

Analisa Kepuasan Pengguna *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua Menggunakan Metode *Servqual*

Dimas Adhitya M. M. Bahar^{1*}, Heru Sutejo², Emy L. Tatuhey³

Teknik Informatika, Universitas Sepuluh Nopember Papua, Jayapura, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: dimasadhtyaa@gmail.com

Abstract

Sepuluh Nopember University Papua implements an e-learning system to support learning. The quality of e-learning services is measured using the SERVQUAL method to identify gaps between user perceptions and expectations. This research aims to measure the quality of USN Papua's current e-learning services and become an important reference for USN Papua in making improvements and improving the quality of e-learning services in the future. The SERVQUAL method used in this research has five measurement dimensions, namely Tangible, Reliability, Responsiveness, Assurance, and Empathy. This research focuses on the Gap 5 dimension, namely identifying the gap between user perceptions and expectations of USN Papua e-learning services. The results of this research found that USN Papua e-learning users were still "dissatisfied" with the quality of service offered with attribute values with the largest gaps in attributes T4 (-0.12), REL6 (-0.21), RES1 (-0, 16), A1 (-0.20) and E4 (-0.12).

Keywords: *E-learning; Servqual; Quality; Service; Gaps*

Abstrak

Universitas Sepuluh Nopember Papua menerapkan sistem e-learning untuk mendukung pembelajaran. Kualitas layanan *e-learning* diukur dengan metode *SERVQUAL* untuk mengidentifikasi kesenjangan antara persepsi dan ekspektasi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas layanan *e-learning* USN Papua saat ini dan menjadi acuan penting bagi USN Papua dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas layanan *e-learning* di masa depan. Metode *SERVQUAL* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki lima dimensi pengukuran, yaitu *Tangible*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*. Penelitian ini berfokus pada dimensi Gap 5, yaitu mengidentifikasi kesenjangan antara persepsi dan ekspektasi pengguna terhadap layanan *e-learning* USN Papua. Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa pengguna *e-learning* USN Papua masih "tidak puas" dengan kualitas pelayanan yang ditawarkan dengan nilai atribut dengan gap terbesar pada atribut T4 (-0,12), REL6 (-0,21), RES1 (-0,16), A1 (-0,20) dan E4 (-0,12).

Kata kunci: *E-learning; Servqual; Kualitas; Layanan; Kesenjangan*

1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan semakin marak. Universitas Sepuluh Nopember Papua sebagai salah satu perguruan tinggi di Papua, turut aktif dalam mengimplementasikan sistem *e-learning* untuk mendukung proses belajar mengajar. Sistem *e-learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses materi pembelajaran. Namun, keberhasilan implementasi *e-learning* tidak hanya diukur dari sisi teknis dan infrastruktur, tetapi juga dari tingkat kepuasan pengguna. Kepuasan pengguna *e-learning* merupakan faktor penting yang menentukan efektivitas dan keberlanjutan sistem dalam mendukung proses belajar mengajar.

E-Learning Universitas Sepuluh Nopember Papua diluncurkan pada tahun 2018 dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Universitas Sepuluh Nopember Papua. Namun, platform ini belum dimanfaatkan secara optimal selama beberapa tahun. Baru pada tahun 2020, *e-learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua mulai aktif digunakan untuk mendukung pembelajaran daring dan akses materi yang fleksibel. *E-Learning* Universitas

Sepuluh Nopember Papua, yang merupakan *Learning Management System (LMS)*, memiliki berbagai fitur yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran, seperti penyampaian materi, diskusi online, penilaian, dan administrasi perkuliahan. Platform ini juga dapat digunakan untuk dokumentasi dan pelaporan kegiatan perkuliahan. Agar *e-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua dapat mendukung pembelajaran secara maksimal, platform ini dituntut memiliki kualitas layanan yang baik. Salah satu indikator kualitas layanan adalah tingkat kepuasan pengguna. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap tingkat kepuasan pengguna *e-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

Pengukuran tingkat kepuasan pengguna merupakan aspek penting dalam pengembangan dan evaluasi sistem informasi. Hasil pengukuran ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan meningkatkan kualitas layanan sistem informasi. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna sistem informasi. Beberapa metode yang populer antara lain *SERVQUAL*, *EUCS*, *DeLone & McLean, Kano*, dan *McCall*. Penelitian ini memilih metode *SERVQUAL* karena metode ini terbukti efektif dalam mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) antara persepsi pengguna dan ekspektasi mereka terhadap layanan sistem informasi. Kesenjangan ini dapat memberikan informasi berharga tentang aspek-aspek sistem informasi yang perlu diperbaiki. Metode *SERVQUAL* telah banyak divalidasi oleh para peneliti dalam mengukur kualitas layanan, khususnya layanan sistem informasi. Metode ini mudah dipahami dan digunakan, serta menghasilkan hasil yang dapat diandalkan.[1]

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengukur kualitas layanan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua saat ini. Hasil pengukuran ini akan menjadi acuan penting bagi Universitas Sepuluh Nopember Papua dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas layanan *E-Learning* di masa depan. Diharapkan dengan peningkatan kualitas layanan, tingkat kepuasan pengguna *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua akan semakin tinggi. Hasil pengukuran akan menjadi acuan untuk melakukan perbaikan di masa depan guna meningkatkan tingkat kepuasan pengguna. Metode *SERVQUAL* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki lima dimensi pengukuran, yaitu *Tangible*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*. Penelitian ini berfokus pada dimensi Gap 5, yaitu mengidentifikasi kesenjangan antara persepsi dan ekspektasi pengguna terhadap layanan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua. Dengan demikian, penelitian ini dapat mengukur secara efektif sejauh mana *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua memberikan kepuasan kepada penggunanya.

2. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian pertama yang berjudul "Analisis Kualitas Layanan Portal Akademik Terhadap Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode *E-Servqual* Pada Fkip Universitas Riau" yang ditulis oleh Medyantiwi Rahmawita, Yuni Kartika dan Megawati. Hasil menunjukkan bahwa masalah yang terjadi yaitu masih kurang update informasi pada portal akademik, sulit loading dan terjadinya error pada sistem, dan tingkat keamanan pada sistem masih kurang dan lamanya waktu proses penyelesaian keluhan atau masalah mahasiswa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna Portal Akademik dengan menggunakan metode *E-Servqual*. Penelitian ini menggunakan metode *E-Servqual (Service Quality Electronic)* dengan perhitungan *Customer Satisfaction Index (CSI)*. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai gap perdimensi yang bernilai negatif yaitu dimensi *efficiency* gap bernilai (-0,54), dimensi *reliability* yaitu (-0,43), dimensi *responsiveness* yaitu (-0,39) dan dimensi *privacy* yaitu (-0,23). Nilai TESQ yang diperoleh adalah (-0,62) dengan hasil negatif yang berarti layanan yang diberikan oleh Portal Akademik saat ini dikatakan belum memuaskan dan hasil pengolahan data responden diperoleh nilai *CSI* yaitu 0,89 (89%) maka nilai *CSI* berada pada kriteria 0,81-1,00 yang berarti mahasiswa/i merasa puas dengan layanan portal akademik saat ini.[2]

Pada penelitian yang kedua berjudul "Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrah Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode *Servqual*" yang ditulis oleh Yuni Septiani, Edo Arribe dan Risnal Diansyah. Hasil menunjukkan penelitian ini menerapkan Sistem Informasi Akademik sejak tahun 2016, namun pada penerapan sistem ini masih terdapat beberapa kendala sehingga akan berpengaruh dengan apa yang ingin dicapai, salah satunya yaitu kepuasan pengguna. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode *Service Quality* dengan pengukuran berdasarkan dimensi kualitas

pelayanan yang meliputi *Tangible, Reliability, Responsibility, Assurance Dan Empathy*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kualitas Sistem Informasi Akademik terhadap kepuasan pengguna dengan menggunakan metode *Servqual* dengan alat bantu *IBM SPSS Statistics 24.0*. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *survey*. Teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan Teknik *nonprobability* atau menggunakan Teknik *Quota Sampling*. Dalam hal ini rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah rumus *Slovin*, sehingga penelitian ini didapatkan jumlah sampel sebanyak 96 responden. Berdasarkan hasil evaluasi maka didapatkan kesimpulan bahwa variabel *Empathy* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna sebesar 44,8%, sedangkan secara simultan variabel *Tangible, Reliability, Responsiveness, Assurance dan Emphaty* bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna pada tingkat signifikansi $\alpha = 10\%$. [3]

Pada penelitian yang ke-tiga dengan judul "Analisis Kepuasan Pengguna terhadap Kualitas Layanan Portal Layanan Mahasiswa (POLAM) Menggunakan Metode *Servqual*" yang ditulis oleh Marylda Salma Wajendra Dewi, Salma Nabila dan Salwa Ghaliyah Hilaly. Hasil menunjukkan penelitian ini menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan "Portal Layanan Mahasiswa (POLAM)" pada UPNVJT menggunakan metode *Servqual*. Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian adalah bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan POLAM yang diukur melalui lima dimensi *servqual*. Penelitian dilakukan dengan tujuan mengetahui besarnya kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan *Website Portal Layanan Mahasiswa (POLAM)* menggunakan pendekatan *servqual*. Teori kualitas pelayanan, kepuasan pengguna, dan metode *servqual* digunakan dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dengan target responden mahasiswa UPNVJT. Target responden sebesar 100 orang yang dihitung menggunakan rumus slovin. Pengujian instrumen data dilakukan dengan menguji validitas dan reliabilitas menggunakan *tools SPSS*. Data diolah menggunakan perhitungan *servqual* yang menghitung selisih antara harapan dengan kenyataan. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah website layanan Portal Layanan Mahasiswa UPNVJT sangat memenuhi kepuasan pelanggan dengan tingkat kepuasan sebesar 85,94%. Dari kelima dimensi, dimensi *empathy* memiliki gap yang paling kecil yakni sebesar -0,53 sedangkan dimensi yang memiliki gap paling besar adalah *responsiveness* dengan nilai gap sebesar -0,82. [4]

