

PENGUKURAN KEPUASAN PENGGUNA LAYANAN WEBSITE E-LEARNING UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG

Patricia Aprilla Quiroz*

Program Studi Sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia
211410026@student.binadarma.ac.id

Tata Sutabri

Program Studi Sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia
initata.sutabri@binadarma.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of IT has made the website an integral part of an educational institution in terms of services for the academic community, lecturers, students and education staff. The service of a web-based academic information system needs to be measured to determine the level of user satisfaction. In this study, the quality of the university's academic system website was measured using the WebQual 4.0 method, while the data used was quantitative data. From the research results it can be concluded that only one WebQual 4.0 variable, namely Service Interaction Quality has a significant effect on User satisfaction (user satisfaction) on the university's academic system website.

Keywords: Academic information systems, WebQual 4.0.

ABSTRAK

Perkembangan IT yang pesat menjadikan website sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari sebuah lembaga pendidikan dalam hal layanan bagi civitas akademika, dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan. Layanan suatu sistem informasi akademik berbasis web perlu diukur untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna. Dalam penelitian ini, kualitas website sistem akademik universitas diukur dengan menggunakan metode WebQual 4.0 sedangkan data yang digunakan adalah data kuantitatif. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hanya satu variabel WebQual 4.0, yaitu Service Interaction Quality yang berpengaruh signifikan terhadap User satisfaction (kepuasan pengguna) website sistem akademik universitas

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, WebQual 4.0.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi di dunia pendidikan adalah suatu keniscayaan. Peran sistem informasi akademik menjadi bagian penting bagi kelangsungan suatu lembaga pendidikan. Dengan dukungan sistem informasi yang baik maka sebuah lembaga pendidikan akan memiliki berbagai keunggulan kompetitif sehingga berdaya saing tinggi. Sistem informasi berperan sebagai alat bantu untuk memudahkan pengelolaan suatu sumber daya yang dimiliki oleh suatu lembaga.

Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks. Menurut Robert A. Laitch dan K. Roscoe Bavis sistem informasi dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu

organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan–laporan yang diperlukan. Untuk dapat melakukan pertukaran data atau informasi, maka diperlukan suatu aplikasi sebagai penghubung kepada pengguna. Aplikasi tersebut berbasis online salah satunya adalah website. Website yang dibangun dengan tujuan mengorganisasi data akademik. Pengguna sistem informasi akademik adalah mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan.

Suatu sistem yang baik adalah sistem yang dievaluasi terutama berdasarkan kepuasan pengguna akhir. Pengukuran kualitas yang dilakukan berdasarkan sudut pandang user satisfaction (kepuasan pengguna) agar dapat memanfaatkan website tersebut secara optimal. Oleh karena itu diperlukan analisa tentang faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat kualitas dalam penggunaannya. Dari hasil analisa tersebut dapat dilakukan evaluasi untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh untuk meningkatkan kualitas website tersebut dilihat dari User Satisfaction (Kepuasan Pengguna). Salah satu model yang dapat digunakan untuk ini adalah WebQual4.0.

WebQual merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas website berdasarkan persepsi pengguna. WebQual sudah mulai dikembangkan sejak tahun 1998 dan telah mengalami beberapa interaksi dalam penyusunan dimensi dan butir pertanyaan, hingga versi 4 saat ini. Metode ini merupakan pengembangan dari ServQual yang banyak digunakan sebelumnya pada pengukuran kualitas jasa. WebQual 4.0 merupakan suatu pengukuran untuk mengukur kualitas dari sebuah website berdasarkan instrumen-instrumen penelitian yang dapat dikategorikan ke dalam empat variable, yaitu Usability, Information Quality, Service Interaction Quality, overall (Indrasti, R., & Lukito, Y. 2021). Semuanya merupakan pengukuran User Satisfaction (kepuasan pengguna) terhadap kualitas dari website tersebut. Dari hasil pengukuran tersebut, diharapkan bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan popularitas dari website dan juga memunculkan rekomendasi untuk para developer dan pengelola untuk meningkatkan kualitas dan pengembangan website sistem informasi akademik universitas. Berdasarkan (Levis, et al., 2008), salah satu definisi kualitas adalah totalitas karakteristik dari suatu entitas yang menanggung kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dinyatakan dan yang tersirat. Dua persyaratan untuk evaluasi website muncul dari definisi ini yaitu:

1. Evaluasi umum dari seluruh karakteristik website.
2. Seberapa baik situs memenuhi kebutuhan spesifik, Disebutkan pula bahwa kualitas website mungkin berhubungan dengan kriteria seperti ketepatan waktu, kemudahan navigasi, kemudahan akses dan penyajian informasi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Yaghoubi, et al., 2011) dalam Internet bookstore quality assessment: Iranian evidence digunakan model WebQual untuk mengevaluasi kualitas website berdasarkan perspektif pengguna. Terdapat beberapa versi dari model WebQual dimana setiap versi digunakan dalam penelitian yang berbeda yang disesuaikan dengan populasi dan kebutuhan penelitian yaitu sebagai berikut:
 - WebQual1.0, terdiri atas 4 variabel yaitu Usefulness, Easy of Use, Entertainment, dan Interaction. WebQual versi pertama ini kuat dalam dimensi kualitas Informasi, tetapi lemah dalam Service Interaction.
 - WebQual 2.0 terbagi dalam 3 area yang berbeda yaitu Quality of Website, Quality of Information, dan Quality of Service Interaction. Pada WebQual 2.0 dikembangkan aspek interaksi dengan mengadopsi kualitas pelayanan.
 - WebQual 3.0 diujicobakan mengidentifikasi 3 variabel atas kualitas website commerce yaitu Usability, Information quality, dan Quality of Service Interaction.

- WebQual 4.0 diperoleh dari pengembangan WebQual versi 1 sampai 3 dan juga disesuaikan dan dikembangkan dari SERVQUAL. WebQual 4.0 terdiri dari 4 variabel yaitu Usability, Information, Service Quality, dan Overall.

Kualitas yang diidentifikasi dalam WebQual 1.0 membentuk titik awal untuk menilai kualitas informasi dari suatu website di WebQual 2.0. Terkait dengan kualitas pelayanan, terutama ServQual, digunakan untuk meningkatkan aspek kualitas informasi dari WebQual dengan kualitas interaksi. Kualitas layanan umumnya didefinisikan dengan seberapa baik layanan yang disampaikan apakah sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Pengembangan WebQual 2.0 memerlukan beberapa perubahan signifikan pada instrumen WebQual 1.0. Dalam rangka memperluas model untuk kualitas interaksi, Barnes dan Vidgen (2001) melakukan analisis terhadap instrumen ServQual dan membuat perbandingan rinci antara ServQual dan WebQual 1.0. Tinjauan ini berhasil mengidentifikasi pertanyaan yang mubazir dan kemudian wilayah yang tumpang tindih dihapus, hasilnya sebagian besar pertanyaan-pertanyaan kunci dalam ServQual tidak sesuai dengan WebQual 2.0, jumlah instrumen dengan 24 pertanyaan tetap dipertahankan (Barnes dan Vidgen, 2001). WebQual 1.0 mungkin kuat dalam hal kualitas informasi, namun kurang kuat dalam hal interaksi layanan. Demikian juga untuk WebQual 2.0 yang menekankan kualitas interaksi menghilangkan beberapa kualitas informasi dari WebQual 1.0. Kedua versi tersebut mengandung berbagai kualitas terkait dengan website sebagai artefak perangkat lunak. Semua kualitas dapat dikategorikan menjadi tiga wilayah yang berbeda, yaitu kualitas website, kualitas informasi, dan kualitas interaksi pelayanan (Sugiyono. 2008). Versi baru WebQual 3.0 telah diuji dalam domain lelang online (Sugiyono. 2008).

Analisis dari hasil WebQual 3.0 membawa pada identifikasi tiga dimensi dari kualitas website, yaitu kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi pelayanan. Kegunaan adalah kualitas yang berkaitan dengan desain website, semisal penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi dan tampilan yang disampaikan kepada pengguna. Kualitas informasi adalah kualitas isi website, kesesuaian informasi untuk keperluan pengguna seperti akurasi, format, dan relevansi. Kualitas interaksi layanan adalah kualitas interaksi layanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka mempelajari lebih dalam suatu website, diwujudkan oleh kepercayaan dan empati, misalnya masalah transaksi dan keamanan informasi, pengiriman produk, personalisasi, dan komunikasi dengan pemilik website (Barnes dan Vidgen, 2001). Kegunaan telah menggantikan kualitas website di WebQual versi 4.0 karena menjaga penekanan pada pengguna dan persepsinya daripada pembuat website. Istilah kegunaan juga mencerminkan dengan lebih baik tingkat abstraksi dua dimensi lain dari WebQual, yaitu interaksi layanan dan informasi. Kegunaan berkaitan dengan pragmatik tentang bagaimana pengguna melihat dan berinteraksi dengan website, Apakah mudah bernavigasi? Apakah desain sesuai dengan jenis website?

