

User Experience Analysis on Student Services Website using User Experience Questionnaire (UEQ) KPI and Importance Performance Analysis (IPA) (Case Study: UPN "Veteran" Yogyakarta)

Analisis User Experience pada Website Layanan Kemahasiswaan menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) KPI dan Importance Performance Analysis (IPA) (Studi Kasus: UPN "Veteran" Yogyakarta)

Vivo Putri Wenerda¹, Yuli Fauziah²

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia

¹124190029@student.upnyk.ac.id, ^{2*}yuli.fauziah@upnyk.ac.id

*: *Penulis korespondensi (corresponding author)*

Informasi Artikel

Received: May 2023

Revised: May 2023

Accepted: June 2023

Published: June 2023

Abstract

Purpose: This study aims to obtain an end-user assessment of User Experience on the Student Services website so that it can be used as a priority material for improvement for the Bureau of Academic, Student Affairs, Planning, and Cooperation (AKPK) of the National Development University (UPN) "Veteran" Yogyakarta, when developing a website further.

Design/methodology/approach: The User Experience Assessment on the Student Services website refers to 6 aspects of the assessment of the User Experience Questionnaire (UEQ) KPI method. The existing results will be mapped into an IPA (Importance Performance Analysis) diagram.

Findings/result: The results of user experience testing on the Student Services website using the UEQ method, get the Good category for the Efficiency (1.56) and Dependability (1.57) aspects, the Above average category for the Attractiveness aspect (1.28), Perspicuity (1.57), and Stimulation (1.15) and the Bad category on Novelty (-0.27). Mapping the results of the UEQ KPI to the IPA quadrant, getting the results of the Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, and Dependability aspects are in Quadrant 1, the Stimulation aspect is in Quadrant 2, the Novelty aspect is in Quadrant 3, and no aspect is in Quadrant 4. Based on the results of the study, it can be concluded that the user experience value of the end user is good. Recommendations for improvement priorities for the Student Services website can further prioritize Novelty aspects that are in Quadrant 3 and in Bad condition.

Originality/value/state of the art: The focus of this research is the same as previous research, namely analyzing User Experience with reference to the assessment aspects of the KPI User Experience Questionnaire (UEQ) and IPA (Importance Performance Analysis) methods. The difference that can be seen in this study is from the implementation of the method into different case studies with the objectives and urgency and problems described in accordance with the existing research object.

Abstrak

Keywords: User experience, UEQ KPI, IPA (Importance Performance Analysis), Student Services Website.
Kata kunci: Pengalaman Pengguna, UEQ KPI, IPA (Importance Performance Analysis), Website Layanan Kemahasiswaan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian Pengalaman Pengguna pada website Layanan Kemahasiswaan agar dapat dijadikan bahan prioritas perbaikan bagi biro Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan, dan Kerjasama (AKPK) Universitas Pembangunan Nasional (UPN) “Veteran” Yogyakarta, ketika mengembangkan website lebih lanjut.

Perancangan/metode/pendekatan: Penilaian Pengalaman Pengguna pada website Layanan Kemahasiswaan ini mengacu pada 6 aspek penilaian dari metode Kuesioner Pengalaman Pengguna (UEQ) KPI. Hasil yang ada akan dipetakan ke dalam diagram IPA (Analisis Kinerja Kepentingan).

Hasil: Hasil pengujian Pengalaman Pengguna pada website Layanan Kemahasiswaan menggunakan metode UEQ, mendapatkan kategori Bagus untuk aspek Efisiensi (1.56) dan Ketepatan (1.57), kategori diatas rata-rata untuk aspek Daya Tarik (1.28), Kejelasan (1.57), dan Stimulasi (1.15) serta kategori Buruk pada Kebaruan (-0.27). Pemetaan hasil UEQ KPI kepada kuadran IPA, mendapatkan hasil aspek Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, dan Ketepatan berada pada Kuadran 1, aspek Stimulation berada pada Kuadran 2, aspek Kebaruan berada pada Kuadran 3, dan tidak ada aspek yang berada pada Kuadran 4. Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai Pengalaman Pengguna dari pengguna akhir sudah baik. Rekomendasi prioritas perbaikan untuk website Layanan Kemahasiswaan lebih lanjut dapat memprioritaskan pada aspek Kebaruan yang berada pada Kuadran 3 dan kondisi Buruk.

Keaslian/ state of the art: Fokus pada penelitian ini sama dengan penelitian terdahulu yaitu menganalisis Pengalaman Pengguna dengan acuan aspek-aspek penilaian metode Kuesioner Pengalaman Pengguna (UEQ) KPI dan IPA (Analisis Kinerja Kepentingan). Pembeda yang dapat dilihat

pada penelitian ini adalah dari pengimplementasian metode tersebut kedalam studi kasus berbeda dengan tujuan serta urgensi dan permasalahan yang digambarkan sesuai dengan objek penelitian yang ada.

1. Pendahuluan

Layanan kemahasiswaan sendiri merupakan suatu kegiatan yang terjadi berupa interaksi langsung antara pimpinan/dosen/karyawan dengan mahasiswa secara fisik dan menyediakan kepuasan mahasiswa [1]. Kondisi layanan kemahasiswaan mulai berbeda ketika dua kasus penyebaran Virus Corona (COVID-19) pertama dilaporkan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 [2]. Layanan kemahasiswaan yang sebelumnya merupakan suatu kegiatan dengan interaksi secara fisik, harus dialihkan menjadi kegiatan dengan sistem daring atau online. Perancangan sistem informasi layanan kemahasiswaan berbasis IT dilakukan selama satu tahun. Awal tahun 2021 sistem informasi layanan kemahasiswaan serta berbasis IT untuk menyesuaikan keadaan COVID-19, dapat digunakan dengan baik untuk menjamin pelayanan terhadap kesejahteraan mahasiswa. Laman website Layanan Kemahasiswaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta ini dapat diakses melalui situs website berikut <https://kemahasiswaan.upnyk.ac.id/binwa>.

Website Layanan Kemahasiswaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta ini terintegrasi dengan akun mahasiswa yang digunakan pada Sistem Informasi Berbasis Komputer (CBIS) utama yang dimiliki masing-masing mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Menu yang dapat diakses oleh mahasiswa adalah permintaan Surat Keterangan untuk berbagai kebutuhan mahasiswa, pendaftaran Beasiswa yang bekerja sama dengan universitas, pendataan Prestasi mahasiswa, pemrosesan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa, serta layanan Alumni.

Berdasarkan wawancara singkat dengan perwakilan Biro Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan, dan Kerjasama Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, saat ini beberapa fitur belum optimal sepenuhnya untuk disinkronkan dengan data serupa yang dimiliki oleh universitas, seperti pemrosesan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa serta layanan Alumni. Tim pengembang Website Layanan Kemahasiswaan juga mengungkapkan bahwa belum pernah dilakukan analisis dan evaluasi dari pengalaman penggunaannya, selama website ini sudah aktif digunakan oleh mahasiswa. Oleh karena itu, pada penelitian ini langsung dilakukan wawancara singkat kepada 40 mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta untuk diambil beberapa mahasiswa yang pernah menggunakan Website Layanan Kemahasiswaan.

