



Service Quality Analysis Of Academic Information Systems (SIAKAD) Siti Khodijah Palembang Health Science High School Using The E-S-Qual Model

Whindy Ovianty*¹, Catur Eri Gunawan², Muhamad Son Muarie³

whindyovianty29@gmail.com^{1*}, caturerig@radenfatah.ac.id², muhamadsonmuari@radenfatah.ac.id³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Palembang, Indonesia

ABSTRACT

Higher education institutions are increasingly reliant on academic information systems to manage comprehensive academic processes. However, a preliminary survey of several respondents revealed user complaints regarding the service quality of these systems. Further analysis identified a gap between user expectations and perceptions of the service quality of the implemented academic information systems. This study aims to measure the service quality of SIAKAD (Academic Information System) at Siti Khodijah College of Health Sciences using the E-S-Qual model, which incorporates four dimensions: reliability, responsiveness, fulfillment, and efficiency. A quantitative approach was employed through a survey targeting students and lecturers. Data were collected using a questionnaire adapted from the E-S-QUAL (Electronic Service Quality) indicators to evaluate the academic information system's service quality. The results show that there is a negative gap in all dimensions, which means that service quality has not fully met user expectations. The Efficiency dimension has the largest gap (-1.19), followed by Fulfillment (-1.13) and System Availability (-1.12), while the dimension has the smallest gap (-1.08). These findings indicate the need for improvement, especially in the aspects of efficiency and fulfillment of service promises to increase user satisfaction. This study provides recommendations for information system managers to make improvements to the service process and conduct periodic evaluations for continuous improvement in service quality.

Kata Kunci: Analysis, Service Quality, E-S-Qual, SIAKAD

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu layanan, baik di sektor publik maupun swasta, sangat bergantung pada kualitas layanan yang diberikan. Menurut Parasuraman, Zeithaml, dan Berry, kualitas layanan dapat diukur dari selisih antara ekspektasi pelanggan terhadap layanan dan persepsi mereka mengenai layanan tersebut (Parasuraman et al., 2005). Sejalan dengan itu, Kotler dan Keller dalam *Marketing Management* menyatakan bahwa kualitas layanan mencakup seluruh karakteristik dan sifat dari suatu produk atau layanan yang memengaruhi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, baik yang secara eksplisit diungkapkan maupun yang secara implisit diharapkan (Kotler et al., 2016). Dengan demikian, pemahaman mendalam tentang kualitas layanan menjadi penting bagi setiap organisasi yang ingin mempertahankan dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Analisis kualitas layanan memiliki peran strategis dalam organisasi, terutama untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan layanan yang diberikan. Analisis ini tidak hanya menunjukkan tingkat kepuasan pelanggan, tetapi juga area yang perlu diperbaiki (Haq, Bayuningsih, & Verry, 2020). Melalui analisis kualitas layanan, organisasi dapat melakukan perbaikan berkelanjutan, meningkatkan daya saing, serta menjaga loyalitas pelanggan. Selain itu, hasil analisis juga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan strategis dalam upaya peningkatan kualitas layanan secara menyeluruh.

Dalam konteks layanan elektronik, model E-S-Qual yang dikembangkan oleh Zeithaml, Parasuraman, dan Malhotra menjadi salah satu instrumen yang banyak digunakan. Model ini merupakan pengembangan dari SERVQUAL yang dirancang untuk layanan tradisional. E-S-Qual mengukur kualitas layanan elektronik melalui empat dimensi, yaitu *efficiency*, *system availability*, *fulfillment*, dan *responsiveness* (Parasuraman et al., 2005). Model ini memberikan kerangka kerja yang komprehensif untuk mengevaluasi serta meningkatkan kualitas layanan berbasis sistem informasi.

Salah satu bentuk layanan elektronik yang banyak digunakan di perguruan tinggi adalah Sistem Informasi Akademik (SIKAD). Sistem ini mendukung pengelolaan data akademik, mulai dari administrasi, manajemen kurikulum, pengolahan nilai, hingga registrasi mata kuliah. Tujuan utama dari penerapan SIKAD adalah meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan informasi akademik, sekaligus mempermudah akses informasi bagi mahasiswa, dosen, maupun staf administrasi.

