

STUDI KUANTITATIF PENGARUH *SELF-SERVICE TECHNOLOGY QUALITY (SSTQUAL)* TERHADAP KEPUASAN DAN LOYALITAS MAHASISWA PADA FASILITAS *INPUT ONLINE* DI FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA UNIVERSITAS SURABAYA

Cindy Claudia Kho

Jurusan Manajemen/ Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Claudyacindy@rocketmail.com

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis seberapa besar pengaruh *Self-service technology quality (SSTQUAL)* terhadap kepuasan mahasiswa dan loyalitas mahasiswa serta untuk mengetahui pengaruh kepuasan mahasiswa terhadap loyalitas mahasiswa. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari penyebaran kuesioner. Responden dalam penelitian ini adalah 130 responden yang pernah melakukan input mata kuliah yang dipilihnya secara *online* melalui situs *krsonline* pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya minimal semester 2. Teknik pengambilan sampel penelitian ini adalah *non probability sampling*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melalui pengujian secara statistik. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Structural Equation Modeling (SEM)* dengan bantuan *Analysis of moment structures (AMOS 20)*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *self-service technology quality (SSTQUAL)* tidak berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa, *Self-service technology quality (SSTQUAL)* berpengaruh terhadap loyalitas mahasiswa, Kepuasan mahasiswa berpengaruh terhadap loyalitas mahasiswa.

Kata Kunci : *self-service technology quality*, kepuasan , loyalitas

ABSTRACT - *This study aims to identify and analyze how much influence the Self-service technology quality (SSTQUAL) to students satisfaction and loyalty of students, determine the effect of students satisfaction on loyalty students. The data used in this research is primary data obtained from questionnaires. Respondents in this study were 130 respondents who've had input subjects chosen by online through *krsonline* on the faculty of Business and Economics Universities Surabaya, a minimum of 2 semesters. The sampling technique of this study was non probability sampling technique. This study uses a quantitative approach through statistical analysis. Tests conducted using Structural Equation Modeling (SEM) with the help of analysis of moment structures (AMOS 20). These results indicate that the self-service technology quality (SSTQUAL) have a no significant students satisfaction, Self-service technology quality (SSTQUAL) had a significant students loyalty. Students satisfaction had a significant students loyalty.*

Keywords: *self-service technology quality, satisfaction, loyalty.*

PENDAHULUAN

Teknologi sudah menjadi kebutuhan bahkan gaya hidup yang tidak dapat dipisahkan didalam diri dan cara-cara hidup di dalam masyarakat. Perkembangan teknologi saat ini semakin memudahkan hidup manusia dalam melakukan semua aktifitas/kegiatan. Sebaliknya teknologi tidak dapat terlepas dari manusia, dimana teknologi bisa dijalankan/digunakan dengan bantuan manusia.

Menurut Orel dan Kara (2014), perkembangan teknologi telah berkembang sangat pesat, khususnya pada bidang pemasaran. Teknologi digunakan oleh pemasar untuk mengkomunikasikan produk-produk mereka kepada pelanggan, mengurangi biaya, meningkatkan nilai-nilai produk, serta meningkatkan kepuasan pelanggan melalui penggunaan teknologi *self-service*. Hasil survei *Food Marketing Institute* (FMI) sebagaimana dikutip Orel dan Kara (2014) telah menunjukkan bahwa pada tahun 1999, hanya terdapat 6% supermarket yang menggunakan teknologi *self-service* ini di Amerika. Penggunaan teknologi tersebut kemudian meningkat tajam pada tahun-tahun berikutnya. Pada tahun 2003, teknologi *self-service* telah digunakan oleh 35% supermarket di Amerika. Selanjutnya pada tahun 2007, hampir 95% supermarket juga telah menggunakan teknologi tersebut.

