

Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik terhadap Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode SERVQUAL

Service Quality Analysis of an Academic Information System on Student Satisfaction Using the SERVQUAL Method

Sepyan Purnama Kristanto^{1*}, Lutfi Hakim¹, dan Mohamad Dimyati Ayatullah²

¹Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Banyuwangi, Indonesia

²Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Banyuwangi, Banyuwangi, Indonesia

*Penulis korespondensi: sepyan@poliwangi.ac.id

Diterima: 12/01/2026 · Revisi: 28/08/2026 · Diterbitkan: 30/09/2026

Abstract

This study evaluates the service quality of the academic information system at Politeknik Negeri Banyuwangi and measures its effect on student satisfaction. The research employs the SERVQUAL method, which compares student expectations against perceived performance across five dimensions: tangibles, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. Data were collected from 100 active students through a five-point Likert questionnaire that had previously passed validity and reliability testing. The results show that overall service quality has not met student expectations, with a mean gap of -0.44 . The reliability dimension records the widest gap at -0.69 , followed by empathy at -0.54 , while assurance records the narrowest gap at -0.37 . The findings indicate that the most urgent improvements concern system availability during peak academic periods and the responsiveness of technical support. The study concludes that prioritising the reliability dimension yields the greatest improvement in student satisfaction and recommends a staged infrastructure upgrade together with a service-level agreement for helpdesk response times.

Keywords: SERVQUAL, service quality, academic information system, student satisfaction, gap analysis

Abstrak

Penelitian ini mengevaluasi kualitas layanan sistem informasi akademik di Politeknik Negeri Banyuwangi dan mengukur pengaruhnya terhadap kepuasan mahasiswa. Penelitian menggunakan metode SERVQUAL yang membandingkan harapan mahasiswa dengan kinerja yang dirasakan pada lima dimensi: bukti langsung, keandalan, daya tanggap, jaminan, dan empati. Data dikumpulkan dari 100 mahasiswa aktif melalui kuesioner skala Likert lima titik yang telah lulus uji validitas dan reliabilitas. Hasil penelitian menunjukkan kualitas layanan secara keseluruhan belum memenuhi harapan mahasiswa dengan rata-rata kesenjangan sebesar $-0,44$. Dimensi keandalan mencatat kesenjangan terlebar yaitu $-0,69$, diikuti empati sebesar $-0,54$, sedangkan jaminan mencatat kesenjangan tersempit sebesar $-0,37$. Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan yang paling mendesak menyangkut ketersediaan sistem pada masa puncak akademik dan kecepatan dukungan teknis. Penelitian menyimpulkan bahwa memprioritaskan dimensi keandalan memberi peningkatan kepuasan mahasiswa terbesar dan merekomendasikan peningkatan infrastruktur secara bertahap disertai perjanjian tingkat layanan untuk waktu tanggap layanan bantuan.

kata kunci: SERVQUAL, kualitas layanan, sistem informasi akademik, kepuasan mahasiswa, analisis kesenjangan

PANDUAN

Abstrak ditulis 150–250 kata, satu paragraf, tanpa sitasi dan tanpa singkatan. Isinya berurutan: tujuan, metode, hasil utama (sertakan angka), dan simpulan. Kata kunci 3–5 kata, dipisah koma, huruf kecil.

PENDAHULUAN

Sistem informasi akademik menjadi tulang punggung layanan pendidikan tinggi sejak proses pengisian rencana studi, pencatatan nilai, hingga penerbitan transkrip dipindahkan ke kanal daring. Ketergantungan yang tinggi tersebut membuat kualitas teknis sistem berbanding lurus dengan mutu layanan institusi. Ketika sistem lambat atau tidak tersedia pada masa puncak akademik, mahasiswa tidak hanya kehilangan waktu, tetapi juga menurunkan kepercayaan terhadap pengelola program studi.