Survei singkat pada bulan Januari 2023 kepada 10 mahasiswa yang telah dipilih ini, dilakukan pada rentang waktu 2021-2023 untuk mengetahui pengalaman pengguna. Respon dari mahasiswa sebagai pengguna website layanan Kemahasiswaan, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan website belum optimal untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dan diperlukan perbaikan. Beberapa pengguna mengungkapkan bahwa website Layanan Kemahasiswaan masih kurang efektif dan efisien dalam merespon permohonan layanan dari mahasiswa. Hal lain yang dirasakan pengguna adalah informasi yang disediakan masih kurang

lengkap untuk sebuah website yang dibutuhkan mahasiswa dengan tujuan mendapatkan informasi terupdate mengenai fasilitas kemahasiswaan. Dengan beberapa masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk melibatkan lebih banyak penilaian dari segi Pengalaman Pengguna untuk dianalisis lebih lanjut agar dapat disimpulkan sebagai bahan evaluasi ketika tim pengembang website akan mengembangkan lebih lanjut terhadap website Layanan Kemahasiswaan.

Terdapat beberapa metode dalam pengukuran Pengalaman Pengguna, salah satunya adalah Kuesioner Pengalaman Pengguna (UEQ) yang merupakan suatu metode pengukuran yang dapat memberikan hasil pengukuran yang cepat, menyeluruh, dan lengkap berdasarkan pengalaman pengguna karena menggunakan 6 aspek yang mencakup banyak hal pada suatu produk [3]. Aspek-aspek yang dinilai pada metode UEQ ini diantaranya Daya tarik, Kejelasan, Efisiensi, Ketepatan, Stimulasi, dan Kebaruan. Penelitian pernah dilakukan dengan tujuan menganalisis sistem informasi menggunakan metode UEQ untuk menguji sistem informasi website Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) Universitas Ahmad Dahlan (UAD). Penelitian dilakukan kepada 15 responden dengan menjadikan 6 aspek UEQ sebagai tolak ukur penilaian website. Dari pengujian semua responden, ditarik kesimpulan bahwa hasil impresi yang di atas rata-rata adalah aspek Kejelasan, Ketepatan, Stimulasi, dan Kebaruan. Aspek lainnya yaitu Daya tarik dan Efisiensi, mendapatkan nilai baik [4]. Penelitian juga pernah dilakukan dengan mengukur pengalaman pengguna menggunakan metode UEQ untuk menguji Sistem Informasi Akademik (SIA) STMIK PalComTech Palembang. Penelitian dilakukan kepada 255 responden yang menggunakan SIA STMIK PalComTech Palembang. Hasil menunjukkan bahwa impresi di atas rata-rata pada aspek Daya tarik, Kejelasan, Ketepatan, Stimulasi dan Kebaruan, sedangkan untuk aspek Efisiensi, menunjukkan nilai baik [5].

Dalam rangka untuk menciptakan kemungkinan baru yang dapat menyajikan pemetaan rekomendasi prioritas perbaikan yang bisa digunakan oleh Biro AKPK UPN “Veteran” Yogyakarta, maka penelitian ini akan mengkombinasikan metode UEQ dengan metode Analisis Kinerja Kepentingan (IPA). Aspek Kepentingan IPA akan diambil dari penambahan beberapa item dengan Indikator Kinerja Utama (KPI) yang tetap menggunakan 6 aspek dari metode UEQ (Kinerja) sebagai dasarnya [6]. Hasil penggabungan metode UEQ KPI dan metode IPA ini diharapkan dapat menghasilkan pemetaan rekomendasi prioritas perbaikan berdasarkan identifikasi faktor kualitas layanan yang dianggap paling penting oleh pengguna, ketika Biro AKPK UPN “Veteran” Yogyakarta akan mengembangkan lebih lanjut website Layanan Kemahasiswaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

2. Metode/Perancangan

Penelitian ini akan menggunakan metode Kuesioner Pengalaman Pengguna (UEQ) KPI dan Analisis Kinerja Kepentingan (IPA). Metode UEQ merupakan pendekatan analisis yang digunakan untuk memastikan bahwa suatu produk mencapai tujuannya dalam menciptakan kualitas yang berbeda pada setiap aspeknya (Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Stimulasi, Ketepatan, dan Kebaruan) [8]. Akan ada 26 item terkait website Layanan Kemahasiswaan berdasarkan UEQ yang dilihat pada Gambar 1. Adapun rincian dari item-item yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	menyenangkan	1						
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2						
kreatif	<input type="radio"/>	monoton	3						
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4						
bermanfaat	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5						
membosankan	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6						
tidak menarik	<input type="radio"/>	menarik	7						
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8						
cepat	<input type="radio"/>	lambat	9						
berdaya cipta	<input type="radio"/>	konvensional	10						
menghalangi	<input type="radio"/>	mendukung	11						
baik	<input type="radio"/>	buruk	12						
rumit	<input type="radio"/>	sederhana	13						
tidak disukai	<input type="radio"/>	menggembirakan	14						
lazim	<input type="radio"/>	terdepan	15						
tidak nyaman	<input type="radio"/>	nyaman	16						
aman	<input type="radio"/>	tidak aman	17						
memotivasi	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18						
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19						
tidak efisien	<input type="radio"/>	efisien	20						
jelas	<input type="radio"/>	membingungkan	21						
tidak praktis	<input type="radio"/>	praktis	22						
terorganisasi	<input type="radio"/>	berantakan	23						
atraktif	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24						
ramah pengguna	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25						
konservatif	<input type="radio"/>	inovatif	26						

Gambar 1. Item UEQ (Bahasa Indonesia) [9]

Tabel 1. Item UEQ

Aspek	Item Pertanyaan	Atribut (1-7)	Kode Item	Aspek
Daya Tarik	Apa yang anda rasakan ketika menggunakan Website Layanan Kemahasiswaan?	Menyusahkan	Menyenangkan	ATT1
	Bagaimana kesan yang anda rasakan	Baik	Buruk	ATT2

Aspek	Item Pertanyaan	Atribut (1-7)	Kode Item	Aspek
	Bagaimana perasaan anda saat menggunakan Website Layanan Kemahasiswaan?	Tidak suka	Menggembirakan	ATT3
	Bagaimana kenyamanan yang anda rasakan saat menggunakan Website Layanan Kemahasiswaan?	Tidak nyaman	Nyaman	ATT4
	Bagaimana daya tarik yang dimiliki Website Layanan Kemahasiswaan?	Atraktif	Tidak atraktif	ATT5
	Bagaimana kemudahan yang anda rasakan saat menggunakan Website Layanan Kemahasiswaan?	Ramah pengguna	Tidak ramah pengguna	ATT6
Kejelasan	Bagaimana informasi, fitur, dan perintah yang tersedia pada Website Layanan Kemahasiswaan?	Tidak dapat dipahami	Dapat dipahami	PER1
	Bagaimana fungsi dan fitur yang tersedia pada Website Layanan Kemahasiswaan?	Mudah dipelajari	Sulit dipelajari	PER2
Kejelasan	Apa yang anda rasakan saat menjalankan fitur-fitur yang terdapat pada Website Layanan Kemahasiswaan?	Rumit	Sederhana	PER3
	Bagaimana fungsi fitur yang terdapat pada Website Layanan Kemahasiswaan?	Jelas	Membingungkan	PER4
Efisiensi	Bagaimana kecepatan Website Layanan Kemahasiswaan dalam memproses input/output serta	Cepat	Lambat	EFF1