Dalam dunia jasa, memiliki sistem layanan elektronik/E-layanan (*Electronic Service* disingkat *E-service*) merupakan satu aplikasi terkemuka memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di daerah yang berbeda. Menurut Rowley (2006) *e-service* merupakan “perubahan, usaha atau pertunjukan yang pengiriman di mediasi oleh teknologi informasi. Layanan elektronik tersebut meliputi unsur layanan *e-tailing*, dukungan pelanggan, dan pelayanan”. Salah satu bentuk dari *e-service* dalam pendidikan memiliki sistem pembelajaran elektronik atau *e-learning*.

Menurut Winarno dan Setiawan (2013), *E-learning* sebagai salah satu metode pembelajaran jarak jauh, dapat digunakan untuk mengadaptasi kebutuhan-kebutuhan pembelajaran yang mendukung pembelajaran konvensional. Pada

pembelajaran konvensional, seringkali ditemukan keterbatasan waktu, jarak dan biaya. Hal tersebut terus berlangsung hingga ditemukannya metode pembelajaran *e-learning*, yang membantu mengatasi masalah keterbatasan tersebut. *E-learning* mengubah keterbatasan tersebut menjadi sebuah peluang dalam memudahkan proses pembelajaran.

Pemanfaatan Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) semakin meluas ke berbagai bidang, mulai dari sekedar untuk hiburan, pemerintahan, dan berbagai bidang lainnya. Dalam bidang pendidikan manfaat yang paling dirasakan adalah adanya akses luas untuk para penggunanya dan memudahkan para pengguna untuk mendapatkan informasi apapun yang dibutuhkan. Ketersediaan TIK pada lembaga pendidikan saat ini, menjadi sebuah kebutuhan dan kewajiban. Pemanfaatan TIK di dunia pendidikan yaitu melalui berbagai jenis aplikasi, antara lain: *E-learning*, *Online Courses*, *Electronic Library*, *Computer Aided Instruction* (CAI) dan berbagai jenis aplikasi lainnya. Penggunaan akan dapat memanfaatkan berbagai fitur yang bisa digunakan untuk berkomunikasi, serta mengakses materi-materi pendukung melalui sistem *e-learning* (<http://www.ubaya.ac.id>).

Bentuk pemanfaatan TIK pada perguruan tinggi yaitu: Website Universitas/ Fakultas, Pendaftaran Online Ujian Masuk-gtAdmisi, Sistem Informasi Registrasi dan Heregistrasi Mahasiswa-gtRegistrasi, Sistem Informasi Akademik-gtAkademik (Administrasi Akademik, **KRS Online**), Sistem Informasi Perpustakaan-gtPustaka (termasuk digital library, dan sudah mendukung barcode, smartcard, dan rfid), Sistem Informasi Alumni dan Rekrutmen Kerja Online-gtAlumniKarir, Sistem Informasi Riset-gtRiset, Sistem Informasi Kepegawaian-gtSDM, Sistem Informasi Anggaran dan Keuangan-gtFinansial (anggaran berbasis kegiatan, penggajian dan laporan keuangan), Sistem Informasi Aset-gtAset (kodefikasi barang sesuai permendagri 17 tahun 2007, *barcode support*), Sistem Informasi Beasiswa-gtBeasiswa, Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Program Studi-gtQA, Sistem Informasi Eksekutif-gtDDS (<http://www.academica.gamatechno.com>)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausal. Penelitian kausal yaitu yang memiliki tujuan untuk mencari tahu pola hubungan sebab-akibat dari hubungan variabel (Zikmund, 2009:16)

Penelitian ini menggunakan data primer yaitu data yang secara langsung didapatkan dari sumber melalui pembagian kuesioner kepada responden yang menjadi mahasiswa di Fakultas Bisnis dan Ekonomika (FBE) Universitas Surabaya. Target populasi dalam peneliti ini adalah mahasiswa Fakultas Bisnis dan Ekonomika (FBE) dengan karakteristik semua mahasiswa Fakultas Bisnis dan Ekonomika (FBE) minimal semester 2, masih aktif kuliah dan sudah melakukan input mata kuliah yang dipilihnya secara online melalui situs KRS *online* yang dilakukan sendiri.

