

**ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP PENERAPAN  
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) UJIAN ONLINE MENGGUNAKAN  
METODE E-SERVQUAL  
(Studi Kasus : SMA Muhammadiyah Bangkinang)**

**Irfan Al Rasyid<sup>1)</sup>, Doni Winarso<sup>2)</sup>, Rudy Asrianto<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup>Sistem Informasi dan Universitas Muhammadiyah Riau

Email : [170402036@student.umri.ac.id](mailto:170402036@student.umri.ac.id), [doniwinarso@umri.ac.id](mailto:doniwinarso@umri.ac.id), [rudiasrianto@umri.ac.id](mailto:rudiasrianto@umri.ac.id)

**Abstract**

*Muhammadiyah Bangkinang High School. SMA Muhammadiyah Bangkinag is one of the schools under the Muhammadiyah organization. The Learning Management System (LMS) owned by this school is Muhammadiyah Online Learning (MOLA). The method used in this research is the Electronic Service Quality (E-Servqual) method. This e-Servqual method has seven dimensions, namely efficiency, reliability, responsiveness, privacy, fulfillment, compensation and contact. The purpose of this study was to determine how much influence the quality of the online MOLA exam LMS on user satisfaction. The sampling technique in this research is using random sampling technique. From the results of the F test as a whole, the calculated F value is  $34,159 > F$  table 2,10, so it can be concluded that H1 is accepted which means that there is an effect of the E-Servqual variable (X) having a simultaneous (simultaneous) effect on the user satisfaction variable (Y). For the results of R square has a value of 0.727, this means that the effect of the E-Servqual variable together or simultaneously in explaining the dependent variable, namely the user satisfaction variable (Y) is 72%. Based on the results of data processing, it shows that the level of user satisfaction with the implementation of the Learning Management System (LMS) online exam according to students is not satisfactory because there are variables that have negative values.*

**Keywords:** User Satisfaction Analysis, Learning Management System (LMS), online exam, E-Servqual, Muhammadiyah Bangkinang High School Students.

**Abstrak**

*SMA Muhammadiyah Bangkinang. SMA Muhammadiyah Bangkinag ini merupakan salah satu sekolah yang berada dibawah organisasi Muhammadiyah. Sistem Learning Management System (LMS) yang dimiliki sekolah ini adalah Muhammadiyah Online Learning (MOLA). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Electronic Service Quality (E-Servqual). Metode e-Servqual ini memiliki tujuh dimensi yaitu efisiensi (efficiency), kehandalan (reliability), daya tanggap (responsiveness), keamanan (privacy), pemenuhan (fulfillment), kompensasi (compensation) dan kontak (contact). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kualitas LMS ujian online MOLA terhadap kepuasan pengguna. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik random sampling. Dari hasil uji F secara keseluruhan didapat nilai F hitung  $34,159 > F$  tabel 2,10, sehingga dapat disimpulkan bahwa H1 diterima yang berarti terdapat pengaruh variabel E-Servqual (X) mempunyai pengaruh secara bersama – sama (simultan) terhadap variabel kepuasan pengguna (Y). Untuk hasil R square mempunyai nilai sebesar 0,727, hal ini mengandung arti bahwa pengaruh variabel E-Servqual secara bersama – sama atau simultan dalam menjelaskan variabel terikat yaitu variabel kepuasan pengguna (Y) adalah sebesar 72%. Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap penerapan Learning Management System (LMS) ujian online menurut siswa belum memuaskan karena ada variabel yang bernilai negatif.*

**Keywords:** Analisis Kepuasan Pengguna, Learning Management System (LMS), ujian online, E-Servqual, Siswa/I SMA Muhammadiyah Bangkinang.

## PENDAHULUAN

Melihat perkembangan teknologi yang semakin maju tersebut, banyak lembaga pendidikan yang mulai tertarik dan mulai mencoba menggunakan *Learning Management System* (LMS). *Learning Management System* (LMS) merupakan sebuah sistem pembelajaran dalam jaringan atau online yang mencakup pengelolaan pemberian materi pembelajaran dan implementasi kegiatan belajar mengajar. Sistem pembelajaran seperti ini sangat efektif dilakukan karena peserta didik dapat mengakses sistem kapan saja dan dimana saja. Selain itu sistem pembelajaran seperti ini sangatlah membantu disaat keadaan sekarang ini yang sedang terdampak wabah Covid-19.