Beberapa penelitian terdahulu menempatkan SERVQUAL sebagai alat ukur yang mapan untuk memetakan kesenjangan antara harapan dan persepsi pengguna jasa [1, 4]. Pada konteks sistem informasi,

dimensi keandalan secara konsisten menjadi penyumbang kesenjangan terbesar [5]. Namun, sebagian besar studi di Indonesia berhenti pada peringkat dimensi tanpa menerjemahkannya menjadi urutan tindakan perbaikan yang operasional.

Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan dua tujuan. Pertama, mengukur besaran kesenjangan tiap dimensi SERVQUAL pada sistem informasi akademik Politeknik Negeri Banyuwangi. Kedua, menyusun prioritas perbaikan berdasarkan besaran kesenjangan dan tingkat kepentingan dimensi. Kontribusi utama penelitian ini adalah kerangka prioritas perbaikan yang dapat langsung dipakai pengelola sistem, bukan sekadar daftar skor.

PANDUAN

Sitasi memakai gaya IEEE: angka dalam kurung siku, urut kemunculan. Perintah `\citep{kunci}` menghasilkan [1]; `\citet{kunci}` menghasilkan nama penulis di luar kurung, misalnya “Tyas dan Nugroho [4]”. Daftar pustaka minimal 10 rujukan, minimal 80% terbitan 10 tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA**KUALITAS LAYANAN DAN SERVQUAL**

SERVQUAL mengukur kualitas layanan sebagai selisih antara persepsi dan harapan pengguna pada lima dimensi [1]. Dimensi *tangible* menyangkut tampilan dan sarana fisik, *reliability* menyangkut keandalan penyampaian jasa, *responsiveness* menyangkut kecepatan tanggap, *assurance* menyangkut kompetensi dan rasa aman, dan *empathy* menyangkut perhatian personal kepada pengguna.

KEPUASAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI

Kepuasan pengguna sistem informasi dipengaruhi oleh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan pendukung [2]. Pada sistem akademik, kualitas layanan pendukung terbukti menjadi prediktor terkuat kepuasan mahasiswa [3]. Temuan ini menegaskan bahwa perbaikan teknis semata tidak cukup tanpa perbaikan pada kanal bantuan.

METODE PENELITIAN**TAHAPAN PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode SERVQUAL. Tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

PANDUAN

Gambar harus “bicara sendiri”: semua simbol dan singkatan dijelaskan di keterangan. Jangan menaruh gambar hasil tangkapan layar yang teksnya tidak terbaca. Rujuk SETIAP gambar dari badan teks, misalnya “... seperti pada Gambar 1”. Jangan menulis “gambar di bawah ini” karena posisi gambar bisa berpindah halaman.

ARSITEKTUR SISTEM

Sistem dikembangkan dengan pola *Medallion* yang memisahkan data mentah, data bersih, dan data siap pakai. Susunan lapisan tersebut disajikan pada Gambar 2.

POPULASI, SAMPEL, DAN INSTRUMEN

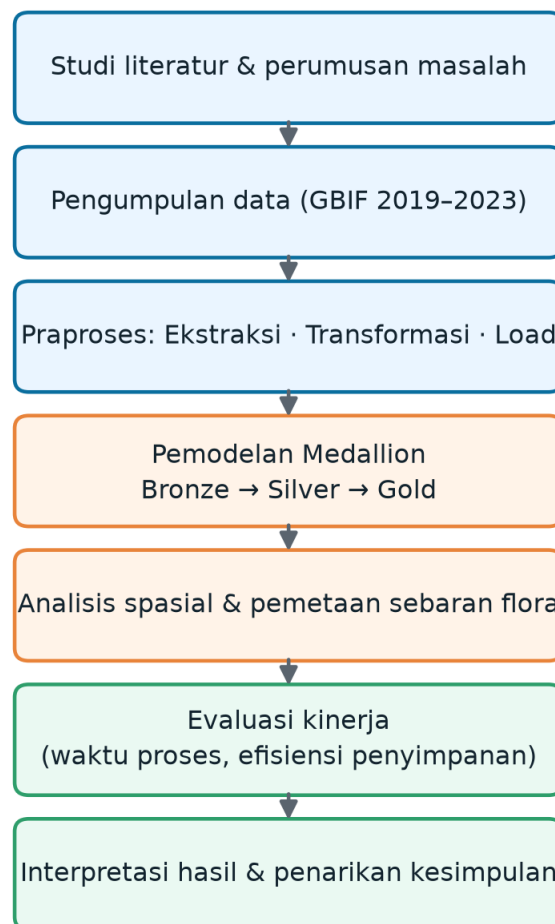
Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif Politeknik Negeri Banyuwangi yang pernah menggunakan sistem informasi akademik dalam dua semester terakhir. Sampel diambil secara *purposive sampling* sebanyak 100 responden. Instrumen berupa kuesioner skala Likert lima titik dengan 20 butir pernyataan, empat butir untuk setiap dimensi SERVQUAL, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.