Jumlah responden yang diambil 130 responden, dengan teknik non-probability sampling. Menggunakan *non probability sampling* karena pada kenyataannya tidak semua mahasiswa Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya melakukan *input online* yang dilakukan sendiri. Ini bisa disebabkan karena didaerah mahasiswa tidak terdapat koneksi internet/ koneksi internet yang lambat sehingga susah terkoneksi dengan situ KRS Online, mahasiswa tidak memiliki komputer/laptop, seringkali bermasalah login pada situs KRS online (server ubaya yang kadang bermasalah ini dikarenakan bersamaan digunakan/dibukanya situs) sehingga tidak diketahui berapa jumlah mahasiswa yang melakukan input yang dilakukan sendiri. Jenis *non probability sampling* yang dipilih adalah *Convenience Sampilng*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang mengambil elemen-elemen termudah saja. Pemilihan elemen ini sepenuhnya bergantung pada penelitian peneliti atau pewawancara sehingga peneliti bebas menentukan elemen yang paling mudah (Anandya dan Suprihadi, 2005, p.199)

Aras pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah aras interval dengan skala pengukuran skala numerik yang diukur dalam skala 1 sampai 5

dimana angka 1 mewakili jawaban sangat tidak setuju dan angka 5 mewakili jawaban sangat setuju. Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software SPSS *version 16.0 for Windows* dan *AMOS 20*. Sebelum diolah, terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas sebagai berikut:

1. UJI VALIDITAS

Menurut Sugiyono (2014:203) uji validitas instrumen digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. signifikansi korelasi $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki atau dibuang.

2. UJI REALIBILITAS

Menurut Sugiyono (2014:203) uji reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan batas *cronbach alpha*. Seluruh instrumen dinyatakan reliabel bila koefisien reliabilitas *cronbach alpha* memiliki nilai minimal 0,6.

Untuk mencapai tujuan penelitian serta pengajuan hipotesis yang diajukan, maka seluruh data dan informasi yang dikumpulkan selanjutnya akan diolah sesuai dengan kebutuhan analisis. Analisis yang digunakan untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Model Persamaan Struktur atau *Structural Equation Model* (SEM) dengan menggunakan paket program AMOS 20 dan SPSS versi 16.00.

Goodness of Fit Indices

<i>Goodness of – Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>
P Value	$> 0,05$
Chi Square	Low
CMIN/DF	$< 2,00$

RMSEA	$\leq 0,08$
RMR	$< 0,05$
GFI	$> 0,90$
AGFI	$\geq 0,90$

Sumber : Widardjono. 2012.

Keterangan:

a. **Statistik Chi-Square (χ^2)**

Semakin kecil nilai Statistik Chi-Square (χ^2) ($p > 0,05$) artinya model makin baik; alat ini merupakan alat uji yang paling fundamental untuk mengukur overall fit, dan sangat sensitif terhadap jumlah sampel, sehingga penggunaan Chi-Square (χ^2) hanya sesuai jika sampel berukuran 100 sampai dengan 200 (Widardjono, 2012:282).

b. **CMIN/DF**

The Minimum Sample Discrepancy Function dibagi dengan degree of freedom-nya akan menghasilkan indeks CMIN/DF, yang umumnya dilaporkan oleh para peneliti sebagai salah satu indikator untuk mengukur tingkat fit-nya sebuah model. Dalam hal ini, CMIN/DF tidak lain adalah statistik Chi-Square (χ^2) relatif. Nilai χ^2 -relatif kurang dari 2,0 atau bahkan kadang kurang dari 3,0 adalah indikasi dari acceptable fit antara model dan data (Widardjono, 2012:282).

c. **RMSEA (The Root Mean Square Error of Approximation)**

RMSEA adalah sebuah indeks yang dapat digunakan untuk mengkompensasi statistik Chi-Square (χ^2), nilai makin kecil makin baik ($\leq 0,08$) merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebagai sebuah Close Fit dari model berdasarkan derajat kebebasan (Widardjono, 2012:283).