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Siti Khodijah Palembang telah menerapkan SIKAD sejak tahun 2019 untuk mendukung proses administrasi akademik. Berdasarkan survei awal, mahasiswa mengakui bahwa sistem ini membantu dalam mengakses layanan akademik, seperti jadwal kuliah, nilai, dan registrasi mata kuliah. Namun demikian, masih ditemukan sejumlah keluhan dari mahasiswa yang menunjukkan adanya tantangan dalam pengelolaan maupun optimalisasi sistem. Fenomena ini mengindikasikan bahwa meskipun SIKAD telah meningkatkan efisiensi layanan, terdapat kesenjangan antara harapan pengguna dan kualitas layanan yang dirasakan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti analisis kualitas layanan SIKAD dengan pendekatan berbeda. Anugrah (2022), misalnya, menemukan bahwa dimensi E-S-Qual berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna SIKAD di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu. Sementara itu, Fitriastuti et al. (2024) menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)* untuk menganalisis kualitas layanan website SIKAD Universitas Janabadra, dengan fokus pada aspek fungsionalitas sistem. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum secara mendalam mengaitkan dimensi E-S-Qual dengan pengalaman pengguna.

Penelitian ini difokuskan untuk menganalisis kualitas layanan SIKAD di STIKes Siti Khodijah Palembang dengan menggunakan pendekatan E-S-Qual. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai kepuasan pengguna terhadap SIKAD sekaligus mengidentifikasi aspek layanan yang perlu ditingkatkan guna mendukung optimalisasi layanan akademik di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan evaluasi dengan tujuan untuk menilai kualitas layanan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Siti Khodijah Palembang. Menurut Chelimsky dalam Muharika (2019), penelitian evaluasi merupakan metode penelitian yang dilakukan secara sistematis untuk menilai rancangan, implementasi, serta efektivitas suatu program. Oleh karena itu, penelitian ini berfungsi memberikan informasi yang relevan bagi pihak pengambil keputusan dalam menentukan

langkah perbaikan layanan berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh.

Penelitian dilaksanakan di STIKes Siti Khodijah Palembang, yang beralamat di Jl. Demang Lebar Daun, Lorok Pakjo, Kecamatan Ilir Barat I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30137. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Agustus 2024 hingga penelitian selesai dilakukan. Objek penelitian adalah SIAKAD yang digunakan oleh mahasiswa, dosen, dan pengelola administrasi, sedangkan subjek penelitian adalah mahasiswa sebagai pengguna utama sistem informasi tersebut.

Populasi penelitian ini mencakup seluruh pengguna SIAKAD di STIKes Siti Khodijah Palembang yang berjumlah 1.464 orang. Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah keseluruhan objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi fokus penelitian. Karena jumlah populasi yang besar, penelitian menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5% sehingga diperoleh ukuran sampel sebanyak 314 responden. Jumlah tersebut dianggap cukup untuk mewakili populasi secara keseluruhan.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua jenis sumber, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung penggunaan SIAKAD, wawancara dengan pengelola sistem, serta penyebaran kuesioner kepada mahasiswa sebagai responden utama. Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi kampus, laporan internal, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Menurut Sekaran dan Bougie (2019), data primer merupakan informasi yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber utama, sedangkan data sekunder adalah informasi yang berasal dari sumber yang sudah ada sebelumnya, seperti laporan, arsip, atau penelitian terdahulu. Instrumen penelitian disusun menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari skor 1 (sangat tidak setuju) hingga skor 5 (sangat setuju), untuk mengukur persepsi dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kualitas layanan SIAKAD (Widoyoko, 2012; Hertanto, 2017).