TEKNIK ANALISIS DATA

Skor kualitas layanan dihitung sebagai selisih skor persepsi terhadap skor harapan untuk setiap butir, sebagaimana Persamaan (1). Nilai negatif menandakan kinerja berada di bawah harapan pengguna.

$$Q_i = P_i - E_i \quad (1)$$

dengan Q_i adalah skor kesenjangan butir ke- i , P_i skor persepsi, dan E_i skor harapan. Kesenjangan tiap dimensi



Gambar 1. Diagram alur tahapan penelitian

Keterangan: setiap tahap diverifikasi sebelum tahap berikutnya dijalankan.

diperoleh dari rata-rata skor butir penyusunnya, seperti pada Persamaan (2).

$$Q_d = \frac{1}{n_d} \sum_{i=1}^{n_d} Q_i \quad (2)$$

dengan Q_d adalah kesenjangan dimensi ke- d dan n_d jumlah butir penyusun dimensi tersebut.

PANDUAN

Rumus yang panjang diberi nomor; rumus pendek di dalam kalimat tidak perlu nomor. Pastikan setiap simbol yang muncul sudah dijelaskan. Gunakan satuan SI dan tuliskan spasi antara angka dan satuan, misalnya 12,5 cm (bukan 12,5cm).

HASIL DAN PEMBAHASAN**HASIL UJI INSTRUMEN**

Seluruh 20 butir pernyataan dinyatakan valid dengan nilai korelasi antara 0,412 dan 0,786, jauh di atas nilai kritis 0,196 pada taraf signifikansi 5%. Koefisien *Alpha Cronbach* sebesar 0,893 menandakan instrumen memiliki konsistensi internal yang tinggi. Ringkasan hasil uji disajikan pada Tabel 2.

**Gambar 2.** Arsitektur sistem berlapis dengan pola Medallion**Tabel 1.** Kisi-kisi instrumen penelitian

Dimensi	Kode butir	Jumlah butir	Skala
Bukti langsung	BL1–BL4	4	Likert 1–5
Keandalan	KD1–KD4	4	Likert 1–5
Daya tanggap	DT1–DT4	4	Likert 1–5
Jaminan	JM1–JM4	4	Likert 1–5
Empati	EM1–EM4	4	Likert 1–5
Total	—	20	—

Keterangan: setiap butir diukur pada dua bagian, yaitu harapan dan persepsi.

KESENJANGAN PER DIMENSI

Rekapitulasi skor harapan, persepsi, dan kesenjangan tiap dimensi disajikan pada Tabel 3. Seluruh dimensi bernilai negatif, yang berarti kinerja sistem belum memenuhi harapan mahasiswa pada semua aspek.

Dimensi keandalan mencatat kesenjangan terlebar sebesar $-0,69$, disusul empati sebesar $-0,54$. Sebaliknya, jaminan mencatat kesenjangan tersempit sebesar $-0,37$. Pola ini tergambar pada Gambar 3.