d. **Root Mean Square Residual (RMSR)**

Semakin kecil nilai RMSR model semakin sesuai (FIT) atau layak karena ada kesesuaian antara model dan data dan sebaliknya semakin besar nilai RMSR model semakin tidak sesuai atau kurang layak. Para peneliti biasanya menggunakan *cut off value* sebesar 0,05. Jika nilai RMSR sama atau kurang dari 0,05 maka model adalah baik (fit) sedangkan kalau nilainya lebih dari 0,05 maka model kurang baik (Widardjono, 2012:284).

e. **GFI (Goodness of Fit Index)**

GFI merupakan indeks kesesuaian yang akan menghitung proporsi tertimbang dari varian dalam matriks kovarian sampel yang dijelaskan oleh matriks kovarian populasi yang terestimasi. Nilai GFI berada antara 0,00 – 1,00; dengan nilai $\geq 0,90$ merupakan model yang baik (Widardjono, 2012:283).

f. **AGFI (Adjusted Goodness of Fit)**

Analog dengan koefisien determinasi (R^2) pada analisis regresi berganda. AGFI dapat disesuaikan terhadap derajat bebas yang tersedia untuk menguji diterimanya model. Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila $AGFI \geq 0,90$ (Widardjono, 2012:284)

3. UJI SIGNIFIKANSI

Uji signifikansi digunakan untuk mengetahui pengaruh diantara variabel pada model SEM. Uji signifikansi didasarkan pada nilai *critical ratio* (CR) pada tingkat signifikansi 5%. Nilai t kritis yang digunakan adalah sebesar $\pm 1,96$. Oleh karena itu, jika nilai CR yang dihasilkan model $> 1,96$ atau $< -1,96$ dengan p value $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing variabel memiliki pengaruh yang signifikan (Widardjono, 2012:285).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian ini dilakukan atas butir-butir pernyataan pada koesioner dengan menggunakan koefisien korelasi *pearson* dari masing-masing pertanyaan dengan

skor total yang diperbolehkan. Uji validitas dilakukan terhadap masing-masing pernyataan yang membentuk variabel penelitian yaitu *self-service technology quality (SSTQUAL)*, kepuasan dan loyalitas antara masing-masing pernyataan dengan skor total menghasilkan nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 (alfa=5%), maka item pertanyaan tersebut dikatakan *valid*. Uji reliable yang di lakukan juga sudah memenuhi syarat. Dimana hasil dari masing-masing variabel menunjukkan *cronbach alpha > 0.6*.

Nilai rata-rata hitungan digunakan untuk mengetahui rata-rata penelitian responden terhadap tiap pernyataan, sedangkan deviasi standar digunakan untuk mengetahui keragaman tanggapan responden terhadap pernyataan yang diajukan dalam koesioner.

Tanggapan Responden Terkait Variabel *Self-Service Technology Quality*

No	Indikator	Mean	STD
Functionality			
1	<i>Input online</i> pada situs KRS <i>online</i> dapat dilakukan dalam waktu yang singkat	3,23	0,90
2	Proses <i>input online</i> pada situs KRS <i>online</i> jelas	3,50	0,84
3	Menggunakan situs KRS <i>online</i> untuk melakukan <i>input online</i> tidak membutuhkan banyak waktu dan tenaga	3,40	0,88
4	<i>Input online</i> pada situs KRS <i>online</i> mudah dilakukan	3,50	0,81
5	Semua fasilitas <i>input online</i> pada situs KRS <i>online</i> berfungsi dengan baik	3,43	0,93
Enjoyment			
1	Mengoperasikan situs KRS <i>online</i> itu menyenangkan	3,59	0,74
2	Mahasiswa senang menggunakan situs KRS <i>online</i> untuk melakukan <i>input online</i>	3,29	0,83
3	Situs KRS <i>online</i> memiliki berbagai fungsi yang menarik perhatian mahasiswa	3,38	0,95
4	Situs KRS <i>online</i> memberi berbagai informasi yang dibutuhkan mahasiswa dalam melakukan <i>input online</i>	3,57	0,87
Assurance			
1	Universitas Surabaya yang menyediakan sistem <i>input</i> mata kuliah secara <i>online</i> merupakan universitas terkemuka di Surabaya	3,53	0,85
2	Universitas Surabaya yang menyediakan sistem <i>input</i> mata kuliah secara <i>online</i> merupakan universitas yang memiliki reputasi yang baik	3,40	0,89