Aspek	Item Pertanyaan	Atribut (1-7)	Kode Item	Aspek
	memberikan respon?			
	Apakah Website Layanan Kemahasiswaan dapat membantu anda menyelesaikan keperluan secara efisien?	Tidak efisien	Efisien	EFF2
	Apakah Website Layanan Kemahasiswaan praktis untuk digunakan?	Tidak praktis	Praktis	EFF3
	Bagaimana penempatan menu dan fitur yang terdapat pada Website Layanan Kemahasiswaan?	Terorganisasi	Berantakan	EFF4
Stimulasi	Apakah Website Layanan Kemahasiswaan memiliki manfaat langsung terhadap proses perkuliahan Anda?	Bermanfaat	Kurang bermanfaat	ST1
	Apakah yang anda rasakan ketika menjalankan Website Layanan Kemahasiswaan?	Membosankan	Mengasikkan	ST2
	Bagaimana tampilan dari Website Layanan Kemahasiswaan?	Tidak Menarik	Menarik	ST3
	Apakah Website Layanan Kemahasiswaan dapat menstimulasi Anda untuk menyelesaikan keperluan Anda?	Memotivasi	Tidak memotivasi	ST4
Ketepatan	Bagaimana hasil output dan penggunaan Website Layanan Kemahasiswaan?	Tidak dapat diprediksi	Dapat diprediksi	DEP1
	Apakah pengaruh penggunaan Website Layanan Kemahasiswaan dalam	Menghalangi	Mendukung	DEP2

Aspek	Item Pertanyaan	Atribut (1-7)	Kode Item	Aspek
	menyelesaikan keperluan?			
	Menurut Anda, apakah Website Layanan Kemahasiswaan aman untuk digunakan?	Aman	Tidak aman	DEP3
	Apakah Website Layanan Kemahasiswaan sudah melakukan hal-hal yang memenuhi ekspektasi pengguna?	Memenuhi ekspektasi	Tidak memenuhi Ekspektasi	DEP4
	Bagaimana desain tampilan yang terdapat pada Website Layanan Kemahasiswaan?	Kreatif	Monoton	NOV1
	Bagaimana pandangan Anda terhadap Website Layanan Kemahasiswaan?	Berdaya Cipta	Konvensional	NOV2
Kebaruan	Bagaimana informasi yang tersedia pada Website Layanan Kemahasiswaan?	Lazim	Terdepan	NOV3
	Bagaimana desain antarmuka Website Layanan Kemahasiswaan?	Konservatif	Inovatif	NOV4

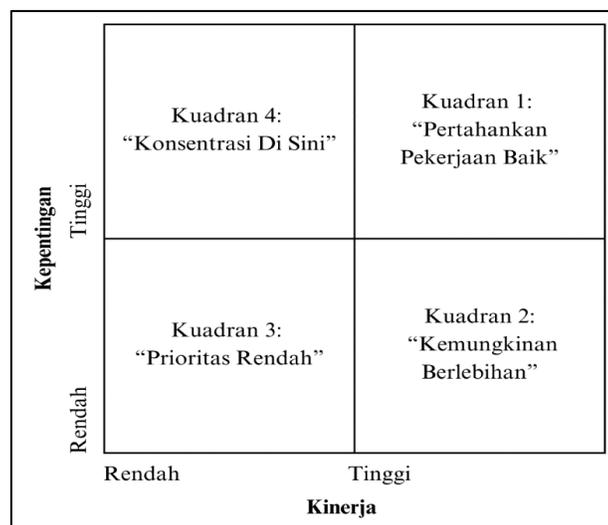
Matrik yang digunakan untuk memetakan hasil pengukuran Pengalaman Pengguna suatu produk kedalam satu angka adalah Indikator kinerja utama (KPI) [7]. KPI Pengalaman Pengguna yang digunakan dalam suatu pengukuran harus dipertimbangkan dengan baik agar sesuai kriteria dalam skenario yang dilakukan [7]. KPI merupakan perkembangan terbaru yang digunakan pada UEQ. 6 item pernyataan yang berasal dari KPI, akan mewakili masing- masing 6 aspek UEQ yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Item KPI

Aspek	Pernyataan
Daya Tarik (ATT)	Website Layanan Kemahasiswaan sudah terlihat menarik, menyenangkan, bersahabat, dan menyenangkan.
Kejelasan (PER)	Saya bisa mengurus keperluan saya dengan Website Layanan Kemahasiswaan yang sudah sangat cepat, efisien, dan pragmatis (praktis).
Efisiensi (EFF)	Website Layanan Kemahasiswaan sudah mudah dipahami, jelas, sederhana, dan mudah dipelajari.

Aspek	Pernyataan
Stimulasi (STI)	Menggunakan website Layanan Kemahasiswaan sudah memberikan kesan yang menarik, mengasyikkan, dan memotivasi.
Ketepatan (DEP)	Interaksi dengan website Layanan Kemahasiswaan sangat dapat diprediksi, aman, dan memenuhi harapan saya.
Kebaruan (NOV)	Website Layanan Kemahasiswaan sudah inovatif, inventif dan dirancang secara kreatif.

Metode IPA merupakan metode yang digunakan dengan mudah untuk mengukur hubungan Kepentingan suatu atribut produk yang dimiliki oleh penggunaanya dengan Kinerja suatu produk secara grafis [10]. Atribut Kinerja akan menginterpretasikan kumpulan data hasil dari UEQ dan atribut Kepentingan akan menginterpretasikan kumpulan data hasil dari KPI. Grafis yang dihasilkan dari nilai UEQ dan KPI ini akan dipetakan pada Kuadran Analisis yang dapat dilihat pada **Gambar 2** [10]. Hasil akhir akan ditafsirkan menggunakan metode IPA untuk dijadikan hasil akhir penelitian dalam bentuk gambar, tabel, grafik, atau tampilan lain yang representative akan memudahkan penyampaian informasi kepada pembaca [15]. Rinciannya sebagai berikut Kuadran 1: “Pertahankan Pekerjaan Baik”, Kuadran 2: “Kemungkinan Berlebihan”, Kuadran 3: “Prioritas Rendah”, dan Kuadran 4: “Konsentrasi Di Sini”.



Gambar 2. Kuadran Analisis IPA

2.1. Website Layanan Kemahasiswaan

Website Layanan Kemahasiswaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta merupakan website yang memberikan pelayanan secara dalam jaringan (daring) untuk bagian kemahasiswaan untuk mahasiswa, organisasi mahasiswa, dan alumni Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Website ini dikelola oleh Biro Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan, dan Kerjasama Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Website Layanan Kemahasiswaan ini memiliki beberapa fitur diantaranya Surat Keterangan, Beasiswa, Prestasi, Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), dan Layanan Alumni.