EVALUASI MODEL KLASIFIKASI

Model klasifikasi kepuasan diuji pada 100 data dengan hasil yang disajikan pada Gambar 4. Ketepatan model dihitung memakai Persamaan (3).

$$\text{Akurasi} = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \quad (3)$$

dengan TP benar positif, TN benar negatif, FP salah positif, dan FN salah negatif.

ANALISIS LANJUTAN

Analisis lanjutan memakai dua ukuran statistik deskriptif, yaitu rata-rata pada Persamaan (4) dan simpangan baku

Tabel 2. Ringkasan hasil uji validitas dan reliabilitas

Butir	r hitung	r kritis	Keputusan
BL1	0,786	0,196	Valid
KD3	0,742	0,196	Valid
DT2	0,615	0,196	Valid
JM4	0,412	0,196	Valid
EM1	0,703	0,196	Valid

Keterangan: $n = 100$; taraf signifikansi 5%; nilai $\text{Alpha Cronbach instrumen} = 0,893$.

Tabel 3. Rekapitulasi skor SERVQUAL per dimensi

Dimensi	Harapan	Persepsi	Kesenjangan
Bukti langsung	4,52	4,11	$-0,41$
Keandalan	4,61	3,92	$-0,69$
Daya tanggap	4,48	4,05	$-0,43$
Jaminan	4,55	4,18	$-0,37$
Empati	4,40	3,86	$-0,54$
Rata-rata	4,51	4,02	$-0,44$

Keterangan: skala Likert 1–5; $n = 100$; tanda negatif berarti kinerja di bawah harapan.

pada Persamaan (5).

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (4)$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (5)$$

dengan x_i nilai pengamatan ke- i , $\bar{x}$ rata-rata sampel, s simpangan baku sampel, dan n jumlah pengamatan.

PANDUAN

Gunakan sub-gambar hanya bila dua gambar memang sebanding dan dibaca bersama. Bila gambar berbeda topik, buat dua Gambar terpisah. Pastikan keterangan induk menyebut (a) dan (b) supaya pembaca tidak tersesat.