METODE PENELITIAN

Teori WebQual

Teori WebQual mengidentifikasi tiga dimensi inti dalam menilai kualitas suatu website, yaitu *usability*, *information quality*, dan *service interaction quality*. Dimensi dimensi ini, didasarkan pada berbagai literatur primer dan sekunder dari tiga bidang utama: *sistem informasi*, *kualitas layanan*, dan *interaksi manusia dan komputer*. User interface quality merupakan dimensi baru yang ditambahkan pada WebQual 4.0 untuk mengevaluasi kualitas antarmuka website yang berkaitan dengan daya tarik visual. WebQual awalnya dikembangkan sebagai bagian dari penilaian

kualitas website sekolah dan mengalami beberapa perubahan signifikan untuk meningkatkan kualitas interaksi dan informasi pada versi selanjutnya.

Tabel 1. Instrumen Webqual 4.0

USABILITY (Kemudahan Pengguna)	
No	Pertanyaan
1	Saya Merasa Mudah untuk mempelajari pengoperasian E-learning
2	Menurut saya user E-learning jelas dan mudah dipahami
3	Saya merasa mudah untuk bernavigasi dalam E-learning
4	Saya merasa E-learning mudah untuk digunakan
5	E-learning Memiliki tampilan yang menarik
6	Desain E-learning sudah sesuai dengan desain sistem berbasis web
INFORMATION QUALITY (kualitas informasi)	
1	Website Elearning menyediakan informasi yang relevan
2	Website Elearning menyediakan informasi yang akurat
3	Website Elearning menyediakan informasi yang dapat dipercaya
4	Informasi pada Website Elearning mudah dipahami
5	Website Elearning memberikan informasi yang tepat waktu
6	Website Elearning menyajikan informasi dalam format yang tepat
7	Website Elearning memberikan informasi yang detail pada level yang tepat
INTERACTION QUALITY (Kualitas Interaksi)	
1	Website Elearning memiliki reputai yang baik
2	Saya merasa aman untuk melakukan aktivitas (via web) dengan Website Elearning
3	Saya merasa aman terhadap informasi pribadi yang tersimpan dalam Website Elearning
4	Website Elearning memberikan kemudahan untuk berkomunikasi
5	Website Elearning memberikan kemudahan untuk mengumpulkan tugas
6	Saya merasa yakin bahwa semua proses didalam Website Elearning berjalan dengan baik

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini mengumpulkan 48 responden dan melakukan analisis data dengan menggunakan software SPSS 17. Langkah awal yang dilakukan adalah menguji validitas dan reliabilitas dari pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner. Pengujian validitas dan reliabilitas bertujuan untuk memastikan apakah isi butir pertanyaan sudah valid dan reliabel. Validitas merupakan tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Jika instrumen yang digunakan untuk mengukur suatu variabel valid, maka instrumen tersebut benar-benar tepat untuk mengukur variabel tersebut. Sedangkan reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen dapat digunakan lebih dari satu kali oleh responden yang sama dengan menghasilkan data yang konsisten. Untuk menguji validitas, dilakukan analisis faktor dengan melihat corrected item-total correlation. Nilai corrected item-total correlation diperoleh dari korelasi product moment antara butir pertanyaan yang akan diuji dengan total butir pertanyaan. Kemudian hasil korelasi tersebut disesuaikan dengan memperhitungkan varian yang ada, menghasilkan korelasi koreksi di atas. Penentuan validitas dapat dilihat dari kolom Corrected Item-Total Correction pada tabel 2, nilai-nilai tersebut adalah nilai korelasi yang didapat. Nilai-nilai tersebut dibandingkan dengan r tabel dengan signifikansi 5% dan jumlah sampling 48 (N=48). Dalam penelitian

ini, semua item pertanyaan pada instrumen atau kuesioner dikatakan valid karena nilai-nilainya lebih besar dari r tabel.