Data yang terkumpul dianalisis dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS versi 25. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu uji validitas untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian (Nuryadi et al., 2017), uji reliabilitas dengan metode Cronbach Alpha untuk menilai konsistensi instrumen (Rudini, 2017), serta perhitungan skor E-S-Qual untuk mengevaluasi kualitas layanan SIAKAD berdasarkan dimensi efisiensi, ketersediaan sistem, akurasi janji, dan privasi (Parasuraman et al., 2005). Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai kualitas layanan SIAKAD serta area yang memerlukan perbaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis E-S-Qual dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan Microsoft Excel 2013. Proses penerapan pendekatan E-S-Qual melibatkan beberapa tahapan yang telah dijabarkan di bab II sebagai berikut:

Menghitung Nilai Rata-Rata Persepsi dan Harapan

Untuk menentukan nilai rata-rata persepsi responden terhadap setiap pernyataan dalam kuesioner, yang diperoleh dengan menjumlahkan seluruh persepsi responden dan membaginya dengan jumlah pernyataan yang tersedia. Selanjutnya, dilakukan perhitungan nilai rata-rata harapan responden terhadap setiap pernyataan dengan cara yang serupa. Berikut hasil perhitungannya:

$$\begin{aligned} \text{a. } \overline{P_{ij}} &= \frac{\sum P_{ij}}{n} \\ \overline{P_{ij}} &= \frac{3 + 3 + 4 + 3 \dots + 4}{314} \\ \overline{P_{ij}} &= 3,21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } \overline{Hij} &= \frac{\sum Hij}{n} \\
 \overline{Hij} &= \frac{4 + 4 + 5 + 5 \dots + 5}{314} \\
 \overline{Hij} &= 4,7
 \end{aligned}$$

Kemudian perhitungan tersebut dilanjutkan sampai pernyataan ke 22, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel Rata-Rata Jawaban Responden

No.	Item	Persepsi	Harapan
	E1	3.21	4.71
	E2	3.44	4.42
	E3	3.13	4.65
	E4	3.37	4.40
	E5	3.33	4.61
	E6	3.36	4.39
	E7	3.38	4.62
	E8	3.39	4.39
	SA1	3.36	4.61
	SA2	3.38	4.38
	SA3	3.38	4.62
	SA4	3.39	4.41
	F1	3.36	4.63
	F2	3.41	4.39
	F3	3.39	4.62
	F4	3.42	4.40
	F5	3.39	4.60
	F6	3.42	4.42
	F7	3.39	4.63
	P1	3.44	4.42
	P2	3.41	4.65
	P3	3.45	4.45

Berdasarkan tabel diatas, nilai rata-rata persepsi tertinggi terdapat pada item P3 (3.45), sedangkan nilai rata-rata terendah pada item E3 (3.13). Sementara itu, nilai rata-rata harapan tertinggi ada pada item E1 (4.71) dan nilai rata-rata terendah pada item SA2 (4.38).

Menghitung Nilai Rata-Rata Perdimensi

Dalam pendekatan E-S-Qual, kualitas layanan diukur melalui beberapa dimensi. Oleh karena itu, setelah mendapatkan rata-rata persepsi dan harapan untuk setiap pernyataan, dilakukan pengelompokan berdasarkan dimensi layanan. Nilai rata-rata persepsi dan harapan untuk setiap dimensi dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai dalam dimensi tersebut, kemudian dibagi dengan jumlah pernyataan dalam dimensi yang bersangkutan. Berikut hasil perhitungannya:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } \overline{Pd} &= \frac{\sum P}{mr} \\
 \overline{Pd} &= \frac{3,21 + 3,44 + 3,13 + 3,37 + 3,33 + 3,36 + 3,38 + 3,39}{8} \\
 \overline{Pd} &= 3,33
 \end{aligned}$$

$$b. \overline{Hd} = \frac{\sum H}{mr}$$

$$\overline{Hd} = \frac{4,71 + 4,42 + 4,65 + 4,61 + 4,39 + 4,62 + 4,39}{8}$$

$$\overline{Hd} = 4,52$$

Kemudian perhitungan tersebut dilanjutkan sampai pada dimensi ke-4, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel Rata-Rata Jawaban Responden Per Dimensi

No.	Dimensi	Rata-Rata	
		Persepsi	Harapan
	Efisien (Efficiency)	3.33	4.52
	Ketersediaan Sistem (<i>System Availability</i>)	3.38	4.50
	Akurasi Janji (Fulfillment)	3.40	4.53
	Privasi (Privacy)	3.43	4.51

Dari data di atas, terlihat adanya selisih antara nilai rata-rata persepsi dan harapan pada setiap dimensi E-S-Qual. Dimensi dengan nilai rata-rata persepsi tertinggi adalah , yaitu sebesar 3.43, sedangkan nilai persepsi terendah terdapat pada dimensi Efisien (Efficiency) dengan nilai 3.33.