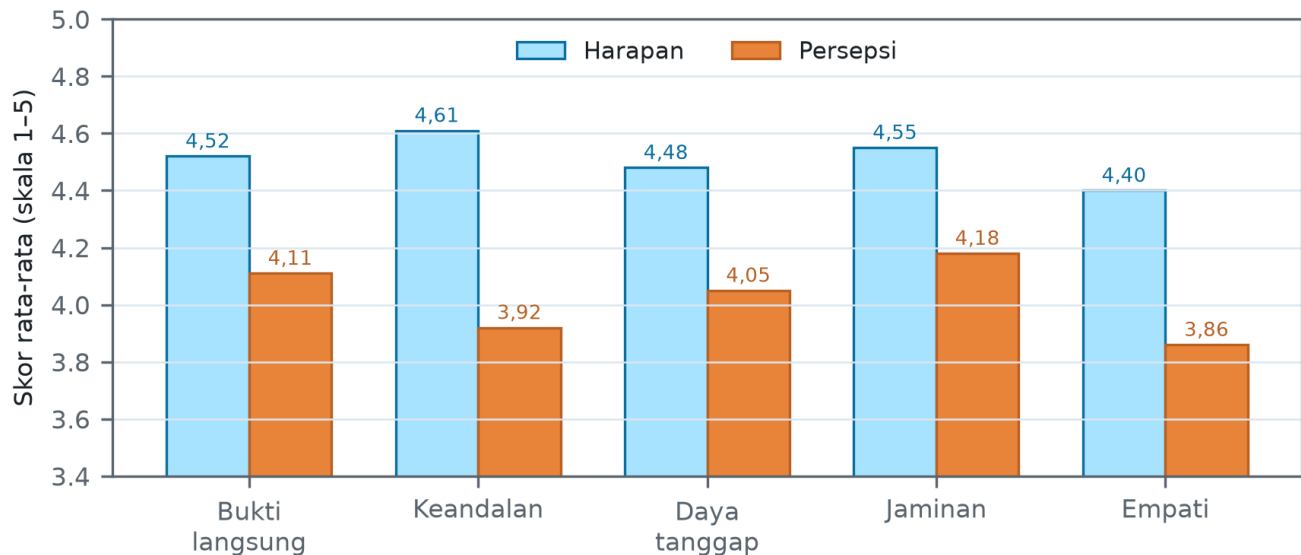
PRIORITAS PERBAIKAN

Berdasarkan besaran kesenjangan dan tingkat kepentingan, disusun bobot prioritas perbaikan yang disajikan pada Gambar 6.

PEMBAHASAN

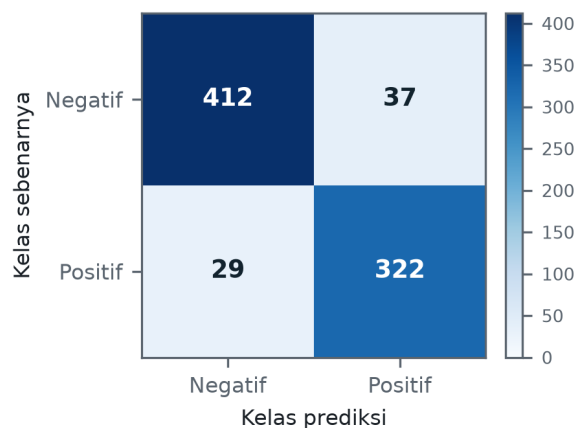
Kesenjangan terlebar pada dimensi keandalan sejalan dengan temuan Tyas and Nugroho [4] dan Hidayat et al. [5]. Analisis terhadap butir penyusun dimensi ini menunjukkan bahwa dua butir penyumbang terbesar adalah ketersediaan sistem pada masa pengisian rencana studi dan ketepatan waktu pemutakhiran nilai. Keduanya berkaitan langsung dengan kapasitas peladen dan alur kerja verifikasi nilai, bukan dengan antarmuka pengguna.

Sebaliknya, kesenjangan tersempit pada dimensi jaminan menandakan bahwa mahasiswa sudah mempercayai keamanan data dan kompetensi pengelola sistem. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa investasi pada keamanan dan pelatihan pengelola yang telah berjalan memberi



Gambar 3. Perbandingan skor harapan dan persepsi tiap dimensi SERVQUAL

Keterangan: batang gelap menyatakan harapan dan batang terang menyatakan persepsi.



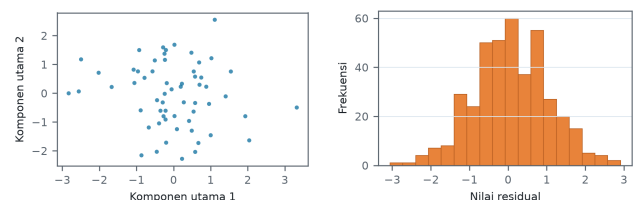
Gambar 4. Confusion matrix model klasifikasi pada data pengujian

hasil nyata. Dengan demikian, alokasi sumber daya berikutnya lebih tepat diarahkan pada peningkatan kapasitas dan kecepatan layanan.

Urutan prioritas perbaikan yang diusulkan adalah: (1) peningkatan kapasitas peladen pada periode puncak, (2) penegasan perjanjian tingkat layanan untuk waktu tanggap layanan bantuan, (3) penyederhanaan alur verifikasi nilai, dan (4) penambahan kanal pengaduan mandiri.