2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ditentukan dengan menggunakan sampel yang ukuran ditentukan dengan menggunakan rumus Lemeshow (1997) karena akan diambil dari total populasi yang tidak dapat diketahui secara pasti. Jumlah sampel yang harus terpenuhi untuk penelitian ini adalah 96

sampel. Sampel didapatkan dengan cara menyebar kuesioner melalui media sosial *WhatsApp*, *Telegram*, *Twitter*, dan *Instagram* kepada mahasiswa aktif Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta yang menggunakan Website Layanan Kemahasiswaan pada tahun 2021-2023.

2.3. Analisis Statistik

Analisis Statistik yang dilakukan adalah analisis deskriptif statistik, uji validitas dan uji reliabilitas yang menggunakan alat SPSS. Dalam statistik deskriptif penyajian data dapat melalui diagram lingkaran. Untuk pengujian validitas dilakukan uji signifikansi dengan kriteria r Tabel pada tingkat signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi. Kriteria pengujian dalam uji validitas untuk pengambilan keputusan yang dikutip dari Ghozali (2013:52) adalah Apabila r hitung bernilai positif dan r hitung $>$ r tabel, instrumen dinyatakan valid [11]. Apabila r hitung tidak bernilai positif dan r hitung $<$ r tabel, instrumen dinyatakan tidak valid. r tabel dicari dengan rumus $df = n - 2$ dimana n merupakan banyak sampel penelitian. Untuk pengujian reliabilitas perhitungan menggunakan rumus Alfa Cronbach. Instrumen dapat dikatakan reliabel jika nilai alfa cronbach lebih dari 0.6 [12].

2.4. Pengukuran Model

Pengukuran dalam penelitian ini akan menggunakan Alat Data Analisis UEQ. Alat ini dapat digunakan untuk mengolah data dengan format workbook Microsoft Office Excel dan alat dapat diunduh pada situs website www.ueq-online.org [16]. Perhitungan menggunakan Alat Data Analisis UEQ dimulai dengan Transformasi Data yang merupakan proses konversi semua jawaban responden terlebih dahulu sesuai ketentuan UEQ yaitu skor -3 merupakan jawaban negatif, skor +3 merupakan jawaban positif, dan skor 0 merupakan netral. File jawaban responden yang digunakan adalah worksheet Microsoft Office Excel. Selanjutnya Alat Data Analisis UEQ akan memproses nilai rata-rata setiap aspek yang nantinya akan dibandingkan dengan analisa pada set data benchmark. Standar pada metode UEQ adalah Set Data Benchmark [14]. Benchmark digunakan untuk menggambarkan perbandingan hasil evaluasi website Layanan Kemahasiswaan dengan 246 produk lainnya yang dikumpulkan oleh pihak UEQ, yang nilai rata-rata dengan skala UEQ dapat dilihat pada Tabel 3. Untuk setiap interpretasi masing-masing skala penilaian dan keterangan kategori produk pada benchmark dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Kategori Benchmark [14]

Kategori	Aspek					
	ATT	EFF	PER	DEP	STI	NOV
Bagus sekali	≥ 1.75	≥ 1.78	≥ 1.9	≥ 1.65	≥ 1.55	≥ 1.4
Bagus	≥ 1.52	≥ 1.47	≥ 1.56	≥ 1.48	≥ 1.31	≥ 1.05
	< 1.75	< 1.78	< 1.9	< 1.65	< 1.55	< 1.4
Diatas rata-rata	≥ 1.17	≥ 0.98	≥ 1.08	≥ 1.14	≥ 0.99	≥ 0.71
	< 1.52	< 1.47	< 1.56	< 1.48	< 1.31	< 1.05
Dibawah rata-rata	≥ 0.7	≥ 0.54	≥ 0.64	≥ 0.78	≥ 0.5	≥ 0.3
	< 1.77	< 0.98	< 1.08	< 1.14	< 0.99	< 0.71
Buruk	< 0.7	< 0.54	< 0.64	< 0.78	< 0.5	< 0.3

Tabel 4. Klasifikasi Kategori Produk Benchmark [14]

Kategori	Keterangan
Bagus sekali	Produk yang dievaluasi adalah di antara 10% hasil terbaik.
Bagus	10% hasil di benchmark lebih baik dari produk yang dievaluasi, 75% hasilnya lebih buruk.
Diatas rata-rata	25% hasil di benchmark lebih baik dari produk yang dievaluasi, 50% hasilnya lebih buruk.
Dibawah rata-rata	50% hasil di benchmark lebih baik dari produk yang dievaluasi, 25% hasilnya lebih buruk.
Buruk	Produk yang dievaluasi termasuk di antara 25% hasil terburuk

Hasil pengolahan data dari keenam aspek pada metode UEQ ini akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang dibagi atas tiga tingkatan yaitu nilai rata-rata impresi $>0,8$ mewakili evaluasi Positif, nilai rata-rata impresi $-0,8$ sampai $0,8$ mewakili evaluasi Netral, nilai rata-rata impresi $<-0,8$ mewakili evaluasi Negatif [8].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Statistik

Dari 102 data yang diolah menggunakan alat SPSS maka didapat hasil demografi responden pengguna *website* Layanan Kemahasiswaan. Data responden yang ditampilkan meliputi jenis angkatan, fakultas, dan frekuensi penggunaan *website* dalam jangka waktu 2021-2023. Berikut hasil olah data yang sudah dilakukan menggunakan alat SPSS.

Tabel 5. Analisis Statistik Deskriptif

Angkatan	Jumlah	Persentase
2018	7	6.9%
2019	40	39.2%
2022	27	26.5%
2021	20	19.6%
2022	8	7.8%).
Fakultas	Jumlah	Persentase
Fakultas Pertanian	7	6.9%
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	7	6.9%
Fakultas Teknik Industri	70	68.6%
Fakultas Teknologi Mineral	7	6.9%
Fakultas Ekonomi dan Bisnis	11	10.8%
Frekuensi penggunaan	Jumlah	Persentase
1-5 kali	91	89.2%
6-10 kali	5	4.9%
>10 kali	6	5.9%

Analisis statistik deskriptif untuk demografi responden yang meliputi jenis angkatan, fakultas, dan frekuensi penggunaan *website*, didominasi dari angkatan 2019 Fakultas Teknik Industri dengan frekuensi penggunaan 1-5 kali.