Penelitian keempat dengan judul "Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik SIMAK dengan Pendekatan *e-Servqual Gap*" oleh Aang Anwarudin, Abdul Fadlil, dan Anton Yudhana tahun 2022. Penelitian ini mengkaji tentang SIMAK Universitas Muhammadiyah Gombong yang dimana sistem SIMAK ini sangat krusial karena menyimpan data dari mahasiswa selama masa studinya, dari mulai biodata, kartu studi mahasiswa (krs), nilai semester (khs), data history registrasi, dan seluruh proses data akademik lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kualitas layanan sistem informasi akademik SIMAK dan memberikan rekomendasi variabel mana yang butuh perbaikan dalam meningkatkan kualitas layanan sistem informasi akademik SIMAK dengan menggunakan metode *e-servqual-gap* yaitu *gap* antara persepsi dan harapan. Semakin besar gap yang diperoleh berarti dimensi kualitas tersebut menjadi prioritas untuk diperbaiki kualitasnya. Terdapat 5 dimensi kualitas yaitu efisiensi, *reliabilitas, responsiveness, fulfillment* dan kontak dan mendapatkan hasil tingkat kualitas layanan Sistem informasi akademik SIMAK berada pada level belum memuaskan dengan nilai - 0.4004. [5]

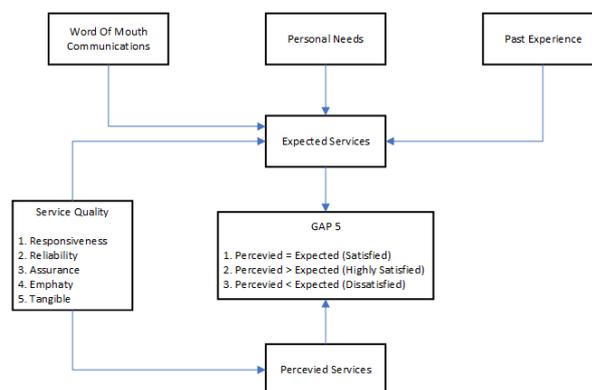
Penelitian kelima "Analisis Layanan Sistem Informasi Akademik Unisbank Berdasarkan Kepuasan Mahasiswa dengan Pendekatan *ServQual*" oleh Rindu Pridiqva Azzahra dan Kristophorus Hadiono tahun 2022. Penelitian ini membahas Universitas Stikubank dalam menggunakan *smar campus / SIMAK* yang tentunya mampu memenuhi kebutuhan penggunaannya. Masalah yang diteliti adalah apakah kualitas layanan dari sistem *smart campus* dan harapan dari pengguna (mahasiswa) dalam melaksanakan proses akademik akan memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna (mahasiswa). Hasil penelitian ini adalah bahwa hasil uji F terhadap variabel kualitas layanan sistem informasi akademik dan variabel harapan mahasiswa, memiliki pengaruh terhadap variabel kepuasan mahasiswa. Nilai signifikansi yang digunakan sebesar 95% dimana hasilnya adalah $137,8 > 3,09$ dan hasil uji t yang dilakukan, didapatkan bahwa hanya variabel kualitas layanan sistem informasi akademik yang memiliki pengaruh secara parsial dengan nilai $9,856 > 1,985$. [6]

Perbedaan pada penelitian yang pertama adalah pada penggunaan dimensi, penelitian pertama menggunakan 4 dimensi sedangkan pada penelitian ini menggunakan 5 dimensi. Perbedaan pada penelitian kedua pada penggunaan metode pengambilan sampel, penggunaan metode pengambilan sampel pada penelitian kedua menggunakan *Nonprobability Sampling*, pada penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling*. Perbedaan pada jumlah atribut terdapat pada penelitian ketiga dengan jumlah 15 atribut dan penelitian keempat dengan 22 atribut sedangkan pada penelitian ini menggunakan 21 atribut. Perbedaan lainnya pada penelitian keempat dan kelima terdapat pada jumlah sampel, penelitian keempat menggunakan 100 sampel, penelitian kelima menggunakan 98 sampel sedangkan penelitian ini menggunakan 85 sampel. Perbedaan juga didapatkan pada skala likert yang digunakan pada penelitian ini menggunakan 4 poin skala likert sedangkan pada penelitian kedua dan ketiga menggunakan 5 poin skala likert.

3. Metodologi

3.1 Metode SERVQUAL

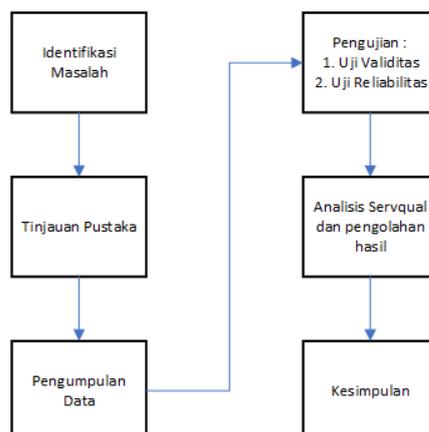
Dalam penelitian ini, kerangka penelitian *SERVQUAL* digunakan untuk mengukur kualitas layanan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua. *SERVQUAL* adalah metode yang populer untuk mengukur kualitas layanan dengan mengidentifikasi kesenjangan (gap) antara persepsi pengguna dan ekspektasi mereka. Gambar 1 merupakan kerangka penelitian.



Gambar 1. Model *SERVQUAL*

3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan yang sistematis untuk menghasilkan data yang valid dan akurat. Gambar 2 merupakan diagram tahapan-tahapan penelitian dilakukan.