Salah satu sekolah yang menggunakan sistem *Learning Management System* (LMS) ini adalah SMA Muhammadiyah Bangkinang. SMA Muhammadiyah Bangkinang ini merupakan salah satu sekolah yang berada dibawah organisasi Muhammadiyah. Sistem *Learning Management System* (LMS) yang dimiliki sekolah ini adalah Muhammadiyah Online Learning (MOLA). Dengan teknologi ini kegiatan pembelajaran sudah dapat dilakukan secara online yang dapat diakses dengan jaringan internet. Selain itu dengan sistem ini peserta didik tidak lagi melakukan proses ujian menggunakan metode manual menggunakan lembar jawaban tetapi langsung menjawab pada smartphone, laptop ataupun komputer.

Penelitian ini akan berfokus pada tingkat kepuasan pengguna *Learning Management System* (LMS) ujian online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Electronic Service Quality* (E-Servqual). Metode e-Servqual ini menghubungkan pengaruh dari kepuasan pengguna mengenai kualitas layanan sistem, serta merupakan dasar yang baik dalam memahami, mengukur dan memperbaiki kualitas layanan sistem. Metode e-Servqual ini memiliki tujuh dimensi yaitu efisiensi (*efficiency*), kehandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), keamanan (*privacy*), pemenuhan (*fulfillment*), kompensasi (*compensation*) dan kontak (*contact*).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka untuk penelitian ini difokuskan dengan judul

Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Penerapan *Learning Management System* (LMS) Ujian Online Menggunakan Metode E-Servqual (Studi Kasus: SMA Muhammadiyah Bangkinang).

### Pengertian Analisis

Menurut Komaruddin dalam (Septiani et al., 2020) Pengertian analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda – tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing – masing dalam satu keseluruhan yang terpadu. Sedangkan menurut Jogyanto dalam (Hanik Mujiati, 2013) Analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Dari pendapat diatas dapat ditarik disimpulkan bahwa analisis merupakan kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

### Konsep Kualitas Layanan

Menurut Tjiptono dalam (Ekonomi & Manajemen, 2018) Definisi kualitas pelayanan berpusat pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan. Menurut Kotler dan Keller dalam (Ekonomi & Manajemen, 2018) menyatakan bahwa kualitas pelayanan harus dimulai dari kebutuhan pelanggan dan berakhir pada persepsi pelanggan, dimana persepsi pelanggan terhadap kualitas pelayanan merupakan penilaian menyeluruh atas keunggulan suatu pelayanan.

Dari beberapa pendapat tentang kualitas layanan diatas dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan adalah upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan, dimana persepsi pelanggan

terhadap kualitas layanan merupakan penilaian menyeluruh atas keunggulan suatu layanan.

### Pengertian Kepuasan

Menurut Zeithaml dan Bitner dalam (Ekonomi & Manajemen, 2018) kepuasan adalah respon atau tanggapan konsumen mengenai pemenuhan kebutuhan. Menurut Tjiptono dalam (Ekonomi & Manajemen, 2018) menyatakan kepuasan berasal dari bahasa Latin *Satis* yang berarti cukup baik, memadai dan *Facio* yang berarti melakukan atau membuat. Secara sederhana kepuasan bisa diartikan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan atau membuat suatu kebutuhan memadai.

### E-Servqual

*E – Service Quality* atau *E – ServQual* merupakan versi terbaru dari *service quality* (*ServQual*). *E – ServQual* dikembangkan untuk mengevaluasi pelayanan yang diberikan pada jaringan internet (Deo et al., 2017). *E – ServQual* pertama kali dikonsepsikan oleh Zeithaml, Parasuraman dan Malhotra pada tahun 2000. Mereka menyatakan bahwa *e – servqual* adalah seberapa jauh sebuah website memfasilitasi pembelian yang efektif dan efisien, pembelian, dan penyampaian produk atau jasa (Anggraini & Hermaini, 2018).

Parasuraman *et al* dalam (Daryanti & Shihab, 2019) mendefinisikan *e – servqual* sebagai suatu tingkat bagaimana sebuah website secara efektif dan efisien memfasilitasi pelanggan dalam hal berbelanja, melakukan pembelian dan proses penyerahan dari produk dan jasa. Hal tersebut meliputi kemampuan pelanggan untuk mengakses situs web, mencari produk dan informasi terkait produk dan menavigasi situs dengan upaya minimal.

