

SuciRamadhaniArifin-Register-Revisi.docx



Tersedia online di www.journal.unipdu.ac.id

Unipdu

15

Halaman jurnal di www.journal.unipdu.ac.id/index.php/register



Pengukuran Kualitas Layanan Website Universitas Tadulako Menggunakan Metode Webqual

Suci Ramadhani Arifin

Teknik Informatika, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

email: scrmd88@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Menerima 1 Januari 2018

Revisi 21 Januari 2018

Diterima 31

3 line 1 Februari 2018

Kata kunci:

Kualitas Layanan

Website

WebQual

Importance Performance

Analysis

Diagram Kartesius

Keywords:

Service Quality

Website

WebQual

Importance Performance

Analysis

Cartesian Diagram

Style APA dalam mensitasi artikel ini: [Heading sitasi]

Satu, N. P., & Dua, N. P. (Tahun). Judul Artikel. Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi, v(n), Halaman awal - Halaman akhir. [heading Isi sitasi]

ABSTRAK

Keberhasilan layanan website Universitas Tadulako sampai saat ini belum 52 diketahui karena belum pernah dilakukan pengukuran sejak diimplementasikan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengukur kualitas layanan website Universitas Tadulako untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan layanan website Universitas Tadulako dilihat dari kesesuaian antara persepsi dan harapan pengguna website. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan antara persepsi aktual dan harapan ideal mahasiswa terhadap kualitas layanan website Universitas Tadulako yang diukur berdasarkan dimensi kualitas WebQual 4.0 yaitu: 1) Kualitas Informasi, 2) Kualitas Interaksi Layanan, 3) Kualitas Antarmuka Pengguna dan 4) Kegunaan. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dengan teknik *Simple Random Sampling*. Selanjutnya, data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik Analisis Perbedaan (uji beda *t*) dan *Importance Performance Analysis* (IPA). Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat perbedaan (gap) persepsi aktual dan harapan ideal mahasiswa pada masing-masing dimensi kualitas website, dimana nilai persepsi lebih kecil dibandingkan dengan harapan mahasiswa. Gap paling kecil terletak pada dimensi kegunaan (*usability*) yang mengindikasikan bahwa layanan website Universitas Hasanuddin cukup berhasil pada kegunaan (*usability*) website. Gap paling besar terletak pada dimensi kualitas interaksi layanan yang mengindikasikan bahwa layanan website Universitas Tadulako yang belum memenuhi harapan ideal mahasiswa terutama dari kualitas interaksi layanan website.

58

ABSTRACT

The success of the Tadulako University website service is still 43 known because it has never been measured since it was implemented. According to this, it is necessary to conduct a study to measure the quality of Tadulako University website services to determine the extent to which the success of Tadulako University website services is seen 57 in the suitability between the perceptions and expectations of website users. This research was conducted to find out the gap value between student's actual perception and ideal expectations of the Tadulako University website services quality which is measured by WebQual dimensions; 1) Information Quality, 2) Service Interaction Quality, 3) User Interface Quality and 4) Usability. Data was collected using a questionnaire with simple random sampling technique. Furthermore, the collected data were analyzed using differences analysis and *Importance Performance Analysis* (IPA). The results showed that there are differences (gap) between student's actual perception and ideal expectations at each of dimension of website quality, where the perception's value

Judul artikel sebagian ...

<http://doi.org/10.26594/register.vi.idpublikasi>

© 2018 Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi. Semua hak cipta dilindungi undang-undang.

is smaller than the expectations. The smallest gap lies in the usability dimension that indicates Tadulako University website services quality quite successful on usability. The biggest gap lies in the service interaction quality dimension that indicates Tadulako University website services quality has not met the student's ideal expectations especially from service interaction quality.

© 2018 Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi. Semua hak cipta dilindungi undang-undang.

1. Pendahuluan

Universitas Tadulako (Untad) adalah perguruan tinggi negeri di Palu, Indonesia yang menempati peringkat ke 38 dari daftar 100 peringkat perguruan tinggi non-politeknik di Indonesia tahun 2017 (Daftar 100 Peringkat Perguruan Tinggi Non-Politeknik di Indonesia tahun 2017," 2017). Lebih lanjut, Untad menempati peringkat ke-3 dibawah Universitas Hasanuddin (Unhas) yang berada di peringkat ke-11, dan Universitas Negeri Makassar (UNM) di peringkat ke-3 untuk peringkat perguruan tinggi negeri (PTN) di kawasan timur Indonesia ("Website Resmi Universitas Tadulako," 2016).

Universitas Tadulako berusaha untuk terus memberikan pelayanan terbaik khususnya kepada mahasiswa Untad. Pelayanan terbaik tersebut dilaksanakan dalam semua bidang, salah satunya pada bidang teknologi informasi dengan mengembangkan website resmi Universitas Tadulako yang dapat diakses di www.untad.ac.id.