3.2. Uji Validitas

Tabel 6. Uji Validitas UEQ

Aspek	Kode Item	r_{hitung}	$r_{tabel} - 5\%$	Keterangan
Daya Tarik	ATT1	0.419	0.1946	Valid

Aspek	Kode Item	r_{hitung}	$r_{tabel} - 5\%$	Keterangan
	ATT2	0.318	0.1946	Valid
	ATT3	0.419	0.1946	Valid
	ATT4	0.394	0.1946	Valid
	ATT5	0.430	0.1946	Valid
	ATT6	0.214	0.1946	Valid
	Kejelasan	PER1	0.208	0.1946
PER2		0.343	0.1946	Valid
PER3		0.208	0.1946	Valid
PER4		0.390	0.1946	Valid
Efisiensi	EFF1	0.198	0.1946	Valid
	EFF2	0.406	0.1946	Valid
	EFF3	0.380	0.1946	Valid
	EFF4	0.264	0.1946	Valid
Stimulasi	ST1	0.376	0.1946	Valid
	ST2	0.297	0.1946	Valid
	ST3	0.474	0.1946	Valid
	ST4	0.521	0.1946	Valid
Ketepatan	DEP1	0.489	0.1946	Valid
	DEP2	0.408	0.1946	Valid
	DEP3	0.220	0.1946	Valid
	DEP4	0.256	0.1946	Valid
Kebaruan	NOV1	0.443	0.1946	Valid
	NOV2	0.540	0.1946	Valid
	NOV3	0.560	0.1946	Valid
	NOV4	0.388	0.1946	Valid

Tabel 7. Uji Validitas KPI

Aspek	Kode Item	r_{hitung}	$r_{tabel} - 5\%$	Keterangan
Daya Tarik	ATT0	0.780	0.1946	Valid
Kejelasan	PER0	0.840	0.1946	Valid
Efisiensi	EFF0	0.843	0.1946	Valid
Stimulasi	ST0	0.797	0.1946	Valid
Ketepatan	DEP0	0.809	0.1946	Valid
Kebaruan	NOV0	0.757	0.1946	Valid

Nilai r Tabel dari 102 data adalah 0,1946. Hasil perhitungan nilai validitas pada setiap item UEQ dan KPI bernilai diatas 0,1946 yang berarti setiap item penelitian dapat dikatakan valid.

3.3. Uji Reliabilitas

Tabel 8. Uji Reliabilitas UEQ

Aspek	Korelasi Rata-Rata Item dalam Aspek (r)	Jumlah Item Dalam Aspek (n)	Alfa Cronbach	Keterangan
Daya Tarik	0.2203	6	0.8	Reliabel
Kejelasan	0.222	4	0.92	Reliabel
Efisiensi	0.1955	4	0.87	Reliabel
Stimulasi	0.204	4	0.71	Reliabel
Ketepatan	0.2155	4	0.84	Reliabel
Kebaruan	0.147	4	0.69	Reliabel

Tabel 9. Uji Reliabilitas KPI

Aspek	Korelasi Rata-Rata Item dalam Aspek (<i>r</i>)	Jumlah Item Dalam Aspek (<i>n</i>)	Alfa Cronbach	Keterangan
KPI	0.708935345	6	0.889	Reliabel

Apabila nilai alfa cronbach lebih dari 0.6, maka instrumen dapat dikatakan reliabel [12]. Semua item yang ada pada kuesioner UEQ dan KPI dinyatakan reliabel karena nilai Alfa Cronbach nya lebih besar dari 0.6. Item pada kuesioner UEQ dan KPI dinyatakan memiliki konsistensi yang dapat diterima.

Pengujian dilakukan dengan menginputkan data dari 102 responden yang telah ditransformasi ke dalam Alat Data Analisis UEQ. Hasil berupa nilai rata-rata ke 6 aspek yang digunakan pada penelitian ini. Pengelolaan data hasil konversi akan dapat digunakan sebagai Hasil Utama yang akan disajikan ke dalam diagram IPA.

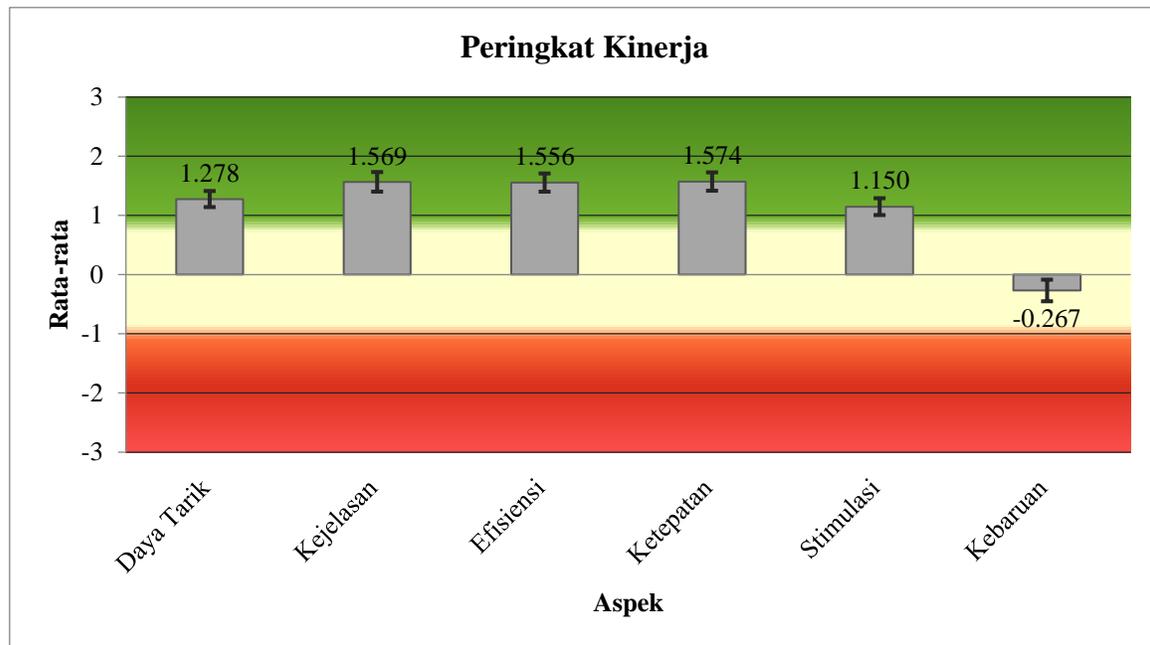
3.4. Hasil UEQ

Standar pada UEQ ini dalam penetapan nilai rata-rata per aspek adalah normal jika nilai rata-rata impresi >0.8 , netral jika nilai rata-rata impresi -0.8 sampai 0.8 , serta negatif jika nilai rata-rata impresi <-0.8 .

Tabel 10. Hasil UEQ

Aspek	Rata-rata	Keterangan
Daya Tarik	1.278	Normal
Kejelasan	1.603	Normal
Efisiensi	1.556	Normal
Ketepatan	1.574	Normal
Stimulasi	1.150	Normal
Kebaruan	-0.267	Netral

Aspek yang memiliki nilai rata-rata impresi >0.8 dan dapat dikatakan Normal adalah Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Stimulasi, dan Ketepatan sedangkan Aspek Kebaruan memiliki nilai impresi yang berada di -0.8 sampai 0.8 dan dapat dikatakan Netral. Grafis hasil rata-rata aspek-aspek pada UEQ disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata UEQ

