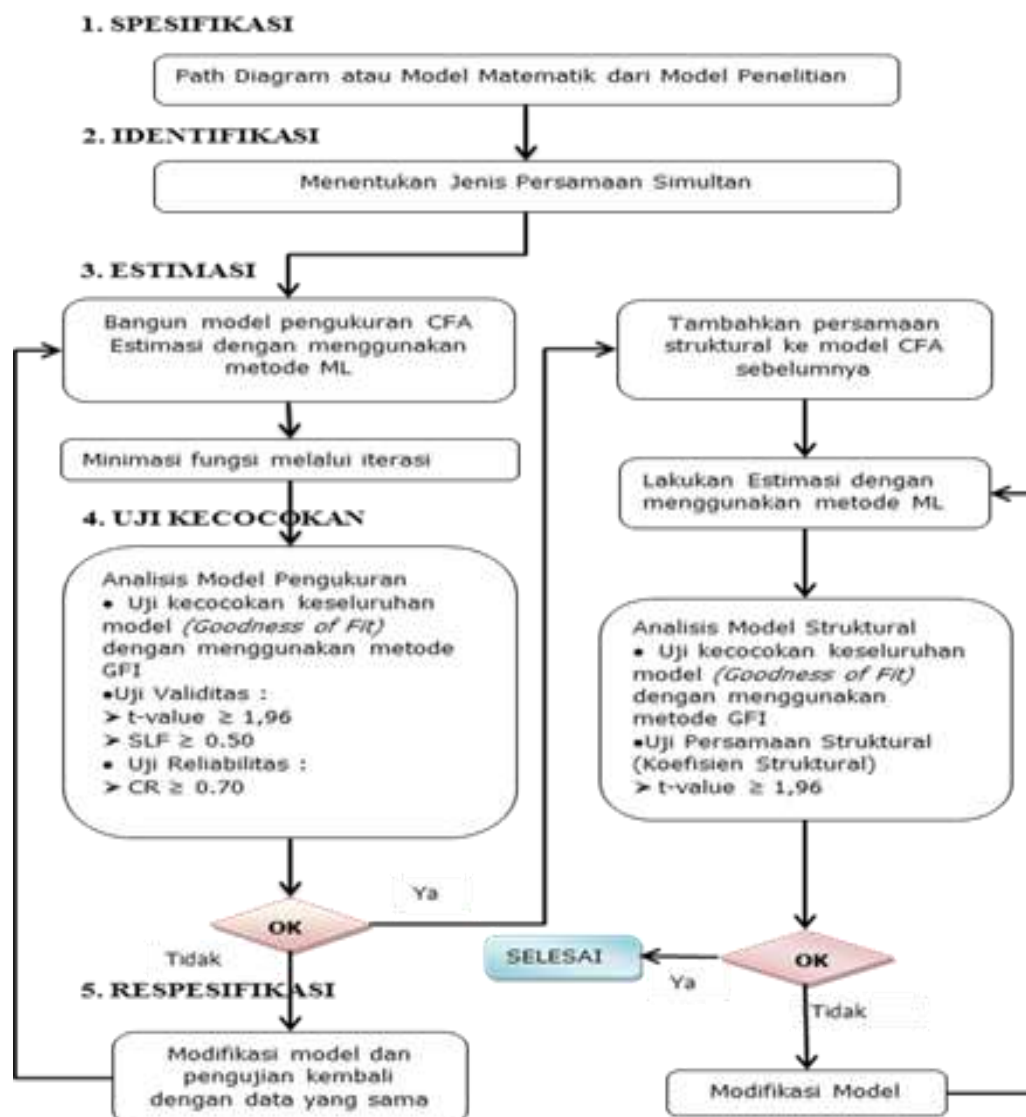
Tabel 6 menunjukkan bahwa sebanyak 36% responden mengubah tujuan perjalanan belanjanya menjadi tujuan perjalanan belanja lain dan sebanyak 64% responden tidak melakukan perubahan tujuan perjalanan.