Design			
1	Layout situs KRS <i>online</i> memiliki desain yang baik secara estetika	3,29	0,89
2	Situs KRS <i>online</i> menggunakan teknologi yang <i>up-to-date</i>	3,46	0,90
Convenience			
1	Situs KRS <i>online</i> memiliki jam operasional yang nyaman bagi mahasiswa	3,51	0,67
2	Situs KRS <i>online</i> memiliki fitur yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa	3,48	0,77
Total		3,44	0,82

Sumber: Lampiran Output SPSS

Tanggapan Responden Terkait Variabel Kepuasan Mahasiswa

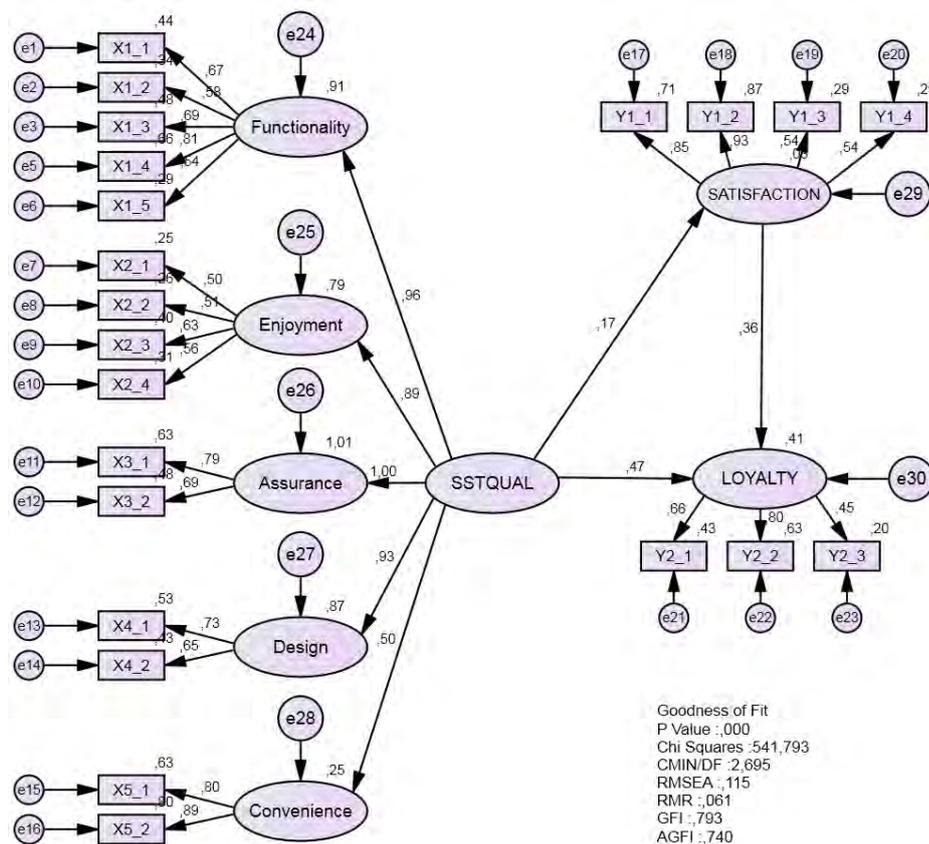
No	Indikator	Mean	STD
1	Mahasiswa senang menggunakan situs KRS <i>online</i> untuk melakukan <i>input online</i>	3,54	0,79
2	Mahasiswa terkesan dengan sistem <i>input online</i> pada situs KRS <i>online</i>	3,46	0,81
3	Layanan situs KRS <i>online</i> sesuai dengan harapan mahasiswa	3,23	0,74
4	Mahasiswa terkesan dengan kualitas layanan situs KRS <i>online</i> dalam proses <i>input online</i>	2,87	0,83
Total Mean		3,28	0,79