Sementara itu, untuk nilai rata-rata harapan, dimensi dengan nilai tertinggi adalah Akurasi Janji (Fulfillment) sebesar 4.53, dan yang terendah adalah Ketersediaan Sistem (System Availability) dengan nilai 4.50.

Menghitung Gap Pernyataan

Untuk menentukan nilai kesenjangan (gap) pada setiap pertanyaan, digunakan rumus $S = P - H$. Dengan menerapkan rumus tersebut, diperoleh nilai kesenjangan (gap) untuk setiap pertanyaan sebagai berikut:

$$S = P - H$$

$$S = 3,21 - 4,71.$$

$$S = -1,5$$

Kemudian perhitungan tersebut dilanjutkan sampai pada pernyataan ke 22, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel Nilai Kesenjangan (Gap) Per Pernyataan

No.	Item	Persepsi	Harapan	Gap
	E1	3.21	4.71	-1.5
	E2	3.44	4.42	-0.98
	E3	3.13	4.65	-1.52
	E4	3.37	4.40	-1.03
	E5	3.33	4.61	-1.28
	E6	3.36	4.39	-1.03
	E7	3.38	4.62	-1.24
	E8	3.39	4.39	-1
	SA1	3.36	4.61	-1.25
	SA2	3.38	4.38	-1
	SA3	3.38	4.62	-1.24
	SA4	3.39	4.41	-1.02
	F1	3.36	4.63	-1.27
	F2	3.41	4.39	-0.98
	F3	3.39	4.62	-1.23
	F4	3.42	4.40	-0.98

No.	Item	Persepsi	Harapan	Gap
	F5	3.39	4.60	-1.21
	F6	3.42	4.42	-1
	F7	3.39	4.63	-1.24
	P1	3.44	4.42	-0.98
	P2	3.41	4.65	-1.24
	P3	3.45	4.45	-1

Berdasarkan data yang diperoleh, nilai kesenjangan (gap) terbesar terdapat pada item E3, dengan selisih sebesar -1,52. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang paling signifikan antara persepsi pengguna dan harapan mereka terhadap aspek tersebut, sehingga aspek ini perlu menjadi prioritas untuk diperbaiki.

Sementara itu, nilai kesenjangan (gap) terkecil ditemukan pada beberapa item, yaitu E2, F2, F4, P1, dan P3, yang masing-masing memiliki selisih sebesar -0,98. Kesenjangan yang relatif kecil ini mengindikasikan bahwa persepsi pengguna terhadap layanan pada aspek-aspek tersebut sudah mendekati harapan mereka, meskipun tetap diperlukan upaya untuk mencapai kepuasan maksimal.

Menghitung Gap Perdimensi

Penghitungan nilai kesenjangan (gap) E-S-Qual untuk setiap dimensi dilakukan dengan cara yang sama seperti pada setiap pernyataan. Nilai E-S-Qual per dimensi diperoleh dengan mengurangi rata-rata nilai persepsi dari rata-rata nilai harapan pada masing-masing dimensi.

$$Gap = P - H$$

$$Gap = 3,33 - 4,52.$$

$$Gap = -1,19$$

Kemudian perhitungan tersebut dilakukan hingga dimensi ke enam, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel Nilai Kesenjangan (Gap) Per Dimensi

No.	Dimensi	Rata-Rata		Gap
		Persepsi	Harapan	
	Efisien (Efficiency)	3.33	4.52	-1.19
	Ketersediaan Sistem (System Availability)	3.38	4.50	-1.12
	Akurasi Janji (Fulfillment)	3.40	4.53	-1.13
	Privasi (Privacy)	3.43	4.51	-1.08

Berdasarkan data pada tabel, nilai kesenjangan (gap) terbesar terdapat pada dimensi Efisiensi (Efficiency) dengan selisih sebesar -1,19. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara persepsi pengguna terhadap layanan dengan harapan mereka pada aspek efisiensi sistem, sehingga aspek ini memerlukan perhatian dan perbaikan lebih lanjut.