KESIMPULAN

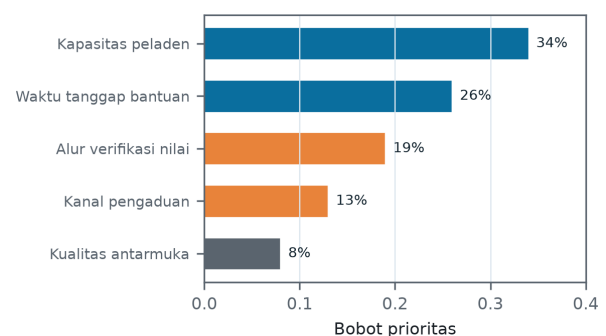
Kualitas layanan sistem informasi akademik Politeknik Negeri Banyuwangi belum memenuhi harapan mahasiswa pada seluruh dimensi SERVQUAL dengan rata-rata kesenjangan $-0,44$. Dimensi keandalan merupakan prioritas perbaikan utama karena mencatat kesenjangan terlebar, sedangkan dimensi jaminan relatif paling baik kinerjanya. Perbaikan disarankan diarahkan pada peningkatan kapasitas peladen dan penegasan perjanjian tingkat layanan layanan bantuan.



(a) Sebaran dua komponen utama

(b) Sebaran nilai residu

Gambar 5. Hasil analisis lanjutan: (a) sebaran dua komponen utama; (b) sebaran nilai residu



Gambar 6. Bobot prioritas perbaikan tiap aspek layanan

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan satu institusi dan pengukuran yang dilakukan pada satu titik waktu. Penelitian berikutnya disarankan membandingkan beberapa institusi dan mengukur ulang setelah perbaikan diterapkan untuk menilai dampaknya secara longitudinal.

PANDUAN

Kesimpulan menjawab tujuan penelitian, bukan mengulang pembahasan. Tulis dalam bentuk paragraf, bukan daftar bernomor. Sebutkan juga keterbatasan dan saran penelitian lanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Unit Sistem Informasi Politeknik Negeri Banyuwangi atas izin pengambi-

lan data, serta kepada para mahasiswa responden yang telah meluangkan waktu mengisi kuesioner penelitian ini.

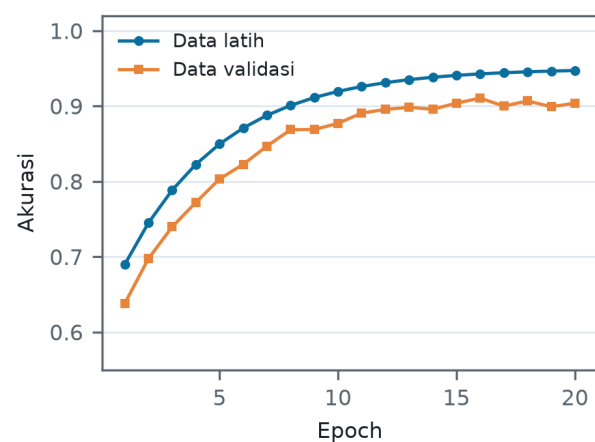
DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, “SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality,” *Journal of Retailing*, vol. 64, no. 1, pp. 12–40, 1988.
- [2] W. H. DeLone and E. R. McLean, “The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update,” *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, no. 4, pp. 9–30, 2003, doi: 10.1080/07421222.2003.11045748.
- [3] R. Ramadhan and A. P. Utomo, “Evaluasi kepuasan mahasiswa terhadap layanan sistem informasi akademik menggunakan metode EUCS,” *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 45–53, 2022, doi: 10.57203/session.v1i2.2022.45-53.
- [4] D. W. Tyas and B. Nugroho, “Analisis kualitas layanan aplikasi mobile banking dengan metode SERVQUAL dan IPA,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 22–31, 2023, doi: 10.1234/jti.2023.0091.
- [5] M. Hidayat, S. Rahayu, and I. Kurniawan, “Pengukuran kualitas layanan akademik daring menggunakan SERVQUAL termodifikasi,” *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 3, pp. 188–197, 2024, doi: 10.1234/jisin.2024.1138.
- [6] B. Hermawan and F. Panduardi, *Pola Arsitektur Data untuk Sistem Informasi Akademik*, 2nd ed. Banyuwangi: Politeknik Negeri Banyuwangi Press, 2023.
- [7] S. Nugroho, “Evaluasi antarmuka sistem akademik berbasis heuristik,” in *Interaksi Manusia dan Komputer: Teori dan Praktik*, A. Santoso, Ed. Yogyakarta: Andi Publisher, 2024, pp. 145–168.
- [8] F. Kurniawan, H. Saputra, and Y. Lestari, “Penerapan metode SERVQUAL untuk evaluasi layanan akademik daring,” in *Proc. Seminar Nasional Teknologi Informasi (SENATI)*, Malang, Indonesia, 2025, pp. 210–218.
- [9] A. Rahmawati, “Analisis kualitas layanan sistem informasi akademik menggunakan metode SERVQUAL,” Skripsi, Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Banyuwangi, 2024.
- [10] Badan Standardisasi Nasional, “Teknologi informasi — Evaluasi kualitas layanan perangkat lunak,” SNI ISO/IEC 25010:2023, 2023.
- [11] Global Biodiversity Information Facility. “GBIF occurrence download.” GBIF.org. <https://www.gbif.org> (diakses 12 Agu. 2026).
- [12] E. Fiola, D. M. Risani, and Y. Manik, “Analisis persebaran flora di Sumatera melalui sistem data lakehouse,” *Software Development, Digital Business Intelligence*,