Gambar 2. Diagram Alur Tahapan Penelitian

Tahap awal penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang terkait dengan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua. Permasalahan ini dapat diperoleh dari berbagai sumber, seperti mahasiswa, dosen, dan staf. etelah mengidentifikasi masalah, peneliti

melakukan tinjauan pustaka untuk memperkaya pemahaman tentang konsep-konsep yang terkait dengan penelitian, seperti kepuasan pengguna, *E-Learning*, dan metode SERVQUAL. Tinjauan pustaka dilakukan dengan membaca buku, jurnal ilmiah, dan sumber-sumber lainnya. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang dirancang berdasarkan teori dan tinjauan pustaka. Kuesioner ini dibagikan kepada mahasiswa dan dosen Universitas Sepuluh Nopember Papua yang menggunakan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua. Kuesioner yang telah dirancang perlu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa kuesioner tersebut dapat menghasilkan data yang valid dan akurat. Uji validitas dilakukan untuk mengukur apakah kuesioner tersebut benar-benar mengukur apa yang ingin diukur, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur apakah kuesioner tersebut konsisten dalam menghasilkan hasil yang sama.[7] Data kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dianalisis menggunakan metode SERVQUAL. Metode SERVQUAL digunakan untuk mengukur kualitas layanan *E-Learning* dari lima dimensi, yaitu *Tangible*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*.

3.3 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, populasi yang diambil adalah 14 Dosen, 1 Operator SIMAK dan seluruh mahasiswa Universitas Sepuluh Nopember Papua dengan 555 mahasiswa berstatus aktif dari semester 1 sampai semester 7 dari 5 jurusan dengan data populasi mahasiswa didapatkan dari SIMAK Universitas Sepuluh Nopember Papua. Untuk mendapatkan jumlah sampel dari keseluruhan jumlah total 570 populasi digunakan persamaan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + (N(e)2)} = \frac{570}{1 + (570 * 0,1 * 0,1)} = 85,07$$

Pemilihan sampel secara acak dari keseluruhan populasi yang dilakukan karena populasi dianggap homogen sehingga jumlah sampel dibulatkan menjadi 85.

3.4 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penelitian ini menggunakan metode survei untuk mengumpulkan data. Data dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner yang dirancang dengan menggunakan metode SERVQUAL kepada seluruh sampel yang telah diperoleh. Kuesioner menggunakan skala Likert 4 poin, dengan skor 1 menunjukkan "sangat tidak puas" dan skor 4 menunjukkan "sangat puas" seperti pada tabel 1 skala likert.

Tabel 1. Skala Likert

Skala	Keterangan
1	Sangat tidak puas
2	Tidak puas
3	Puas
4	Sangat Puas

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan analisis proses penggunaan *e-Learning* di Universitas Sepuluh Nopember Papua. Variabel-variabel ini kemudian dikelompokkan ke dalam lima dimensi kualitas layanan SERVQUAL, yaitu *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Emphaty*. Setiap dimensi kualitas layanan SERVQUAL diukur dengan menggunakan 4 indikator penilaian. Indikator-indikator ini disusun berdasarkan skala Likert dengan rentang jawaban dari 1 hingga 4, yang mewakili pernyataan "sangat tidak puas" hingga "sangat puas". Variabel pernyataan dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Variabel Pernyataan

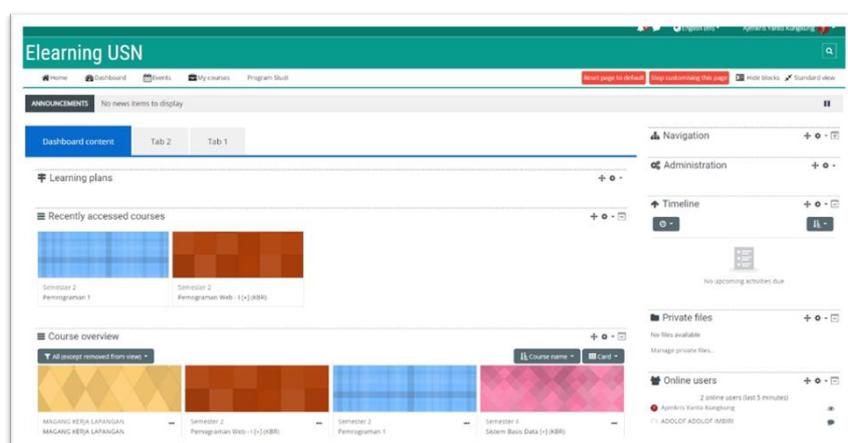
Dimensi	ID	Variabel Pernyataan
Servqual	Pertanyaan	
Tangibles	T1	Tampilan website menarik
	T2	Informasi website mudah dipahami
	T3	Mudah dioperasikan
	T4	Fitur-fitur mudah digunakan

Dimensi Servqual	ID Pertanyaan	Variabel Pernyataan
Reliability	T5	Bahasa mudah dipahami
	REL1	Selalu update untuk fitur terbaru
	REL2	Website dapat diakses kapan saja
	REL3	Respon website cepat ketika diakses
	REL4	Recovery website cepat jika terjadi kerusakan
	REL5	Form isian berfungsi dengan baik
Responsiveness	REL6	Tersedianya pemberitahuan informasi terbaru
	RES1	Kecepatan/Respon dalam informasi
	RES2	Kecepatan/Respon untuk menerapkan fitur baru
	RES3	Respon pengelola cepat ketika dihubungi
Assurance	RES4	Kesediaan dalam mengatasi permasalahan data
	A1	Keamanan website terjamin
Empathy	A2	Kepercayaan pengelola tidak disalahgunakan
	E1	Kenyamanan penggunaan sistem
	E2	Kemampuan dalam memberikan kebutuhan informasi
	E3	Memahami kebutuhan pengguna
	E4	Kemudahan akses