Berdasarkan definisi *E – ServQual* diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *E – ServQual* adalah metode yang digunakan untuk mengukur kepuasan dari pengguna dari sebuah penyedia layanan pada jaringan internet meliputi pembelian dan penyampaian jasa.

Menurut Zeithaml et.al (2002) dalam (Terbuka et al., 2015) mengidentifikasi tujuh dimensi dalam *e – servqual* yaitu *efficiency*,

*reliability*, *fulfillment*, *privacy*, *responsiveness*, *compensation*, dan *contact*. Ketujuh dimensi tersebut didefinisikan sebagai berikut:

- 1) *Efficiency* (Efisiensi)
- 2) *Reliability* (Kehandalan)
- 3) *Fulfillment* (Pemenuhan Janji)
- 4) *Privacy* (Privasi)
- 5) *Responsiveness* (Daya Tanggap)
- 6) *Compensation* (Kompensasi)
- 7) *Contact* (Kontak)

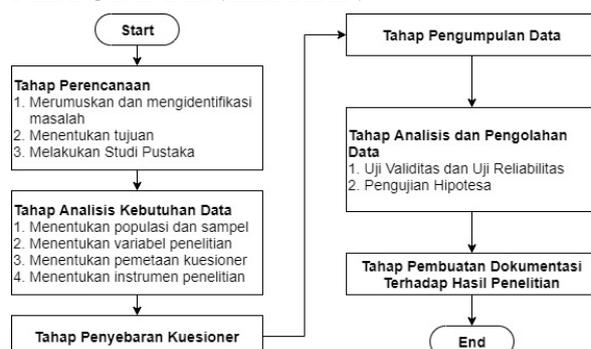
### Learning Management System (LMS)

Menurut Paulsen dalam (Sinnun, 2017), *Learning Management System (LMS)* adalah sebuah sistem yang memungkinkan sebuah instansi untuk mengembangkan materi pembelajaran elektronik untuk siswanya. Semua *Learning Management System (LMS)* mengatur login untuk pengguna yang terintegrasi, mengatur katalog pembelajaran, menyimpan data siswa dan menyediakan laporan ke manajemen.

Sedangkan menurut Perdana dalam (Hernawati & Aji, 2016), *Learning Management System (LMS)* adalah sebuah perangkat lunak untuk membuat materi pembelajaran berbasis web yang mengelola kegiatan pembelajaran dan hasilnya dan memfasilitasi interaksi antara pengajar dan pelajar, antara pengajar dan pengajar dan antara pelajar dan pelajar.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Learning Management System (LMS)* adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengatur dan mengelola pembelajaran secara online atau daring yang meliputi berbagai aspek yang meliputi materi, pengelolaan dan penilaian.

### METODE PENELITIAN



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah instrument penelitian yang akan digunakan dalam mengumpulkan data. Penelitian ini akan menggunakan 27 pertanyaan berdasarkan *E-Servqual* dan menggunakan *Skala Likert* dalam mengukur setiap pertanyaan yang disajikan kepada responden.

Tabel 1. Tabel Skala

Bobot/Skala	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju (STJ)
2	Tidak Setuju (TJ)
3	Netral (N)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

Perancangan pertanyaan dalam kuesioner diambil dalam indikator yang telah ditentukan dalam *E-Servqual*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 21 pertanyaan variabel bebas (X) yang terdiri dari efisiensi (*efficiency*), kehandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), keamanan (*privacy*), pemenuhan (*fulfillment*), kompensasi (*compensation*) dan kontak (*contact*). Sedangkan untuk variabel terikat yaitu Kepuasan Pengguna (Y) digunakan 7 pertanyaan. Jadi didapatlah jumlah pertanyaan yaitu 27 pertanyaan.

### Uji Kelayakan Kuesioner

#### Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Efficiency	X1.1	0,681	0,165	Valid
	X1.2	0,729	0,165	Valid
	X1.3	0,691	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Reliability	X2.1	0,742	0,165	Valid
	X2.2	0,679	0,165	Valid
	X2.3	0,736	0,165	Valid
	X2.4	0,593	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Responsiveness	X3.1	0,635	0,165	Valid
	X3.2	0,725	0,165	Valid
	X3.3	0,730	0,165	Valid
	X3.4	0,833	0,165	Valid
	X3.5	0,681	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R	R	Keterangan
----------	------------	---	---	------------