Tabel 4. Rata-rata skor harapan dan persepsi per butir instrumen

Kode	Butir pernyataan	Harapan	Persepsi
BL1	Tampilan sistem menarik dan mudah dipahami	4,48	4,20
KD1	Sistem tersedia saat masa pengisian rencana studi	4,72	3,64
KD2	Nilai diperbarui tepat waktu	4,66	3,88
DT1	Layanan bantuan mere-spons dengan cepat	4,52	3,94
JM1	Data pribadi terjaga kerahasiaannya	4,60	4,32
EM1	Pengelola memahami kebutuhan mahasiswa	4,44	3,80

Keterangan: kutipan enam butir dengan kesenjangan terbesar; daftar lengkap 20 butir tersedia atas permintaan.



Gambar 7. Kurva pembelajaran model pada data latih dan data validasi

and *Computer Engineering*, vol. 4, no. 2, pp. 61–70, 2026, doi: 10.57203/session.v4i2.2026.61-70.

LAMPIRAN A DATA PENDUKUNG

A.1 Data Lengkap Skor per Butir

Tabel 4 memuat rata-rata skor harapan dan persepsi untuk seluruh butir instrumen, melengkapi ringkasan pada Tabel 3.

A.2 Kurva Pembelajaran Model

Gambar 7 memperlihatkan perkembangan akurasi model pada data latih dan data validasi selama proses pelatihan.

A.3 Algoritma Perhitungan

Kode 1 memuat pseudocode perhitungan kesenjangan per butir dan per dimensi.

Tabel 5. Skala penilaian instrumen

Nilai	Harapan	Persepsi
1	Sangat tidak penting	Sangat tidak baik
2	Tidak penting	Tidak baik
3	Cukup penting	Cukup baik
4	Penting	Baik
5	Sangat penting	Sangat baik

Keterangan: responden menilai 20 butir pada dua bagian, yaitu harapan dan persepsi.

Kode 1. Algoritma perhitungan kesenjangan SERVQUAL

```

MASUKAN : harapan[n], persepsi[n], dimensi[n]
KELUARAN: gap[d] untuk tiap dimensi d

1 untuk i = 1 sampai n lakukan
2   gap_butir[i] = persepsi[i] - harapan[i]
3 akhir untuk
4 untuk tiap dimensi d lakukan
5   gap[d] = rata_rata(gap_butir[i], dimensi[i] = d)
6 akhir untuk
7 kembalikan gap

```

Keterangan: harapan dan persepsi adalah skor tiap butir; gap_butir adalah selisihnya.

LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN**B.1 Skala Penilaian**

Tabel 5 memuat pedoman penilaian yang dipakai responden pada bagian harapan dan bagian persepsi.