Sumber: Lampiran Output SPSS

Tanggapan Responden Terkait Variabel Loyalitas Mahasiswa

No	Indikator	Mean	STD
1	Mahasiswa akan merekomendasikan kepada mahasiswa lainnya ketika terdapat perubahan informasi mengenai penggunaan KRS <i>online</i>	3,40	0,76
2	Mahasiswa akan dengan senang menghubungi petugas jika terjadi masalah pada situs KRS <i>online</i>	3,40	0,71
3	Mahasiswa akan mengatakan hal-hal positif mengenai situs KRS <i>online</i> kepada mahasiswa lain	3,66	0,76
Total Mean		3,49	0,74

Sumber: Lampiran Output SPSS



Model SEM
 Sumber: Lampiran Output AMOS

Model SEM menunjukkan bahwa model tidak layak berdasarkan kriteria *p-value* ($0,000 < 0,05$), CMIN/DF ($2,695 < 2,00$), RMSEA ($0,115 > 0,08$) dan RMR ($0,061 > 0,05$). Karena model belum layak, maka harus dilakukan respesifikasi model.

residual 28 dan residual 29 ($\epsilon_{28} \leftrightarrow \epsilon_{29}$), serta residual 28 dan residual 30 ($\epsilon_{28} \leftrightarrow \epsilon_{30}$). Selanjutnya, hasil respesifikasi model pengukuran variabel SEM adalah sebagai berikut.

Hasil Goodness of Fit Test

<i>Goodness of Fit</i>	<i>Cut-off Value</i>	Model Result	Keputusan
P Value	> 0,05	0,005	<i>Not Fit</i>
Chi Square	Low	250,640	<i>Not Fit</i>
CMIN/DF	< 2,00	1,279	<i>Fit</i>
RMSEA	\leq 0,08	0,046	<i>Fit</i>
RMR	< 0,05	0,049	<i>Fit</i>
GFI	> 0,90	0,853	<i>Close Fit</i>
AGFI	\geq 0,90	0,811	<i>Close Fit</i>

Sumber: Lampiran Output AMOS Respesifikasi

UJI SIGNIFIKANSI

Uji signifikansi digunakan untuk mengetahui pengaruh diantara variabel pada model SEM. Uji signifikansi didasarkan pada nilai *critical ratio* (CR) pada tingkat signifikansi 5%. Nilai t kritis yang digunakan adalah sebesar $\pm 1,96$. Oleh karena itu, jika nilai CR yang dihasilkan model $> 1,96$ atau $< -1,96$ dengan p value $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing variabel memiliki pengaruh yang signifikan.

Hasil Uji Signifikansi

			Estimate	C.R.	P
SATISFACTION	<---	SSTQUAL	0,126	1,249	0,212
LOYALTY	<---	SSTQUAL	0,420	2,983	0,003
LOYALTY	<---	SATISFACTION	0,385	3,485	0,000

Sumber: Lampiran Output AMOS Respesifikasi

Berdasarkan Tabel 23, maka hasil pengujian hipotesis yang diajukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

H₁ : *Self-service technology quality* (SSTQUAL) berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa

Nilai parameter estimasi dari hubungan antara *self-service technology quality* (SSTQUAL) dengan kepuasan mahasiswa (*satisfaction*) adalah sebesar 0,126, dengan *p-value* sebesar 0,212 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa Hipotesis pertama penelitian ini ditolak. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa *self-service technology quality* (SSTQUAL) tidak berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa.

H₂ : *Self-service technology quality* (SSTQUAL) berpengaruh terhadap loyalitas mahasiswa

Nilai parameter estimasi dari hubungan antara *self-service technology quality* (SSTQUAL) dengan loyalitas mahasiswa (*loyalty*) adalah sebesar 0,420, dengan *p-value* sebesar 0,003 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa Hipotesis kedua penelitian ini diterima. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa *Self-service technology quality* (SSTQUAL) berpengaruh terhadap loyalitas mahasiswa.

H₃ : Kepuasan mahasiswa berpengaruh terhadap loyalitas mahasiswa.