		R Hitung	R Tabel	
<i>Privacy</i>	X4.1	1,000	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
<i>Fulfillment</i>	X5.1	0,714	0,165	Valid
	X5.2	0,812	0,165	Valid
	X5.3	0,762	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
<i>Compensation</i>	X6.1	0,849	0,165	Valid
	X6.2	0,929	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
<i>Compensation</i>	X6.1	0,849	0,165	Valid
	X6.2	0,929	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
<i>Contact</i>	X7.1	0,863	0,165	Valid
	X7.2	0,882	0,165	Valid

Variabel	Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Kepuasan Pengguna	Y1	0,802	0,165	Valid
	Y2	0,798	0,165	Valid
	Y3	0,860	0,165	Valid
	Y4	0,792	0,165	Valid
	Y5	0,607	0,165	Valid
	Y6	0,746	0,165	Valid
	Y7	0,714	0,165	Valid

### Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.926	27

### Uji Hipotesis

#### Uji Simultan (Uji F)

H1<sub>0</sub>: Variabel efisiensi (*efficiency*), kehandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), keamanan (*privacy*), pemenuhan (*fulfillment*), kompensasi (*compensation*) dan kontak (*contact*) secara bersama – sama (simultan) tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna.

H1<sub>1</sub>: Variabel efisiensi (*efficiency*), kehandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), keamanan (*privacy*), pemenuhan (*fulfillment*), kompensasi (*compensation*) dan kontak (*contact*) secara bersama – sama

(simultan) berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna.

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai sig < 0,05, atau F hitung > F tabel maka terdapat pengaruh variabel X secara bersama – sama (simultan) terhadap variabel Y.
- 2) Jika nilai sig > 0,05, atau F hitung < F tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X secara bersama – sama (simultan) terhadap variabel Y.

ANOVA <sup>a</sup>						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	1146.301	7	163.757	34.159	.000 <sup>b</sup>
	Residual	431.464	90	4.794		
	Total	1577.765	97			

a. Dependent Variable: TOTALLY  
b. Predictors: (Constant), TOTALX7, TOTALX2, TOTALX4, TOTALX1, TOTALX6, TOTALX3, TOTALX5

### Uji Parsial (Uji T)

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai sig < 0,05, atau T hitung > T tabel maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.
- 2) Jika nilai sig > 0,05, atau T hitung < T tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.412	2.392		-1.426	.157
	TOTALX1	.584	.201	.197	2.896	.005
	TOTALX2	.185	.129	.097	1.436	.155
	TOTALX3	.298	.119	.205	2.512	.014
	TOTALX4	-.127	.426	-.022	-.298	.766
	TOTALX5	.978	.217	.436	4.504	.000
	TOTALX6	.208	.232	.072	.893	.374
	TOTALX7	.271	.222	.095	1.220	.226

a. Dependent Variable: TOTALLY

Variabel	Nilai T hitung	Keterangan
Efficiency (H1)	2,896 > 1,664	Efficiency berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.
Reliability (H2)	1,436 < 1,664	Reliability tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.
Responsiveness (H3)	2,512 > 1,664	Responsiveness berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.
Privacy (H4)	-0,298 < 1,664	Privacy tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.
Fulfillment (H5)	4,504 > 1,664	Fulfillment berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.
Compensation (H6)	0,893 < 1,664	Compensation tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.
Contact (H7)	1,220 < 1,664	Contact tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.

### Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.852 <sup>a</sup>	.727	.705	2.190

a. Predictors: (Constant), TOTALX7, TOTALX2, TOTALX4, TOTALX1, TOTALX6, TOTALX3, TOTALX5

Berdasarkan output dari SPSS pada tabel diatas dapat dilihat pada kolom R square mempunyai nilai sebesar 0,727, hal ini mengandung arti bahwa pengaruh variabel bebas yaitu *efficiency* (X1), *reliability* (X2), *responsiveness* (X3), *privacy* (X4), *fulfillment* (X5), *compensation* (X6) dan *contact* (X7) secara bersama – sama atau simultan dalam menjelaskan variabel terikat yaitu variabel kepuasan pengguna (Y) adalah sebesar 72,7%.