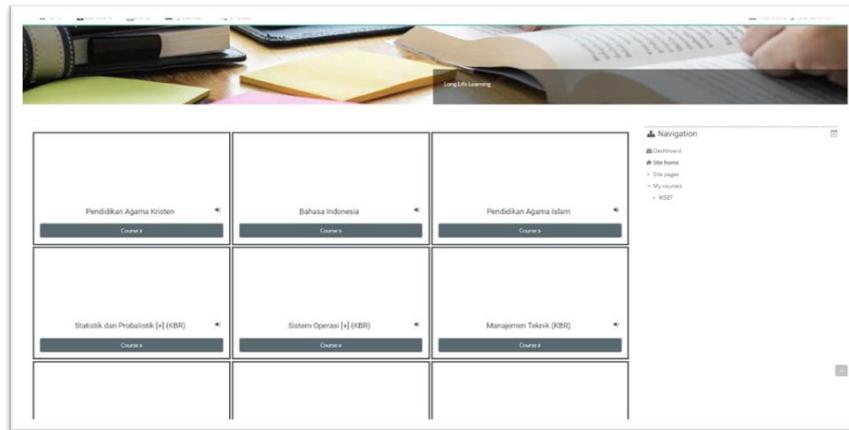
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Antarmuka e-Learning Universitas Sepuluh Nopember Papua

Universitas Sepuluh Nopember Papua menyediakan platform e-Learning yang dirancang khusus untuk dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar secara daring. Platform ini bersifat tertutup, artinya hanya dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa yang terdaftar di Universitas Sepuluh Nopember Papua. Gambar 3 dan gambar 4 dalam penelitian ini menunjukkan beberapa tampilan dari platform e-Learning Universitas Sepuluh Nopember Papua. Tampilan-tampilan ini memberikan gambaran sekilas tentang fitur dan fungsi platform e-Learning yang tersedia bagi dosen dan mahasiswa. Beberapa fitur-fitur utama dalam e-Learning Universitas Sepuluh Nopember Papua adalah pembuatan dan pengelolaan *Course*, *course* dapat diatur dalam format topik atau format mingguan untuk memudahkan navigasi dan pembelajaran, menyediakan tempat bagi mahasiswa untuk mengunggah tugas mereka, yang kemudian dapat dinilai oleh dosen pengampu mata kuliah, memfasilitasi diskusi antara mahasiswa dan dosen pengampu mata kuliah, serta di antara mahasiswa sendiri, mengunggah dan membagikan berbagai jenis file, seperti PDF, dokumen Word, presentasi PowerPoint, dan lainnya.



Gambar 3. Dashboard e-Learning USN Papua



Gambar 4. Daftar course e-Learning USN Papua

4.2 Pengujian

Uji validitas merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan mampu mengukur variabel penelitian dengan tepat dan akurat. Validitas instrumen ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah butir-butir pertanyaan dalam instrumen penelitian mampu mendefinisikan variabel yang ingin diukur secara benar.

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan menggunakan program IBM SPSS versi 22.[8] Untuk menentukan nilai Rtabel yang digunakan dalam analisis. [9]

$$df=n-2.....(1)$$

Rumus ini menghitung derajat kebebasan (*df*) berdasarkan jumlah sampel (*n*) yang digunakan dalam penelitian.

Hasil uji validitas instrumen penelitian, dalam hal ini kuesioner, dibandingkan dengan nilai Rtabel untuk menentukan validitas butir-butir pertanyaan. Dalam penelitian ini, dengan 85 responden, nilai Rtabel yang digunakan adalah 0.177. Perbandingan antara nilai R-hitung (koefisien korelasi) dan Rtabel ini dilakukan untuk mengevaluasi validitas data yang diperoleh dari responden.[10] Tabel 2 dan Tabel 3 merupakan hasil uji validitas kuesioner.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Harapan

Pertanyaan	RHitung	RTabel	Validitas
1	0,344	0,177	Valid
2	0,322	0,177	Valid
3	0,193	0,177	Valid
4	0,476	0,177	Valid
5	0,353	0,177	Valid
6	0,306	0,177	Valid
7	0,459	0,177	Valid
8	0,331	0,177	Valid
9	0,351	0,177	Valid
10	0,571	0,177	Valid
11	0,367	0,177	Valid
12	0,500	0,177	Valid
13	0,456	0,177	Valid
14	0,374	0,177	Valid
15	0,256	0,177	Valid
16	0,378	0,177	Valid
17	0,444	0,177	Valid
18	0,383	0,177	Valid
19	0,365	0,177	Valid
20	0,527	0,177	Valid
21	0,293	0,177	Valid

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Persepsi

Pertanyaan	RHitung	RTabel	Validitas
1	0,404	0,177	Valid
2	0,179	0,177	Valid
3	0,500	0,177	Valid
4	0,251	0,177	Valid
5	0,289	0,177	Valid
6	0,490	0,177	Valid
7	0,390	0,177	Valid
8	0,565	0,177	Valid
9	0,433	0,177	Valid
10	0,388	0,177	Valid
11	0,411	0,177	Valid
12	0,388	0,177	Valid
13	0,353	0,177	Valid
14	0,510	0,177	Valid
15	0,598	0,177	Valid
16	0,269	0,177	Valid
17	0,351	0,177	Valid
18	0,474	0,177	Valid
19	0,341	0,177	Valid
20	0,401	0,177	Valid
21	0,505	0,177	Valid