Nilai parameter estimasi dari hubungan antara kepuasan mahasiswa (*satisfaction*) dengan loyalitas mahasiswa (*loyalty*) adalah sebesar 0,385, dengan *p-value* sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa Hipotesis ketiga penelitian ini diterima. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa Kepuasan mahasiswa berpengaruh terhadap loyalitas mahasiswa.

REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat diberikan kepada Universitas Surabaya berkenaan dengan peningkatan kualitas KRS online adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan *template website* yang lebih ringan agar proses *loading* dari situs KRS *online* lebih cepat, sehingga kecepatan akses dari situs KRS online juga akan meningkat.
2. Meningkatkan daya tarik visual situs KRS *online* agar para mahasiswa lebih senang menggunakan situs tersebut untuk melakukan input KRS secara *online*.
3. Meningkatkan kinerja situs KRS online untuk meningkatkan reputasi Universitas Surabaya di mata masyarakat.
4. Memperbaiki tampilan desain situs KRS *online* untuk meningkatkan persepsi mahasiswa terhadap desain situs KRS *online*.
5. Menambahkan fasilitas-fasilitas lainnya seperti adanya tambahan pilihan ruangan kelas alternatif sehingga dapat meningkatkan persepsi mahasiswa terhadap kebutuhan input matakuliah pada situs KRS *online*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anandya, D., Supriyadi, H., 2005, *Riset Pemasaran*, Bayumedia Publishing
- Fitzsimmons J. (2003). *Service Management, Operations, Strategy and Information Technology*. New York: Mc Graw Hill.
- Ghozali, I. (2012). *Aplikasi Multivariat dengan Program IBM SPSS 20*. Semarang: BPUNDIP.
- Jogiyanto, H.M. (2011). *Metodologi Penelitian Bisnis (Edisi Keempat)*. BPF. Yogyakarta.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kotler, P., & Keller L. Kevin. (2012). *Marketing Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Lovelock C., & Wirtz J. (2011). *Service Marketing: People, Technology, Strategy*. New York: Pearson.
- Malhotra, N.K. (2002). *Marketing Research: An Applied Orientation (Fourth Edition)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Meuter M.L., Ostrom A.L., Roundtree R.I., & Bitner M.J. (2000). Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-Based Service Encounters, *Journal of Marketing*, Vol. 64 (1), 50-64.
- Musanto, Faizan et al. (Eds). (2001). *Impact of Customer Satisfaction on Customer Loyalty and Intentions to Switch :Evidence from Banking Sector of Pakistan*.
- Orel, F. D., and A. Kara. (2014). Supermarket Self-checkout Service Quality, Customer Satisfaction, and Loyalty: Empirical Evidence from an Emerging Market. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 21 (2), 118–29.
- Rowley, J. (2006). An analysis of the e-service literature: towards a research agenda, *Internet Research*, Vol. 16 (3), 339-359.
- Sarwono, J. (2013). *Statistik Multivariat: Aplikasi untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta: ANDI.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Tjiptono, F., & Chandra, G. (2011). *Service, Quality & Satisfaction*. Yogyakarta: ANDI.

Widardjono, A. (2012). *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Winarno., dan Setiawan. (2013). Penerapan Sistem E-learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi, *Jurnal Ilmiah Foristek*, Vol 2 (1), 143-152.

Zeithmal, A. Valerie., Bitner J. Mary., & Gremler D. Dwayne. (2006). *Service Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm*. Boston: McGraw-Hill.

Zikmund, W.G. 2009. *Business Research Methods*. John Wiley & Sons: Australia.

<http://www.academica.gamatechno.com>, diunduh tanggal 10 Juni 2015.

<http://www.esaunggul.ac.id>, diunduh tanggal 5 Juni 2015.

<http://www.pizna.com/>, diunduh tanggal 8 Juni 2015.

<http://www.ubaya.ac.id>, diunduh tanggal 5 Juni 2015.

<https://krsonline.ubaya.ac.id/>, diunduh tanggal 10 Juni 2015.