Sementara itu, nilai kesenjangan (gap) terkecil terdapat pada dimensi dengan selisih sebesar -1,08. Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan antara persepsi dan harapan pengguna pada aspek relatif lebih kecil dibandingkan dengan dimensi lainnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa layanan pada aspek lebih mendekati harapan mereka.

Pembahasan

Analisis E-S-Qual dalam penelitian ini dilaksanakan dengan bantuan perangkat lunak

Microsoft Excel 2013, yang melibatkan sejumlah tahapan perhitungan. Tahap pertama adalah menghitung nilai rata-rata persepsi dan harapan dari responden terhadap setiap pernyataan dalam kuesioner. Nilai rata-rata persepsi diperoleh dengan menjumlahkan seluruh nilai persepsi yang diberikan responden, lalu membaginya dengan jumlah responden, dan metode serupa digunakan untuk menghitung nilai rata-rata harapan. Misalnya, pada pernyataan pertama (E1), nilai rata-rata persepsi adalah 3,21 dan nilai harapan adalah 4,71. Proses ini dilanjutkan hingga seluruh 22 pernyataan dianalisis, sebagaimana terlihat dalam Tabel 4.5. Berdasarkan tabel tersebut, nilai rata-rata persepsi tertinggi terdapat pada item P3 (3,45), sedangkan nilai terendah pada item E3 (3,13). Sementara itu, nilai rata-rata harapan tertinggi berada pada item E1 (4,71) dan terendah pada item SA2 (4,38).

Selanjutnya, dilakukan pengelompokan pernyataan berdasarkan dimensi layanan E-S-Qual untuk menghitung rata-rata nilai persepsi dan harapan per dimensi. Dimensi yang dianalisis meliputi Efisiensi (Efficiency), Ketersediaan Sistem (System Availability), Akurasi Janji (Fulfillment), dan Responsiveness. Misalnya, pada dimensi Efisiensi, nilai rata-rata persepsi adalah 3,33 dan harapan 4,52, sehingga menghasilkan gap -1,19. Perhitungan ini dilakukan untuk seluruh dimensi sebagaimana disajikan pada Tabel 4.6, yang menunjukkan bahwa dimensi dengan nilai persepsi tertinggi adalah (3,43), dan nilai terendah adalah Efisiensi (3,33). Sedangkan untuk nilai harapan tertinggi terdapat pada dimensi Fulfillment (4,53), dan yang terendah pada System Availability (4,50).

Setelah mendapatkan nilai rata-rata persepsi dan harapan, tahap selanjutnya adalah menghitung nilai kesenjangan (gap) antara persepsi dan harapan untuk setiap pernyataan dengan menggunakan rumus $S = P - H$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa item dengan gap terbesar adalah E3 dengan selisih -1,52, yang berarti terdapat ketidaksesuaian paling signifikan antara persepsi dan harapan pengguna terhadap aspek tersebut. Di sisi lain, item-item dengan gap terkecil adalah E2, F2, F4, P1, dan P3 dengan nilai selisih masing-masing -0,98, yang mengindikasikan bahwa layanan pada aspek tersebut sudah cukup mendekati harapan pengguna.

Akhirnya, dilakukan penghitungan nilai kesenjangan (gap) per dimensi, yang juga menggunakan metode pengurangan antara rata-rata persepsi dan rata-rata harapan. Hasilnya disajikan dalam Tabel 4.8, di mana diketahui bahwa dimensi dengan gap tertinggi adalah Efisiensi (-1,19), diikuti oleh Fulfillment (-1,13), System Availability (-1,12), dan gap terkecil pada dimensi (-1,08). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun semua dimensi menunjukkan gap negatif, yang berarti harapan pengguna belum sepenuhnya terpenuhi, beberapa dimensi lebih perlu mendapatkan perhatian dan peningkatan dibandingkan yang lain, terutama dimensi Efisiensi dan Fulfillment.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis E-S-Qual, ditemukan bahwa terdapat gap negatif antara persepsi dan harapan pengguna terhadap kualitas layanan sistem informasi. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum layanan yang diberikan belum sepenuhnya memenuhi ekspektasi pengguna. Nilai rata-rata persepsi tertinggi terdapat pada dimensi Privasi, sedangkan dimensi Efisiensi memiliki nilai persepsi terendah, sehingga aspek efisiensi menjadi perhatian utama.