Tabel 6. Pengaruh *online shopping* terhadap perubahan tujuan perjalanan

Pilihan	Responden	
Ada perubahan tujuan perjalanan setelah melakukan <i>online shopping</i>	102	36%
Tidak ada perubahan tujuan perjalanan setelah melakukan <i>online shopping</i>	179	64%

ANALISIS

Metode analisis yang digunakan adalah SEM. Dengan tahapan analisis seperti pada Gambar 1. Pada SEM digunakan variabel eksogen dan variabel endogen. Hasil pemodelan dari SEM berupa model persamaan struktural yang menghubungkan antar variabel laten ditampilkan pada Tabel 6 dengan path diagram pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Analisis SEM

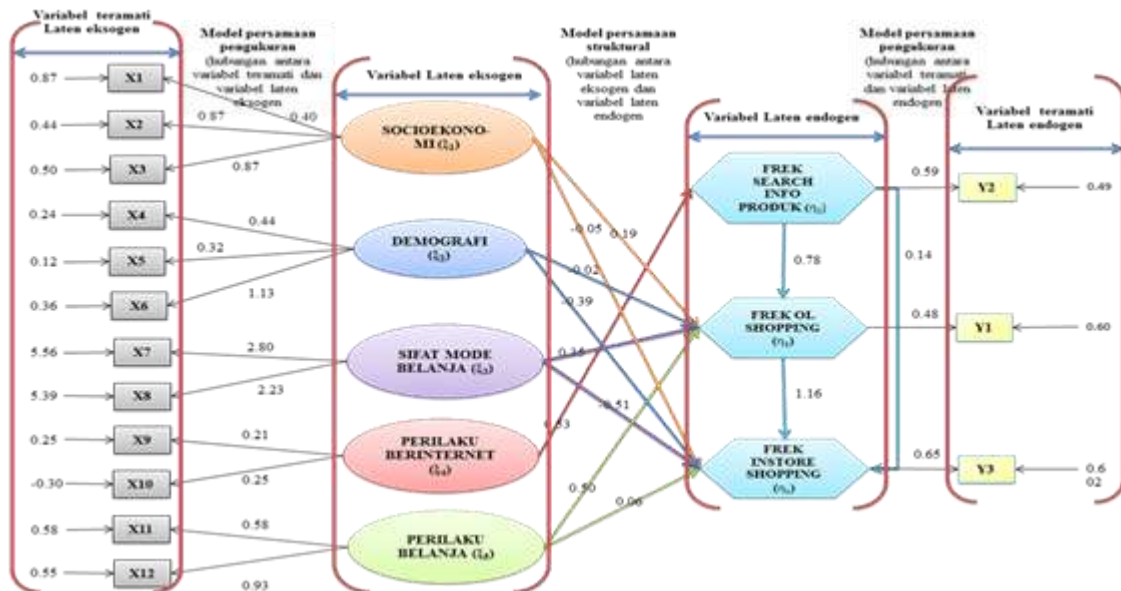
Hasil analisis SEM menghasilkan model persamaan struktural yang ditunjukkan pada Tabel 7. Model Struktural menggambarkan hubungan-hubungan yang ada di antara variabel-variabel laten.

Tabel 7. Persamaan struktural dari variabel laten

No	Variabel laten endogen	Persamaan struktural
1.	Frekuensi perjalanan belanja ke toko	$\eta_1 = 0.018 \xi_1 - 0.39 \xi_2 - 0,46 \xi_3 + 0,50 \xi_4 + 0.14 \xi_5 + 0.91$
2.	Frekuensi mencari informasi produk melalui internet	$\eta_2 = 0.53 \xi_4 + 0.78$
3.	Frekuensi belanja secara online	$\eta_3 = 0.19 \xi_1 + 0.066 \xi_2 + 0.35 \xi_3 + 0.62 \xi_4 + 0.50 \xi_5 - 0,34$

Persamaan struktural yang terjadi menunjukkan pengaruh dari variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen yaitu:

1. Variabel frekuensi perjalanan belanja secara konvensional (η_1) dipengaruhi oleh sosioekonomi (ξ_1) memiliki muatan faktor 0,018, demografi (ξ_2) memiliki muatan faktor -0,39, karakteristik mode belanja (ξ_3) memiliki muatan faktor -0,46, perilaku berinternet (ξ_4) memiliki muatan faktor 0,50 dan perilaku berbelanja (ξ_5) memiliki muatan faktor 0,14 dengan nilai koreksi 0,91.
2. Variabel frekuensi mencari informasi mengenai suatu produk melalui internet (η_2) dipengaruhi oleh perilaku berinternet (ξ_4) memiliki muatan faktor 0,53 dengan nilai koreksi 0,78.
3. Variabel frekuensi melakukan *online shopping* (η_3) dipengaruhi oleh sosioekonomi (ξ_1) memiliki muatan faktor 0,19, demografi (ξ_2) memiliki muatan faktor 0,066, karakteristik mode belanja (ξ_3) memiliki muatan faktor 0,35, perilaku berinternet (ξ_4) memiliki muatan faktor 0,60 dan perilaku berbelanja (ξ_5) memiliki muatan faktor 0,50 dengan nilai koreksi -0,34.