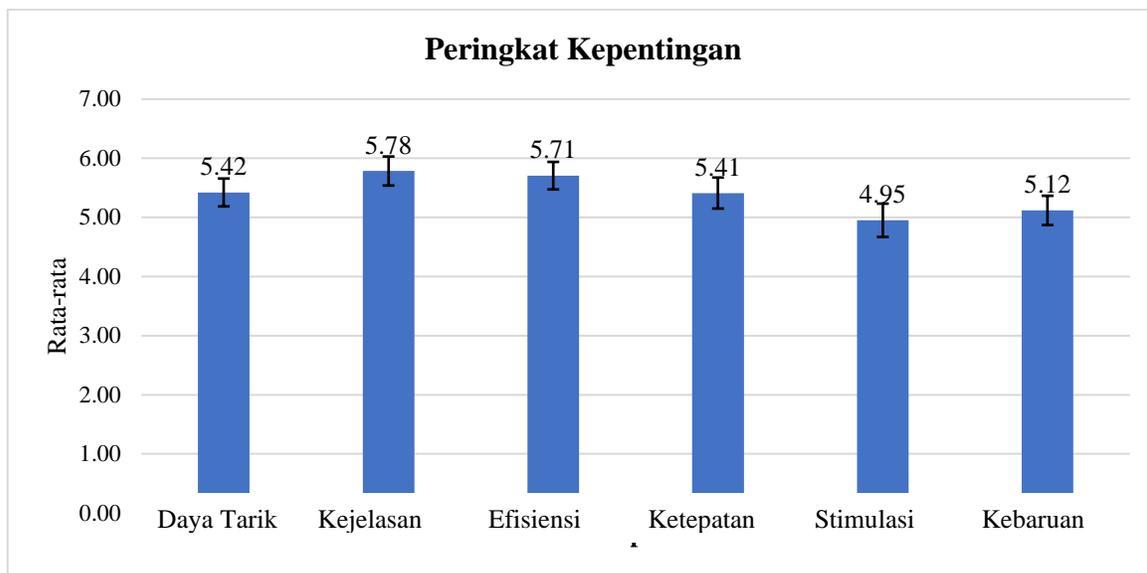
3.5. Hasil KPI

Penilaian KPI yang digunakan untuk mengukur seberapa penting aspek yang ada, tetap menggunakan skala likert tujuh [13]. Hasil nilai rata-rata setiap aspek disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil KPI

Aspek	Mean
Daya Tarik	5.42
Kejelasan	5.78
Efisiensi	5.71
Ketepatan	5.41
Stimulasi	4.95
Kebaruan	5.12

Semua aspek pada website dengan penilaian KPI atau penilaian peringkat kepentingan, berada diatas angka 5. Grafis hasil rataaan aspek-aspek pada UEQ disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata KPI

3.6. Hasil Benchmark

Perbandingan hasil evaluasi website Layanan Kemahasiswaan dengan 246 produk lainnya yang dikumpulkan oleh pihak UEQ dengan menggunakan Data Benchmark, disajikan pada Tabel 12. Hasil uji benchmark menurut Alat Data Analisis UEQ, dikategorikan menjadi lima yaitu Bagus sekali, Bagus, Diatas rata-rata, Dibawah rata-rata, dan Buruk.

Tabel 121. Hasil Benchmark Alat Data Analisis UEQ

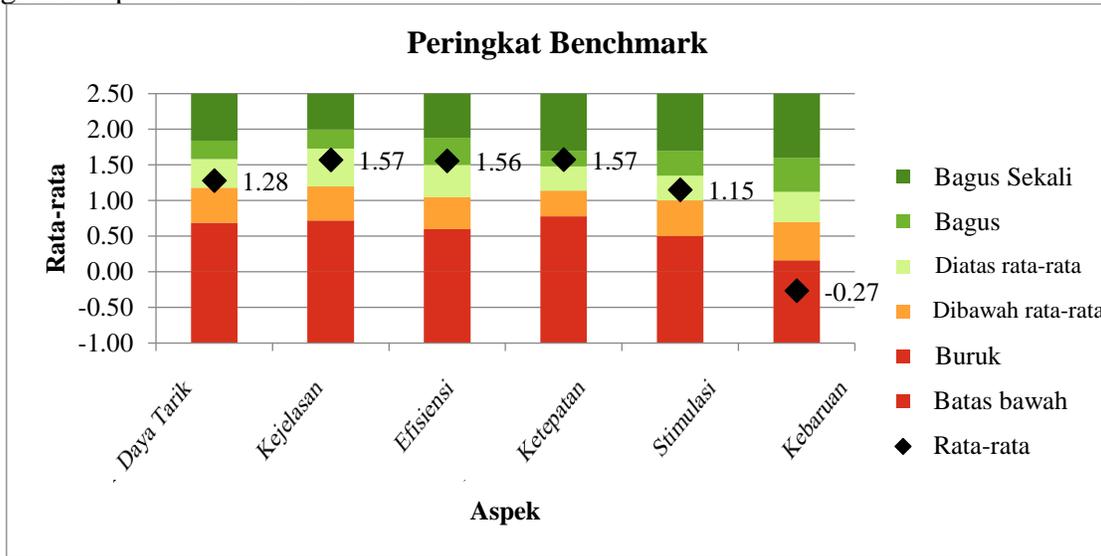
Aspek	Rata-rata UEQ	Perbandingan dengan Benchmark	Penafsiran
Daya Tarik	1.28	Diatas rata-rata	25% hasilnya lebih baik, 50% hasilnya lebih buruk
Kejelasan	1.60	Diatas rata-rata	25% hasilnya lebih baik, 50% hasilnya lebih buruk
Efisiensi	1.56	Bagus	10% hasilnya lebih baik, 75% hasilnya lebih buruk
Ketepatan	1.57	Bagus	10% hasilnya lebih baik, 75% hasilnya lebih buruk
Stimulasi	1.15	Diatas rata-rata	25% hasilnya lebih baik, 50% hasilnya lebih buruk
Kebaruan	-0.27	Buruk	Di kisaran 25% hasil terburuk

Tabel 12 menunjukkan setiap interpretasi dari nilai rata-rata masing-masing aspek untuk kuesioner UEQ. Penjelasan masing-masing hasil uji benchmark menurut Alat Data Analisis UEQ pada website Layanan kemahasiswaan adalah sebagai berikut:

1. Aspek Daya Tarik dan Ketepatan dengan kategori Bagus, berada diantara 10% produk terbaik dan 75% produk terburuk jika dibandingkan dengan 246 produk lainnya di Data Benchmark. Hal ini dapat dikatakan bahwa website Layanan kemahasiswaan pada aspek Daya Tarik dan Ketepatan sudah baik.
2. Aspek Daya Tarik, Kejelasan, dan Stimulasi dengan kategori Diatas rata-rata, berada diantara 25% produk terbaik dan 25% produk terburuk jika dibandingkan dengan 246 produk lainnya di Data Benchmark. Hal ini dapat dikatakan bahwa website Layanan kemahasiswaan pada aspek Daya Tarik, Kejelasan, dan Stimulasi sudah diatas rata-rata.

- Aspek Kebaruan dengan kategori Buruk, berada pada 25% produk terburuk jika dibandingkan dengan 246 produk lainnya di Data Benchmark. Hal ini dapat dikatakan bahwa website Layanan kemahasiswaan pada aspek Kebaruan masih buruk dan harus diperhatikan.

Grafis interpretasi masing masing aspek pada UEQ disajikan pada Gambar 5 sesuai dengan data pada Tabel 12.