Uji reliabilitas dalam penelitian, terdapat dua metode umum yang digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian, yaitu *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. *Cronbach's Alpha* merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian.[11] Metode ini mengukur batas bawah reliabilitas suatu konstruk, yang berarti bahwa nilai *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai reliabilitas terendah yang mungkin dimiliki instrumen penelitian. Suatu instrumen penelitian dikatakan dapat diandalkan (*reliable*) apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60. Hal ini berarti bahwa instrumen tersebut menghasilkan data yang stabil dan dapat diandalkan. Maka dari itu, kriteria pengambilan keputusan dalam uji realibilitas adalah sebagai berikut: [12]

- 1) Apabila nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, maka item pertanyaan dalam kuesioner dapat diandalkan (*reliable*).
- 2) Apabila nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60, maka item pertanyaan dalam kuesioner tidak dapat diandalkan (*not reliable*).

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan konsistensi internal instrumen penelitian. Uji ini dilakukan dengan menghitung nilai *Cronbach's Alpha* menggunakan software IBM SPSS Statistics versi 22. Uji reliabilitas dilakukan pada 21 butir pertanyaan yang sebelumnya telah dinyatakan valid melalui uji validitas. Tabel 3 dan tabel 4 merupakan hasil uji realibilitas data kuesioner.

Tabel 3. Hasil Uji Realibilitas Ekspektasi

Cronbach's Alpha	N of Items
0,713	21

Tabel 4. Hasil Uji Realibilitas Persepsi

Cronbach's Alpha	N of Items
0,748	21

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4, nilai *Cronbach's Alpha* untuk kuesioner harapan (yang valid) diperoleh sebesar 0,714 dari 21 pertanyaan. Sedangkan untuk kuesioner persepsi (yang valid), nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh sebesar 0,748 dari 21 pertanyaan. Nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh pada kedua kuesioner (lebih dari 0,60) menunjukkan bahwa instrumen penelitian (kuesioner) bersifat *reliabel* atau konsisten. Hal ini berarti bahwa kuesioner menghasilkan data yang stabil dan terukur, sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan

data yang valid dan akurat. Pengukuran kualitas skor *SERVQUAL* untuk setiap butir pertanyaan responden dapat dihitung menggunakan rumus :[13]

$$\text{Skor } \textit{SERVQUAL} = \text{Skor Persepsi} - \text{Skor Ekspektasi} \dots \dots \dots (2)$$

Penelitian ini berfokus pada lima dimensi kualitas layanan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua yang diukur berdasarkan ekspektasi dan persepsi pengguna. Analisis *SERVQUAL* dilakukan untuk mengukur kesenjangan (gap) antara tingkat ekspektasi (harapan) dan persepsi (kenyataan) pengguna terhadap layanan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua.[14] Melalui analisis ini, dapat diketahui tingkat kualitas layanan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua secara keseluruhan. Analisis *SERVQUAL* dalam penelitian ini menggunakan metode Uji t berpasangan.[15] Metode ini dipilih karena membandingkan dua nilai yang diperoleh dari responden yang sama, yaitu tingkat ekspektasi dan tingkat persepsi. Tabel 5 merupakan hasil perhitungan gap.

Tabel 5. Hasil perhitungan gap

Kode	Nilai Ekspektasi			Nilai Persepsi			Gap Score	Rata-rata Gap Score
	Score	%	Rata-rata	Score	%	Rata-rata		
T1	236	69%	2,78	245	72%	2,88	-0,11	
T2	249	73%	2,93	232	68%	2,73	0,20	
T3	253	74%	2,98	253	74%	2,98	0,00	0,00
T4	239	70%	2,81	249	73%	2,93	-0,12	
T5	251	74%	2,95	250	74%	2,94	0,01	
REL1	238	70%	2,80	242	71%	2,85	-0,05	
REL2	239	70%	2,81	248	73%	2,92	-0,11	
REL3	240	71%	2,82	233	69%	2,74	0,08	0,03
REL4	251	74%	2,95	227	67%	2,67	0,28	
REL5	247	73%	2,91	234	69%	2,75	0,15	
REL6	231	68%	2,72	249	73%	2,93	-0,21	
RES1	236	69%	2,78	250	74%	2,94	-0,16	
RES2	245	72%	2,88	255	75%	3,00	-0,12	-0,04
RES3	247	73%	2,91	240	71%	2,82	0,08	
RES4	243	71%	2,86	240	71%	2,82	0,04	
A1	248	73%	2,92	265	78%	3,12	-0,20	-0,18
A2	237	70%	2,79	251	74%	2,95	-0,16	
E1	243	71%	2,86	239	70%	2,81	0,05	
E2	245	72%	2,88	246	72%	2,89	-0,01	
E3	245	72%	2,88	239	70%	2,81	0,07	0,00
E4	233	69%	2,74	243	71%	2,86	-0,12	

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, pada tabel 5 perhitungan gap yang memperoleh nilai negatif terdapat pada dimensi *Responsiveness* (-0,04) dan *Assurance* (-0,18). Nilai negatif tersebut menunjukkan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua belum memenuhi harapan penggunaannya secara keseluruhan. Adapun kualitas layanan yang perlu diperbaiki berdasarkan atribut yang memiliki nilai gap terbesar dalam setiap dimensi pengukuran sebagai berikut :