Gap terbesar ditemukan pada dimensi Efisiensi dengan nilai -1,19, diikuti oleh Fulfillment (-1,13) dan System Availability (-1,12). Artinya, pengguna merasakan ketidaksesuaian yang signifikan antara harapan dan realitas terutama pada kecepatan, kemudahan akses layanan, dan pemenuhan janji layanan. Meskipun semua dimensi menunjukkan gap negatif, dimensi memiliki gap terkecil (-1,08), yang berarti aspek keamanan

dan kerahasiaan pengguna sudah cukup baik namun masih perlu perbaikan.

Dengan demikian, diperlukan upaya peningkatan terutama pada dimensi Efisiensi dan Fulfillment agar kualitas layanan dapat lebih memenuhi harapan pengguna. Perbaikan kinerja sistem, kecepatan akses, serta konsistensi pemenuhan janji layanan menjadi fokus utama untuk meningkatkan kepuasan pengguna secara keseluruhan. Evaluasi berkala dan pemantauan kualitas layanan juga sangat disarankan untuk memastikan perbaikan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, R. T. (2022). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik (Siakad) Dimensi (Responsiveness, Assurance Dan Empathy) Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi (Studi Pada SIAKAD UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu). UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Anwarudin, A., Fadlil, A., & Yudhana, A. (2022). Analisis Kualitas Layanan Sistem Infomasi Akademik SIMAK dengan Pendekatan e-Servqual Gap. RESISTOR (Elektronika Kendali Telekomunikasi Tenaga Listrik Komputer), 5(1), 85–96.
- Bougie, R., & Sekaran, U. (2019). Research methods for business: A skill building approach. John Wiley & Sons.
- Darma, B. (2021). Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R²). Guepedia.
- Fitriastuti, F., Putri, A. E., Sunardi, A. K., & Hidayat, R. A. (2024). Analisis Website Siakad Universitas Janabadra Menggunakan Metode UAT. Jurnal Teknologi Sistem Informasi, 5(1), 276–285.
- Hertanto, E. (2017). Perbedaan skala likert lima skala dengan modifikasi skala likert empat skala. Metodologi Penelitian, 2(2–3).
- Kotler, P., Keller, K. L., Brady, M., Goodman, M., & Hansen, T. (2016). Marketing Management 3rd edn PDF eBook. Pearson Higher Ed.
- Marisa, M. (2019). Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web. Jurnal Cendikia, 18(1), 303–308.
- Muharika, D. (2019). Metodologi penelitian evaluasi program. Alfabeta.
- Nuryadi, N., Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian. Sibuku Media.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). Developing business/IT solutions. Management information systems, 488489, 74–89.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. Journal of service research, 7(3), 213–233.
- Purwanto, R. (2017). Penerapan sistem informasi akademik (sia) sebagai upaya peningkatan efektifitas dan efisiensi pengelolaan akademik sekolah. JTT (Jurnal Teknologi

Terapan), 3(2).

Rudini, R. (2017). Peranan Statistika Dalam Penelitian Sosial Kuantitatif. *Jurnal SAINTEKOM*, 6(2), 53. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v6i2.13>

Sakti, B. J., & Mahfudz, M. (2018). Analisis pengaruh kualitas layanan, ketepatan waktu pengiriman dan fasilitas terhadap kepuasan pelanggan (studi pada J&T Express Kota Semarang). *Diponegoro Journal of Management*, 7(4), 137–144.

Satzinger, J. W. (2012). *System Analysis and Design In a Changing World*. Cengage Learning.

Sugianto, J., & Sugiharto, S. (2013). Analisa pengaruh service quality, food quality, dan price terhadap kepuasan pelanggan restoran Yung Ho Surabaya. *Jurnal Manajemen Pemasaran Petra*, 1(2), 1–10.

Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R &D*. Alfabeta.

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Pustaka Pelajar.