Gambar 2. Path Diagram Model Persamaan Struktural

Untuk mengoptimalkan peran online shopping dalam perubahan atau pengurangan perjalanan belanja seseorang, perlu dilakukan usaha-usaha pendukung. Usaha-usaha yang ingin direncanakan disusun dalam beberapa skenario sebagai berikut:

1. Skenario pertama dengan meningkatkan durasi waktu perjalanan belanja yang berpengaruh terhadap karakteristik perilaku belanja (ξ_5). Salah satu caranya yaitu

zonalalulintas. Zona lalulintas adalah suatu teknik manajemen lalulintas untuk mengurangi kecepatan dan kenyamanan pengguna kendaraan pribadi dengan cara membuat jaringan jalan di kawasan tertentu tidak mungkin atau sulit dilalui oleh kendaraan pribadi tanpa harus memutar melalui jalan satu arah yang melingkarinya, sehingga memaksa pengguna mobil menempuh jarak yang lebih jauh karena tidak adanya jalur langsung ke tempat tujuan. Kondisi saat ini yang diperoleh melalui kuesioner, diketahui bahwa waktu perjalanan yang dibutuhkan rata-rata antara 30-45 menit. Skenario yang akan dilakukan adalah meningkatkan durasi waktu perjalanan belanja menjadi 60 menit atau 1 jam perjalanan. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah menerapkan zona lalulintas.

2. Skenario kedua terkait dengan skenario pertama. Skenario yang dilakukan adalah meningkatkan waktu yang dihemat setelah melakukan *online shopping* berpengaruh pada karakteristik perilaku berbelanja (ξ_5). Seseorang yang bekerja di luar rumah, cenderung akan menggunakan waktu sebaik mungkin. Dengan adanya *online shopping*, maka waktu yang digunakan untuk belanja dapat dipergunakan untuk kegiatan yang lain. Kondisi saat ini, waktu yang dihemat setelah *online shopping* rata-rata antara 30-45 menit. Skenario yang akan dilakukan adalah meningkatkan waktu yang dihemat menjadi 60 menit atau 1 jam perjalanan.

Model persamaan struktural yang digunakan dalam skenario 1 dan 2 yang ditunjukkan Tabel 7 yaitu persamaan 1. Dalam skenario ini, dilakukan perbandingan hasil perhitungan kondisi sekarang dengan kondisi setelah dilakukan skenario. Hasil perhitungan yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Perubahan Frekuensi Perjalanan Belanja ke Toko Skenario 1 dan 2

No	Kondisi	Frekuensi perjalanan belanja ke toko	Perubahan Frekuensi perjalanan belanja ke toko
1	Kondisi Sekarang	3.68	
2	skenario 1	3.57	3%
3	skenario 2	3.61	2%

3. Skenario ketiga terkait dengan karakteristik mode belanja secara *online*, dengan peningkatan kualitas pelayanan *online shopping* yang terkait dengan waktu, produk yang ditawarkan, harga produk dan pengurangan biaya yang terjadi karena telah melakukan *online shopping*. Penilaian kondisi saat ini yang diberikan oleh responden yaitu: waktu pengiriman rata-rata berselang antara 4-6 hari diberi poin 2, harga yang ditawarkan rata-rata 4% dari harga di toko diberi poin 4, dengan tingkat keamanan yang masih kurang diberi poin 3 dan kemudahan transaksi yang masih standar diberi poin 3. Dalam skenario ini, setiap aspek ditingkatkan 1 poin di atasnya sehingga penilaian untuk tiap komponen positif karakteristik mode belanja secara online akan meningkat yang akan berpengaruh terhadap nilai η_3 . Model persamaan struktural yang digunakan adalah model persamaan struktural no 1 dan no 3 yang ditunjukkan pada Tabel 7 yaitu persamaan 1 dan 3.