Selanjutnya, dilakukan uji reliabilitas dengan memeriksa nilai Cronbach's Alpha (α). Koefisien alpha digunakan sebagai ukuran konsistensi internal. Semakin nilainya mendekati 1, semakin besar konsistensi internal item-item di dalam kuesioner. Berdasarkan George, jika $\alpha > 0,9$ berarti reliabilitas model sangat baik, $\alpha > 0,8$ berarti baik, $\alpha > 0,7$ artinya reliabilitas model bisa diterima, $\alpha > 0,6$ berarti layak, $\alpha > 0,5$ berarti model kurang baik, dan $\alpha < 0,5$ berarti model tidak dapat diterima. Dalam penelitian ini, alpha sebesar 0,883 (lihat Tabel 3) yang artinya model sudah baik dan semua item pertanyaan di dalam kuesioner dikatakan valid dan reliabel.

**Tabel 2. Nilai Korelasi
Item-total Statistics**

	Scale Mean if	Scale Variance if	Corrected Item Cronbach's Alpha if	
	Item Deleted	Item Deleted	Item Deleted	Total Correlation
u1	66.33	102.832	.304	.883
u2	66.44	98.805	.564	.876
u3	66.79	98.805	.579	.875
u4	66.54	98.977	.505	.877
u5	67.04	100.168	.381	.881
u6	66.69	99.156	.532	.877
u7	66.92	100.248	.522	.877
u8	66.75	101.213	A03	.880
i1	77.71	99.530	.514	.877
i2	66.92	93.277	.702	.870
i3	66.75	95.A28	.679	.872
i4	66.48	97.787	.654	.874
i5	67.04	96.679	.552	.876
i6	66.96	97.170	.648	.873
i7	67.06	99.294	.521	.877
a1	66.75	99.553	.505	.877
a2	66.48	103.957	234	.885
a3	66.48	101.787	339	.882
a4	66.60	103.180	299	.883
a5	67.04	101.785	336	.882
a6	66.98	102.957	.305	.883
a7	66.92	99.908	392	.881

**Tabel 3. Nilai Cronbach's Alpha (α)
Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.882	22

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara kepuasan pengguna sebagai variabel dependen dengan masing-masing dimensi dari WebQual versi 4.0 sebagai variabel independen. Untuk

menganalisis lebih dari dua variabel (multivariat), penelitian ini menggunakan model analisis regresi atau model persamaan struktural. Analisis regresi berganda dipilih untuk menguji pengaruh ketiga variabel independen terhadap kepuasan pengguna. Metode stepwise digunakan dalam analisis regresi linier untuk menguji pengaruh variabel independen secara berurutan.

Persamaan model regresi yang digunakan adalah $S = a + b.U + c.I + d.A$, dengan S adalah kepuasan pengguna, U adalah dimensi kegunaan, I adalah dimensi kualitas informasi, dan A adalah dimensi kualitas interaksi. Persamaan tersebut memiliki konstanta regresi (a) dan koefisien dari masing-masing variabel independen (b, c, d). Analisis regresi linier ini telah digunakan sebelumnya oleh Loiacono et.al (2002) dalam memprediksi Intent to Reuse suatu website.

Tabel 4. Correlations

		S (Satisfaction)	A (InterQual)	U (Usability)	I (Information)
Person Correlation	S	1.000	.620	.400	.207
	A	.620	1.000	.436	.466
	U	.400	.436	1.000	.583
	I	.207	.466	.583	1.000

Pada tabel 4 dapat dilihat besar hubungan atau korelasi antara S dan A sebesar 0.620, S dan U 0.4, sedangkan S dan I sebesar 0.207. Hal ini berarti adanya hubungan antara variabel S atau kepuasan pelanggan dengan ketiga variabel independen yaitu A (kualitas interaksi), U (kegunaan), dan I (kualitas informasi). Hasil dari analisis regresi dengan metode stepwise memberikan rekomendasi agar variabel I (InfoQual) dan U (Usability) dikeluarkan dari model karena tidak signifikan memberikan pengaruh kepada kepuasan pengguna. Begitu juga dengan nilai konstanta regresi. Oleh karena itu dilakukan regresi ulang tanpa melibatkan konstanta dan variabel I dan U. Hasil analisis regresi dapat dilihat pada Tabel 5. Dengan demikian model regresi yang terbentuk adalah : $S = 0.620 . A$

**Tabel 5. Coefficients dan Excluded Variables
Coefficients**

model	Unstandardized	Coefficients	Standardized	t	Sig
	B	Std.Error	Beta		
1 (Constant)	-.944	.784		-1.261	.214
A (InterQual)	.178	.033	.620	5.362	.000

a. Dependent Variabel: S

Exluded Variables

Model	Beta in	t	Sig	Partial Correlation	Collinearity Statistics
					Tolerance
1 U (Usability)	.160	1.251	.217	.183	.180