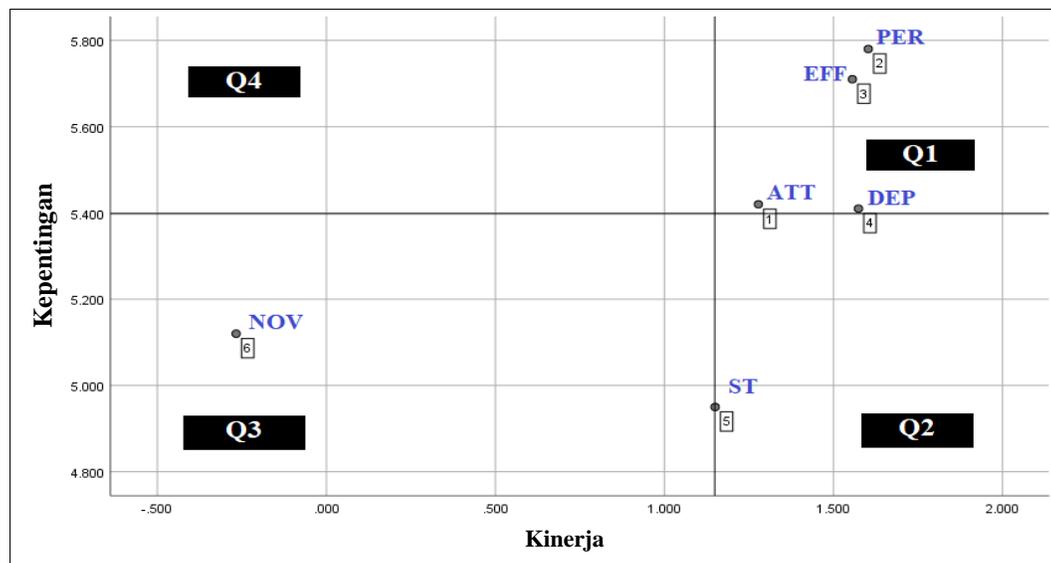
Gambar 5. Benchmark Alat Data Analisis UEQ

3.7. Hasil IPA

Tabel 23. Hasil rata-rata KPI dan rata-rata UEQ

Aspek	Rata-rata KPI (Kepentingan)	Rata-rata UEQ (Kinerja)
Daya Tarik	5.42	1.278
Kejelasan	5.78	1.603
Efisiensi	5.71	1.556
Ketepatan	5.41	1.574
Stimulasi	4.95	1.150
Kebaruan	5.12	-0.267
Rata-rata	5.398333333	1.149

UEQ mewakili aspek Kinerja dan KPI mewakili aspek Kepentingan pada diagram IPA. Nilai rata-rata Kinerja adalah 1.149 dan nilai rata-rata Kepentingan adalah 5.398333333. Angka rata-rata Kinerja dan Kepentingan ini akan dijadikan sebagai titik pembatas masing masing sumbu X dan Y. Titik koordinat X dari nilai rata-rata Kinerja dan titik koordinat Y dari nilai rata-rata Kepentingan. Penggambaran Analisis Kuadran IPA yang terbagi menjadi 4 Kuadran, disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kuadran Analisis IPA

Gambar 6 menunjukkan bahwa 4 aspek terdapat pada Kuadran 1, 1 aspek pada Kuadran 2, 1 aspek pada Kuadran 3, dan tidak ada aspek pada Kuadran 4. Penjelasan masing masing Kuadran adalah sebagai berikut:

1. Kuadran 1 (Q1): “Pertahankan Pekerjaan Baik”

Kinerja Tinggi - Kepentingan Tinggi: Aspek yang berada di kategori ini berarti sudah dianggap baik oleh pengguna. Keberadaan dari aspek yang berada di Kuadran ini juga dianggap penting. Aspek-aspek yang berada pada kategori ini yang direkomendasikan untuk dipertahankan dan ditingkatkan yaitu:

- a) Daya Tarik dan Kejelasan – benchmark kategori Diatas rata-rata
Berdasarkan hasil benchmark UEQ yang dijabarkan pada Gambar 5 sebelumnya, nilai aspek Daya Tarik dan Kejelasan dari website Layanan Kemahasiswaan berada pada kategori Diatas rata-rata. Dilihat pada posisi Kuadran Analisis, dua aspek ini termasuk ke dalam empat aspek yang dianggap baik dan menjadi perhatian karena dianggap penting oleh pengguna. Kesimpulannya pengguna memiliki harapan yang tinggi akan aspek Daya Tarik dan Kejelasan dengan kondisi saat ini sudah pada kategori diatas rata-rata.
- b) Efisiensi dan Ketepatan – benchmark kategori Bagus
Berdasarkan hasil benchmark UEQ yang dijabarkan pada Gambar 5 sebelumnya, nilai aspek Efisiensi dan Ketepatan dari website Layanan Kemahasiswaan sudah berada pada kategori Bagus. Dilihat pada posisi Kuadran Analisis, aspek Efisiensi dan Ketepatan juga termasuk salah satu aspek yang sudah dianggap baik dan mendapatkan perhatian karena dianggap penting oleh pengguna. Kesimpulannya pengguna memiliki harapan yang tinggi akan aspek Efisiensi dan Ketepatan dengan kondisi saat ini sudah pada kategori Bagus.

2. Kuadran 2 (Q2): “Kemungkinan Berlebihan”

Kinerja Tinggi - Kepentingan Rendah: Aspek yang berada di kategori ini berarti sudah dianggap baik oleh pengguna. Namun keberadaan dari aspek yang berada di Kuadran ini dianggap tidak

terlalu penting. Aspek-aspek yang berada pada kategori ini yang direkomendasikan untuk tidak perlu diberikan perubahan yang signifikan yaitu:

a) Stimulasi – benchmark kategori Diatas rata-rata

Berdasarkan hasil benchmark UEQ yang dijabarkan pada Gambar 5 sebelumnya, nilai aspek Stimulasi dari website Layanan Kemahasiswaan berada pada kategori Diatas rata-rata. Dilihat pada posisi Kuadran Analisis, aspek ini termasuk kedalam aspek yang dianggap baik dibandingkan aspek lain namun tidak terlalu dianggap penting oleh pengguna. Kesimpulannya pengguna tidak mengharapkan hal lebih terhadap aspek Stimulasi dengan kondisi saat ini sudah pada kategori diatas rata-rata.

3. Kuadran 3 (Q3): “Prioritas Rendah”

Kinerja Rendah - Kepentingan Rendah: Skala yang berada di kategori ini berarti dianggap biasa-biasa saja oleh pengguna. Sehingga keberadaan dari aspek yang berada di Kuadran ini juga dianggap tidak terlalu penting. Aspek-aspek yang berada pada kategori ini yang direkomendasikan untuk tidak diperlukan perbaikan yaitu:

a) Kebaruan – benchmark kategori Buruk

Berdasarkan hasil benchmark UEQ yang dijabarkan pada Gambar 5 sebelumnya, nilai aspek Kebaruan dari website Layanan Kemahasiswaan berada pada kategori Bad. Dilihat pada posisi Kuadran Analisis, aspek ini termasuk kedalam aspek yang nilainya buruk dibandingkan aspek lainnya, serta dianggap tidak terlalu penting oleh pengguna. Kesimpulannya pengguna tidak mengharapkan hal lebih terhadap aspek Kebaruan dengan kondisi saat ini pada kategori buruk.