Hasil perhitungan untuk kondisi sekarang diperoleh nilai η_3 untuk sebesar 24,83 dan disubstitusi ke persamaan 2 menghasilkan nilai η_1 sebesar 0,66. Dengan peningkatan karakteristik positif mode belanja secara online memberikan hasil perhitungan η_3 untuk persamaan 1 sebesar 25,21 dan menghasilkan nilai η_1 sebesar 0,77.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pelayanan online shopping akan mempengaruhi peningkatan frekuensi *online shopping* sebesar 2% dan hal unik juga

terjadi yaitu terjadinya peningkatan frekuensi belanja ke toko sebesar 17%. Hal ini mungkin terjadi karena pengaruh *online shopping* yang bersifat komplementer/bangkitan (*generation*), berarti bahwa *online shopping* membangkitkan permintaan baru untuk perjalanan ke toko. Dampak komplementer dapat dibagi menjadi 4 bentuk yang didasarkan pada proses belanja yang berbeda, yaitu:

- a. Seseorang menemukan produk secara *online*, dan melakukan perjalanan ke toko untuk membeli barang tersebut
 - b. Seseorang menemukan produk secara *online*, dan membelinya secara *online*
 - c. Seseorang membeli barang secara *online* dan membeli aksesoris atau produk yang terkait dengan barang yang dibeli secara *online* di toko.
 - d. Seseorang membeli barang secara *online*, dan mengambil barang tersebut di toko distributor/ jasa ekspedisi.
4. Skenario keempat terkait dengan peningkatan kualitas koneksi jaringan internet di rumah. Keberadaan koneksi jaringan internet di rumah akan berpengaruh terhadap kegiatan seseorang melakukan pencarian informasi mengenai suatu produk melalui internet dan akan mempengaruhi kegiatan seseorang dalam melakukan *online shopping*. Kondisi saat ini, jaringan internet di rumah penduduk rata-rata menggunakan *slow internet connection* (modem). Dengan peningkatan kualitas jaringan menjadi *fast internet connection* (wi-fi/kabel) diharapkan akan mempengaruhi kuantitas *online shopping* yang dilakukan, yang secara tidak langsung juga akan mempengaruhi perjalanan belanja seseorang. Model persamaan struktural yang digunakan adalah persamaan 1 dan 3.

Hasil perhitungan untuk kondisi sekarang diperoleh nilai η_3 sebesar 24,83 dan menghasilkan nilai η_1 sebesar 0,66. Dengan peningkatan kualitas jaringan internet di rumah memberikan hasil perhitungan η_3 untuk persamaan 1 sebesar 27,31 dan menghasilkan nilai η_1 sebesar 0,31. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa peningkatan kualitas jaringan internet di rumah akan mempengaruhi peningkatan frekuensi *online shopping* sebesar 10% dan perubahan frekuensi belanja ke toko mengalami penurunan sebesar 53%.

Skenario yang dilakukan, menunjukkan bahwa yang memberikan perubahan yang paling besar dalam pengurangan frekuensi belanja seseorang adalah skenario dengan meningkatkan kualitas jaringan koneksi internet di rumah sebesar 53% pengurangan dari kondisi sekarang seperti ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9.Perubahan Frekuensi Perjalanan Belanja ke Toko Skenario 3 dan 4

No	Kondisi	Frekuensi belanja online	Perubahan Frekuensi belanja online	Frekuensi perjalanan belanja ke toko	Perubahan Frekuensi perjalanan belanja ke toko
1	Kondisi Sekarang	24.83		0.66	
2	Skenario 4	25.21	2%	0.77	-17%
3	skenario 5	27.31	10%	0.31	53%

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kegiatan online shopping berpengaruh negatif terhadap perjalanan belanja seseorang yang berarti bahwa online shopping mampu

mengurangi jumlah perjalanan belanja yang dilakukan, sehingga dapat dijadikan salah satu strategi manajemen permintaan transportasi. Dari skenario yang dimodelkan menghasilkan pengurangan frekuensi perjalanan yang berbeda-beda. Skenario 1 menghasilkan 3% perubahan frekuensi perjalanan, skenario 2 menghasilkan perubahan 2% frekuensi perjalanan, Skenario 3 menghasilkan 17% perubahan (peningkatan) frekuensi perjalanan dan skenario 4 menghasilkan perubahan 53% frekuensi perjalanan. Sehingga skenario 4 merupakan skenario paling efektif yang menghasilkan perubahan perjalanan terbesar dibandingkan skenario yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Gould, J. and T. F. Golob., 1998. "Will Electronic Home Shopping Reduce Travel?" *Transport Reviews* **12**: 26-31.
- Graham, S. and S. Marvin., 1996. *Telecommunications and the City: electronic spaces, urban places*. New York, NY, Routledge.
- Hägerstrand, T., 1967. *Innovation Diffusion as a Spatial Process*. University of Chicago Press, Chicago.
- Jöreskog, K.G., Sörbom, D., 2001. *LISREL 8: User's Reference Guide*. Scientific Software International, Lincolnwood.
- Solomon, I. Telecommunications and Travel Relationships: A Review. *Transportation Research*, Vol. 20A, No. 3, 1986, pp.223-238