I (InfoQual)	-.104	-.795	.431	-.118	.783
--------------	-------	-------	------	-------	------

- Predictors in the model: (constant), A
- Dependent Variabel: S

Dalam Tabel 6, didapatkan nilai korelasi antara variabel interQual dan variabel dependen S sebesar 0,620. Selain itu, nilai R Square yang diperoleh adalah 0,385 yang menunjukkan bahwa sebesar 38,5% variasi pada variabel dependen S yaitu kepuasan pengguna. Dapat dijelaskan oleh variabel InterQual. Artinya, semakin tinggi nilai InterQual, semakin besar kemungkinan terjadinya kepuasan pengguna.

Tabel 6. Model Summary

		R	Adjusted R	Std
Model	R	Square	Square	Error of the Estimate
1	.620	.385	.371	.793

- Predictors: (Constant), A
- Dependent Variabel: S

Dari Tabel 7, terlihat bahwa uji F menunjukkan hasil yang signifikan (kurang dari 0,05), sehingga secara keseluruhan model dapat dianggap baik. Namun, hasil analisis data menunjukkan bahwa dimensi kualitas informasi dan dimensi kegunaan dari WebQual tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hal ini dapat diinterpretasikan sebagai rendahnya kualitas informasi yang disampaikan melalui website elearning dan tampilannya yang kurang menarik serta tidak mengandung kompetensi. Mungkin informasi yang tersedia di dalam website elearning tidak selalu dibutuhkan oleh sebagian mahasiswa. Meskipun demikian, hal ini masih dapat dimaklumi karena website elearning memang hanya mencakup informasi kegiatan akademik. Hasil telaah ulang juga menunjukkan bahwa responden memberikan skor rendah pada pertanyaan ke-5 dan ke-7 pada instrumen Usability, yang menyumbang 11,1% dari keseluruhan instrumen Usability. Pertanyaan ke-5 menanyakan tentang tampilan website yang menarik, sementara pertanyaan ke-7 menanyakan tentang keberadaan kompetensi dalam website. Banyak responden yang memberikan skor 2 (tidak setuju) daripada skor 3 (netral) atau 4 (setuju) pada kedua pertanyaan tersebut.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa 23 pertanyaan yang membentuk dimensi-dimensi dari WebQual semuanya valid dan reliabel. Dari ketiga dimensi WebQual 4.0, hanya dimensi kualitas interaksi (Interaction Quality) yang dinilai berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, sedangkan dimensi kualitas informasi (Information Quality) dan kegunaan (Usability) tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna di website E-Learning. Oleh karena itu, pengelola website E-Learning perlu meningkatkan kualitas konten dan tampilan website agar lebih menarik bagi penggunanya. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu responden hanya terdiri dari mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat memperluas jumlah dan jenis responden, seperti dosen dan tenaga kependidikan, serta dapat menggunakan model analisis lainnya, seperti model struktural.