4. Kuadran 4 (Q4): “Konsentrasi Di Sini”

Kinerja Rendah - Kepentingan Tinggi: Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada aspek yang berada pada kategori ini.

3.8. Rekomendasi Prioritas Pebaikan

Ketidakadaan aspek yang berada pada Kuadran 4: “Konsentrasi Di Sini” dan aspek lainnya yang berada pada Kuadran 1 dan 2 sudah diatas rata-rata, maka aspek yang berada pada Kuadran 3 dan kondisinya buruk, harus diprioritaskan dalam perbaikan. Oleh karena itu untuk peningkatan layanan pada website Layanan Kemahasiswaan ini harus lebih difokuskan untuk mengalokasikan sumber daya perbaikan pada aspek Kebaruan. Rekomendasi yang diberikan untuk website Layanan Kemahasiswaan pada aspek Kebaruan adalah sebagai berikut:

1. Tampilan website Layanan Kemahasiswaan saat sekarang ini masih konservatif dan tidak terlalu interaktif seperti tidak adanya pemberitahuan terkait update pengajuan Surat Keterangan yang dilakukan oleh pengguna. Hal ini mengakibatkan pengguna harus mengecek secara berkala terkait permintaan yang diajukan. Perbaikan pada aspek Kebaruan ini dapat berupa penambahan fitur notifikasi yang inovatif dan interaktif sehingga pengguna mendapatkan pemberitahuan yang akan mengingatkan pengguna terkait permintaan yang diajukan.
2. Informasi Beasiswa dan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa yang dapat diikuti oleh mahasiswa saat ini juga tidak di update secara berkala pada website sehingga fitur ini masih tidak berjalan secara optimal. Perbaikan pada aspek Kebaruan yang ini dapat dilakukan dengan melakukan update secara teratur mengenai informasi Beasiswa dan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa yang bisa diikuti oleh mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penambahan

fitur notifikasi sehingga kehadiran website Layanan Kemahasiswaan yang up to date akan membuat mahasiswa bisa mengikuti perkembangan informasi penting yang tersedia.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tahapan penelitian adalah hasil pengujian Pengalaman Pengguna pada website Layanan Kemahasiswaan menggunakan metode UEQ KPI dan IPA seperti yang dijelaskan pada sub bab 3.3, mendapatkan respon baik dari pengguna. Website berada di kategori Bagus untuk aspek Efisiensi dan Ketepatan, kategori Diatas rata-rata untuk aspek Daya Tarik, Kejelasan, dan Stimulasi serta kategori Buruk pada Kebaruan.

Pemetaan hasil UEQ KPI kepada kuadran IPA, dilakukan untuk mendapatkan posisi letak aspek-aspek UEQ mana yang dianggap penting oleh pengguna dan perlu prioritas perbaikan. Hasil pemetaan yang dijabarkan pada sub bab 3.4 yaitu aspek Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, dan Ketepatan berada pada Kuadran 1, aspek Stimulasi berada pada Kuadran 2, aspek Kebaruan berada pada Kuadran 3, dan tidak ada aspek yang berada pada Kuadran 4. Ketidakadaan aspek yang berada pada Kuadran 4 menyebabkan aspek yang berada pada Kuadran 3 harus diprioritaskan karena satu satunya pada kategori Buruk diantara aspek lainnya. Adapun rekomendasi prioritas perbaikan website Layanan Kemahasiswaan UPN "Veteran" Yogyakarta ini difokuskan pada aspek Kebaruan seperti membuat tampilan website yang lebih kreatif kreatif dan inovatif serta informasi yang tersedia bisa lebih diupdate secara teratur oleh admin website.

Daftar Pustaka

- [1] Lampiran IX Peraturan Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Sistem Penjamin Mutu Internal Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
- [2] Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease (COVID-19) 15 Maret 2020, Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan RI. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/>
- [3] Henin, S. R. & Sari, R. P., "Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire", *Jurnal Komputer Terapan*, (6)1, 69-78, <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>, 2020.
- [4] Umar, R., Ifani, A. Z., Ammatulloh, F. I., & Anggriani, M., "Analisis Sistem Informasi Web LSP UAD Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*," 4(2). <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol4No2.pp173-178>, 2020.
- [5] Saputra, H. & Falah, M., "Analisis User Experience pada Sistem Informasi Akademik STMIK PalComTech Palembang Menggunakan Metode User Experience Questionnaire," S1, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer PalComTech, 2020.
- [6] Hinderks, A., Meiners, A. L., Mayo, F. J. D., & Thomaschewski, J., "Interpreting The Results From The User Experience Questionnaire (UEQ) Using Importance Performance Analysis (IPA)," <https://pdfs.semanticscholar.org/b542>, 2019.
- [7] Hinderks, A., Schrepp, M., Mayo, F. J. D., Escalona, M. J., & Thimaschewski, J., "Developing a UX KPI based on the User Experience Questionnaire",

- <https://idus.us.es/bitstream/11441/105435/1>, 2019.
- [8] Schrepp, M., "User Experience Questionnaire Handbook. Journal," 8(31.12.2019), <http://www.ueq-online.org/>, 2019.
- [9] Santoso, H. B., Schrepp, M., Isal, R. Y. K. I., Utomo, A. Y., & Priyogi, B., "Measuring User Experience of the Student-Centered e-Learning Environment", <https://www.researchgate.net/publication/292463044>, 2016.
- [10] Martilla, J. A. & James, J. C., "Importance Performance Analysis. Journal of Marketing," 41(1), 77. <https://umnaw.ac.id/wp-content/uploads/2019/02>, 1977.
- [11] Nurcahyo, B. & Riskayanto, "Analisis Dampak Penciptaan Brand Image dan Aktivitas Word of Mouth (WOM) pada Penguatan Keputusan Pembelian Produk Fashion. Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis," 3(1), v3i1.12026. <https://doi.org/httpsdoi.org/10.29407nusamba>, 2018.
- [12] Umar. S. A. & Ganggi, R. I. P., "Evaluasi Desain User Interface Berdasarkan User Experience pada iJateng. Jurnal Ilmu Perpustakaan," 8(4). <https://ejournal3.undip.ac.id>, 2019.
- [13] Blunck, K., "Application and Validation of the UEQ KPI in a hedonic context – A context only extension study in the form of an online survey on Netflix", S2, Jonkoping University, 2020.
- [14] Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J., "Design and Evaluation of a Short Version of the User Experience Questionnaire. International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence," 4(6). <https://www.researchgate.net/publication/319863058>, 2017.
- [15] Ahyar, H., Auliya, N. H. Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F. & Sukmana, D. J., "Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. Yogyakarta: Pustaka Ilmu", 2020.
- [16] Hady, Izzanti wilayatil, "Evaluasi User Experience Pada Aplikasi Grab Merchant Menggunakan KPI User Experience Questionnaire (UEQ) Dan Importance-Performance Analysis (IPA)", Undergraduate (S1) thesis, Universitas Muhammadiyah Malang, 2021.