1. Dimensi *Tangible* : atribut dengan gap terbesar adalah T4 (-0,12), yaitu fitur yang ditawarkan. Hal ini menandakan bahwa pengguna *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua menginginkan fitur yang lebih memberikan informasi dan kemudahan dalam mengakses *E-Learning*. Jika fitur yang ditawarkan mampu memberikan informasi dan kemudahan dalam mengakses *E-Learning* tentunya akan berdampak pada fokus kegiatan belajar mengajar yang lebih menarik dan informatif.
2. Dimensi *Reliability* : atribut dengan gap terbesar adalah REL6 (-0,21), yaitu tersedianya pemberitahuan informasi terbaru. Informasi terbaru pada *E-Learning* terkait kegiatan belajar mengajar sangatlah penting pada perguruan tinggi. Jika

informasi terbaru tidak tersampaikan dengan tepat dan cepat maka akan berdampak pada pengguna dalam hal ini mahasiswa yang menggunakan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua yang merasa dirugikan dan menghambat proses kegiatan belajar mengajar.

3. Dimensi *Responsiveness* : atribut dengan gap terbesar adalah RES1 (-0,16), yaitu kecepatan/respon dalam informasi. Pengguna *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua mungkin tidak menerima informasi yang jelas dan tepat waktu tentang perubahan pada platform e-learning, pembaruan materi kursus, atau pengumuman penting. Hal ini dapat menyebabkan kebingungan, frustrasi, dan rasa terputus dari layanan. Jika menerapkan strategi untuk meningkatkan komunikasi dengan pengguna, seperti memberikan pembaruan rutin, instruksi yang jelas, dan tanggapan tepat waktu terhadap umpan balik tentunya hal ini sangat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi penting pada *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua.
4. Dimensi *Assurance* : atribut dengan gap terbesar adalah A1 (-0,20), yaitu keamanan website terjamin. *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua masih menggunakan pihak ketiga sebagai penyedia layanan *E-Learning*. Hal ini memberikan ketidakpercayaan pengguna terhadap data yang dimasukkan didalam *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua. Jika *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua dibangun dalam lingkup milik sendiri kemungkinan dapat meningkatkan rasa aman dan kepercayaan terhadap data yang dimasukkan pada *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua.
5. Dimensi *Empathy* : atribut dengan gap terbesar adalah E4 (-0,12), yaitu kemudahan akses. Pengguna mungkin mengalami hambatan untuk mengakses sumber daya e-learning, layanan dukungan, atau materi kursus. Ini bisa disebabkan oleh masalah teknis, masalah kompatibilitas, atau kurangnya pertimbangan untuk kebutuhan yang beragam. *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua perlu untuk memastikan bahwa sumber daya e-learning, layanan dukungan, dan materi kursus dapat diakses oleh semua pengguna, terlepas dari kemampuan, latar belakang, atau gaya belajar mereka.

Dengan nilai negatif terdapat pada dimensi *Responsiveness* (-0,04) dan *Assurance* (-0,18), perlu diperhatikan juga bahwa dimensi *Tangibles*, *Reliability* dan *Empathy* memiliki nilai negatif pada indikatornya masing-masing seperti pada penelitian [2], dimensi *Assurance* sangat perlu diperbaiki dikarenakan berhubungan dengan keamanan data pengguna seperti pada penelitian [4], dimensi *Responsiveness* juga mendapatkan nilai negatif sama halnya pada penelitian [5]. Kemudian pada dimensi *Reliability* dan *Tangibles* yang memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna juga terdapat indikator yang bernilai negatif seperti pada penelitian [6].

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan maka rekomendasi untuk meningkatkan kualitas layanan e-Learning Universitas Sepuluh Nopember Papua yaitu pada dimensi *Tangibles* T4 (Fitur yang ditawarkan) dengan menyediakan fitur yang lebih informatif dan mudah digunakan, mempermudah akses informasi dan materi pembelajaran, dan menyediakan fitur yang interaktif dan menarik kemudian pada dimensi *Reliability* REL6 (Tersedianya pemberitahuab informasi terbaru) dengan membuat sistem notifikasi untuk menyampaikan informasi penting kepada pengguna dan mempermudah akses informasi terbaru untuk pengguna, pada dimensi *Responsiveness* RES1 (Kecepatan/respon dalam informasi) dengan memberikan pembaruan rutin tentang perubahan platform e-learning, materi kursus, dan pengumuman penting, pada dimensi *Assurance* A1 (Keamanan website terjamin) dengan membangun *E-Learning* dalam lingkup milik sendiri dan menerapkan sistem keamanan data yang ketat, pada dimensi *Empathy* E4 (Kemudahan akses) dengan mengatasi masalah teknis dan kompatibilitas, dan mempertimbangkan kebutuhan pengguna yang beragam dalam desain *E-Learning*.

5. Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengguna masih “tidak puas” terhadap kualitas pelayanan yang diberikan *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua. Ini karena atribut T4 yang merupakan fitur, dimana fitur yang ditawarkan masih belum memenuhi ekspektasi pengguna yaitu fitur informasi yang lebih lengkap. Pada atribut REL6 yang merupakan

tersedianya informasi terbaru, informasi terbaru dirasa pengguna masih belum memenuhi ekspektasi yang cepat dan tepat dalam pembaharuan informasi ini berhubungan dengan atribut RES1 yang merupakan kecepatan/respon informasi. Pada atribut A1 yang merupakan keamanan website dimana *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua masih menggunakan pihak ketiga dalam penyediaan layanan *E-Learning* yang dapat menimbulkan kekhawatiran pengguna terhadap keamanan data mereka. Pada atribut E4 yang merupakan kemudahan dalam mengakses *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua dimana kurangnya aksesibilitas dapat berdampak negatif pada pengalaman belajar pengguna, pengguna yang mengalami kesulitan mengakses sumber daya atau layanan yang mereka butuhkan mungkin merasa tidak termotivasi untuk belajar.

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan penilaian dan evaluasi bagi pengelola *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua. Dengan mengetahui tingkat ekspektasi dan persepsi pengguna terhadap kualitas layanan, pengelola *E-Learning* Universitas Sepuluh Nopember Papua dapat mengidentifikasi aspek-aspek layanan yang perlu ditingkatkan.

Daftar Referensi

- [1] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM Smartpls*, 8th ed., vol. 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2020.
- [2] M. T. Rahmawita, Y. Kartika, and Megawati, "Analisis Kualitas Layanan Portal Akademik Terhadap Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode E-Servqual Pada Fkip Universitas Riau," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 145–151, 2021, doi: 10.24014/rmsi.v7i2.13062.
- [3] Y. Septiani, E. Aribbe, and R. Diansyah, "analisis kualitas layanan sistem informasi akademik universitas abdurrah terhadap kepuasan pengguna menggunakan metode sevqual (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru)," *J. Teknol. DAN OPEN SOURCE*, vol. 3, no. 1, pp. 131–143, Jun. 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i1.560.
- [4] M. S. W. Dewi, S. Nabila, and S. G. Hilaly, "Analisis Kepuasan Pengguna terhadap Kualitas Layanan Portal Layanan Mahasiswa (POLAM) Menggunakan Metode Servqual," *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 198–207, 2023.
- [5] A. Anwarudin, A. Fadlil, and A. Yudhana, "Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik SIMAK dengan Pendekatan e-Servqual Gap," *Resist. (Elektronika Kendali Telekomun. Tenaga List. Komputer)*, vol. 5, no. 1, p. 85, May 2022, doi: 10.24853/resistor.5.1.85-96.
- [6] R. P. Azzahra and K. Hadiono, "Analisis Layanan Sistem Informasi Akademik Unisbank Berdasarkan Kepuasan Mahasiswa dengan Pendekatan ServQual," *AITI*, vol. 19, no. 2, pp. 137–152, Nov. 2022, doi: 10.24246/aiti.v19i2.137-152.
- [7] M. M. Sanaky, "Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah," *J. Simetrik*, vol. 11, no. 1, pp. 432–439, 2021, doi: 10.31959/js.v11i1.615.
- [8] E. F. Tarigan, S. Nilmarito, K. Islamiyah, A. Darmana, and R. D. Suyanti, "Analisis Instrumen Tes Menggunakan Rasch Model dan Software SPSS 22.0," *J. Inov. Pendidik. Kim.*, vol. 16, no. 2, pp. 92–96, 2022, doi: 10.15294/jipk.v16i2.30530.
- [9] J. L. Rodgers, "Degrees of Freedom at the Start of the Second 100 Years: A Pedagogical Treatise," *Adv. Methods Pract. Psychol. Sci.*, vol. 2, no. 4, pp. 396–405, Dec. 2019, doi: 10.1177/2515245919882050.
- [10] H. Puspasari and W. Puspita, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa terhadap Pemilihan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi Covid-19," *J. Kesehat.*, vol. 13, no. 1, pp. 65–71, Apr. 2022, doi: 10.26630/jk.v13i1.2814.
- [11] F. D. P. Anggraini, A. Aprianti, V. A. V. Setyawati, and A. A. Hartanto, "Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6491–6504, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3206.
- [12] R. Slamet and S. Wahyuningsih, "Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker," *Aliansi J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 17, no. 2, pp. 51–58, Dec. 2022, doi: 10.46975/aliansi.v17i2.428.
- [13] Y. Prananda, D. R. Lucitasari, and M. S. Abdul Khannan, "Penerapan Metode Service Quality (Servqual) Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan," *OPSI*, vol. 12, no. 1, pp. 1–11, Jun. 2019, doi: 10.31315/opsi.v12i1.2827.

-
- [14] Q. Addin, M. Marchaban, and S. Sumarni, "Analisis GAP Kualitas Pelayanan dengan Kepuasan Pasien di Instalasi Farmasi RSUD Muhammadiyah Delanggu Menggunakan Metode SERVQUAL," *Maj. Farm.*, vol. 17, no. 2, pp. 217–224, 2021.
- [15] G. Y. Saputra, D. L. Kartika, and N. Muhsanah, "Uji T Berpasangan (Paired T-Test) Terhadap Pengaruh Perbedaan Jumlah Jam Terapi Applied Behaviour Analysis (ABA) Pada Siswa Berkebutuhan Khusus Autisme," *J. JENDELA Pendidik.*, vol. 2, no. 03, pp. 379–387, Aug. 2022, doi: 10.57008/jjp.v2i03.224.