DAFTAR PUSTAKA

- Anif Kurniawan Nugroho, puspita kencana sari. Analisis terhadap kepuasan pengguna menggunakan metode WebQual 4.0, *eproceedings of management* 3(3), 2016
- Aritonang, D. D., & Gunawan, D. (2020). Analisis kepuasan pengguna terhadap kualitas pelayanan website traveloka di Indonesia. *Jurnal Informatika dan Komputer Akuntansi*, 2(1), 1-10.
- Dikti, D. J. (2018, Agustus 18). Daftar 100 Peringkat Perguruan Tinggi Non-Politeknik di Indonesia tahun 2017. Retrieved from Direktorat Jenderal Kelembagaan Iptek dan Dikti: <http://kelembagaan.ristekdikti.go.id/index.php/2017/08/18/daftar-100-peringkat-perguruan-tinggi-non-politeknik-tahun-2017/>
- Indrasti, R., & Lukito, Y. (2021). Analisis kepuasan pengguna terhadap aplikasi mobile berbasis web gojek di Indonesia. *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 6(1), 21-30.
- Jannah, E. N., & Arifin, A. Z. (2015). Sistem Informasi Absensi Haul Berbasis Web di Pondok Pesantren Muhyiddin Surabaya. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(1), 47-59.
- Liana, R. N., & Nurkholis, N. (2021). Pengaruh usability dan content quality terhadap kepuasan pengguna situs web e-commerce Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(1), 58-66.
- Mustofa, K., & Lutfiani, N. (2019). Analisis kepuasan pengguna terhadap kualitas pelayanan website e-commerce di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi*, 11(2), 151-160.
- Nurrohmah, M., & Sulistyorini, R. (2021). Analisis kepuasan pengguna terhadap kualitas pelayanan website e-commerce shopee di Indonesia. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(1), 23-32.
- Pratama, Yoga. 2015. Pengukuran Kualitas Website CDC Universitas Telkom Menggunakan Metode WebQual 4.0. Tugas Akhir. Bandung.
- Sanjaya, Iman. 2012. Pengukuran Kualitas Layanan Website Kementrian Kominfo dengan Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Penelitian IPTEK-KOM*. Vol. 14, No. 1.
- Santoso, S. 2006. Menggunakan SPSS dan Excel untuk Mengukur Sikap dan Kepuasan Konsumen. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo.
- Sastika, Widya, 2016, "Analisis Pengaruh Kualitas Website (WebQual 4.0) Terhadap Keputusan Pembelian Pada Website E-Commerce Traveloka (Studi Kasus: Pengguna Traveloka di Kota Bandung Tahun 20015", Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2016 (SENTIKA 2016)
- Setyawa, H.B., Susilo, T.H., Apritasari, F., 2017, "Pengukuran Kualitas Website Laboratorium Komputer STIKOM Surabaya Menggunakan Metode Webqual 4.0", JSIKA Volume 6 Nomor 4 ISS: 2338137X.
- Sudaryanto, M., & Yaniawati, P. (2018). Analisis kepuasan pengguna terhadap kualitas pelayanan website e-government di Kota Bandung. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(2), 1-14.
- Sugiyono. 2008. Metode penelitian kuantitatif dan R&D. bandung. Alfabeta
- Suhardi, B., & Lukito, Y. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna aplikasi mobile berbasis web. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 15(1), 59-68
- Sukmawati, A., & Arifin, A. Z. (2020). Analisis kepuasan pengguna aplikasi e-wallet berbasis web di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Teknologi Informasi*, 5(1), 29-38.
- Tarigan, J. 2008. User Satisfaction using WebQual Instrument: A Research on Stock Exchange of Thailand (SET). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*. Vol. 10 No. 1: 34 –47
- Wicaksono, D., & Kurniawan, F. (2019). Analisis kepuasan pengguna aplikasi mobile traveloka berbasis web di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(2), 235-244.

Widyastuti, R., & Santoso, A. (2018). Analisis kepuasan pengguna terhadap kualitas pelayanan website e-commerce tokopedia di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 8(1), 79-86.

Automatic attendance system for university student using face recognition based on deep learning
Tata Sutabri Tata Sutabri, Pamungkur Pamungkur, Ade Kurniawan Ade Kurniawan, Raymond Erz Saragih
Raymond Erz Saragih *International Journal of Machine Learning and Computing* 9 (5), 668-674, 2019

Perancangan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Diabetes Berbasis Web Menggunakan Algoritma Naive Bayes
Yohanes Bowo Widodo, Silvia Ayu Anggraeini, Tata Sutabri *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer* MH. Thamrin 7 (1), 112-123, 2021

Tata Sutabri, Agung Suryatno, Dedi Setiadi, Edi Surya Negara 2018 Third International Conference on Informatics and Computing (ICIC), 1-6, 2018

Perancangan Sistem Smart Home Dengan Konsep Internet Of Things Hybrid Berbasis Protokol Message Queuing Telemetry Transport
Yohanes Bowo Widodo, Ade Muhammad Ichsan, Tata Sutabri *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer* 124, 2020

Tata Sutabri Tata Sutabri, Yudhazaldi Nuki Putrasadi Yudhazaldi Nuki Putrasadi, Yohanes Bowo Widodo Yohanes Bowo Widodo, *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer* 6 (2), 84-92, 2020

Tankmate Design for Settings Filter, Temperature, and Light on Aquascape
Tata Sutabri, Yohanes Bowo Widodo, Sondang Sibuea, Ismi Rajiani, Yaziz Hasan, *Journal of Southwest Jiaotong University* 54 (5), 2019

Pengembangan Aplikasi E-Reimbursement Karyawan Berbasis Android Pada PT Bringin Inti Teknologi
Yohanes Bowo Widodo, Aulia Anindya, Tata Sutabri *J. Teknol. Inform. dan Komput* 7 (2), 120-131, 2021