## 1. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap *Learning Management System* (LMS) Ujian Online Menggunakan Metode E-Servqual (Studi Kasus: SMA Muhammadiyah Bangkinang) dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Dari hasil penyebaran kuesioner ini, maka dapat diketahui bahwa analisis kepuasan pengguna terhadap penerapan *Learning Management System* (LMS) menggunakan metode E-Servqual secara keseluruhan dalam kategori baik, karena dapat dilihat pada tabel perhitungan tanggapan responden dari setiap item pertanyaan bahwa rata – rata responden dalam penelitian ini menjawab sangat setuju, setuju dan netral pada setiap item pertanyaannya dan juga setiap item pertanyaan memperoleh hasil yang valid dan reliabel.
2. Dari hasil uji secara simultan (uji F) secara keseluruhan dapat diketahui bahwa nilai F hitung 34,159 > F tabel 2,10, sehingga dapat disimpulkan bahwa H1 diterima yang berarti terdapat pengaruh variabel *efficiency* (X1), *reliability* (X2), *responsiveness* (X3), *privacy* (X4), *fulfillment* (X5), *compensation* (X6), dan *contact* (X7) mempunyai pengaruh secara bersama – sama (simultan) terhadap variabel kepuasan pengguna (Y).
3. Dari hasil pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa variabel yang memiliki tingkat pengaruh yang paling tinggi terhadap kepuasan pengguna yaitu variabel *Fulfillment*, kemudian setelahnya yaitu *Responsiveness*, *Efficiency*, *Reliability*, *Contact*, dan variabel *Compensation*. Variabel yang tidak memiliki pengaruh secara signifikan atau variabel ini hanya

- memiliki sedikit pengaruh terhadap kepuasan pengguna yaitu variabel *Privacy*.
4. Pada hasil analisis koefisien determinasi dapat diketahui R square mempunyai nilai sebesar 0,727, hal ini mengandung arti bahwa pengaruh variabel bebas yaitu *efficiency* (X1), *reliability* (X2), *responsiveness* (X3), *privacy* (X4), *fulfillment* (X5), *compensation* (X6) dan *contact* (X7) secara bersama – sama atau simultan dalam menjelaskan variabel terikat yaitu variabel kepuasan pengguna (Y) adalah sebesar 72,7%.

5.

### 1.1. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa saran yang dapat diajukan untuk perbaikan selanjutnya:

1. Bagi pengembang MOLA untuk ujian online  
Dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada pihak pengembang MOLA untuk ujian online untuk mempertimbangkan penelitian ini sebagai tolak ukur pengembangan. Jika ingin meningkatkan kepuasan pengguna MOLA untuk ujian online, maka sebaiknya segera lakukan perbaikan dan pengembangan sistem dan juga peningkatan kinerja para staff pengembang.
2. Pengukuran terhadap kualitas MOLA untuk ujian online sebaiknya dilakukan dalam waktu jangka panjang, sedangkan untuk MOLA untuk ujian online perlu dilakukan evaluasi guna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas MOLA untuk ujian online tersebut.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan pengukuran dengan beberapa aspek yang belum digunakan dan harus dilakukan secara bersamaan atau bisa dilakukan dengan menggunakan metode lain.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, & Hermaini, N. (2018). *Analisis Kualitas Layanan Opac Terhadap Kepuasan*. 4(1), 67–72.

Daryanti, P., & Shihab, M. S. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Konsep E-Servqual (Studi

Kasus Pelanggan Shopee). *Journal of Entrepreneurship, Management and Industry (JEMI)*, 2(3), 120–127. <https://doi.org/10.36782/jemi.v2i3.1915>

Deo, P. G. E., Sanjaya, R., & Linda. (2017). Analisis Kualitas Layanan Lazada Dengan Menggunakan Metode E-Servqual Dan IPA. *Journal of Accounting and Business Studies*, 2(1), 1–19.

Ekonomi, F., & Manajemen, J. (2018). Pengaruh Kualitas Produk, Harga Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Pt. Air Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 6(3), 1658–1667. <https://doi.org/10.35794/emba.v6i3.20411>

Hanik Mujiati, S. (2013). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun. *Indonesian Journal on Computer Science - Speed (IJCSS) FTI UNSA*, 9330(2), 1–6.

Hernawati, E., & Aji, P. (2016). Perancangan dan Penerapan Konten e-Learning melalui Learning Management System dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal of Information System Engineering and Business Inteligence*, 2(1), 23–32.

Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). ANALISIS KUALITAS LAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS ABDURRAB TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE SEVQUAL (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 131–143. <https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.560>

Sinnun, A. (2017). Analisis Kepuasan Pengguna LMS Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 4(1), 146–154.

Terbuka, U., Pada, S., Ut, U., & Terbuka, F. U. (2015). *E - servqual*. 91–107.