Keberadaan teknologi informasi dapat berguna untuk memudahkan pekerjaan manusia. Suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih efektif dan efisien dengan adanya teknologi informasi. Saat ini penerapan teknologi informasi telah banyak dilaksanakan di berbagai instansi pemerintah maupun swasta (Jannah & Arifin, 2015).

Website Universitas Tadulako merupakan layanan informasi berbasis web yang dibangun serta dikembangkan oleh pihak Universitas Tadulako yang di dalamnya berisi informasi-informasi seputar Universitas Tadulako, mulai dari informasi mengenai kegiatan dan perkembangan universitas secara umum, hingga informasi akademik. Website ini juga menyediakan beberapa pelayanan online (online service) yang dapat diakses langsung oleh mahasiswa seperti E-Learning, Digital Library, Tracer Study, dan beberapa layanan online lainnya ("Website Resmi Universitas Tadulako," 2015).

Penerapan layanan berbasis web perlu didukung adanya tingkat kualitas layanan yang baik kepada penggunanya. Selain kualitas produk, kualitas dari layanan yang disediakan juga merupakan hal yang penting untuk meyakinkan para pengguna agar tetap menggunakan layanan yang diberikan. Lebih lanjut, kualitas layanan menjadi sesuatu yang penting khususnya ketika institusi pendidikan tinggi berhadapan dengan para pengguna yang menuntut atau membutuhkan kesempurnaan dari layanan yang diberikan (Kesuma, 2017).

Sejak website Universitas Tadulako diimplementasikan, belum pernah dilakukan pengukuran terhadap kualitas website berdasarkan persepsi pengguna website sehingga keberhasilan layanan website Universitas Tadulako sampai saat ini belum diketahui. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengukur kualitas layanan website Universitas Tadulako dari persepsi pengguna dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan layanan website Universitas Tadulako dilihat dari kesesuaian antara persepsi dan harapan pengguna website. Hasil pengukuran tersebut diharapkan dapat berguna untuk meningkatkan layanan berbasis web bagi pengguna di lingkungan perguruan tinggi.

2. State of the Art

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode WebQual yang merupakan metode atau alat untuk menilai kualitas website menggunakan persepsi pengguna. Indeks WebQual memberikan rating keseluruhan website berdasarkan persepsi pengguna. Instrumen WebQual telah dikembangkan secara iteratif melalui aplikasi dalam berbagai domain, termasuk dalam domain akademik (Tarigan, 2009). Secara garis besar penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Barnes

dan Vidgen sebagai pengembang WebQual (S. J. Barnes & Vidgen, 2005; S. Barnes & Vidgen, 2002; Stuart J. Barnes & Vidgen, 2003).

Barnes dan Vidgen telah melakukan beberapa penelitian menggunakan metode WebQual 4.0 untuk mengevaluasi seberapa baik *website* non pemerintah (*e-commerce*) maupun *website* pemerintahan (*e-government*) yang mengacu pada tiga dimensi kualitas, yaitu *usability quality*, *information quality*, dan *service interaction quality* (Arifin, Nugroho, & Hantono, 2015).

Beberapa penelitian lain yang menggunakan metode WebQual 4.0 untuk menilai kualitas sebuah *website* di bidang akademik (perguruan tinggi) diantaranya dilakukan oleh Sujono dan Santoso yang melakukan penelitian untuk mengukur kualitas *E-Learning* Universitas KH. A. Wahab Hasbullah. Penelitian menggunakan variabel berdasarkan metode WebQual seperti yang dilakukan penelitian sebelumnya oleh Barnes dan Vidgen yang terdiri atas dimensi *usability*, *information* dan *service interaction*. Sujono dan Santoso kemudian menyimpulkan bahwa *E-Learning* Universitas KH. A. Wahab Hasbullah paling berhasil pada dimensi *Usability* (Sujono & Santoso, 2017).

Penelitian lain dilakukan oleh Lisa yang menganalisis kualitas layanan *website* UIN Sunan Gunung Jati menggunakan metode WebQual 4.0 dan menemukan bahwa dimensi *service interaction* memiliki pengaruh positif yang paling besar terhadap kepuasan mahasiswa (Lisa, 2016).

Penelitian selanjutnya telah memperluas dan mengembangkan metode WebQual 4.0 menjadi beberapa variabel WebQual untuk menilai kualitas sebuah *website*. Arifin, Nugroho, dan Hantono melakukan analisis terhadap kualitas layanan Website Universitas Hasanuddin menggunakan metode WebQual 4.0 yang telah dimodifikasi dengan menambahkan dimensi kualitas antarmuka pengguna dengan tiga dimensi utama WebQual 4.0. Hasil penelitian Arifin, Nugroho, dan Hantono membuktikan bahwa layanan *website* Universitas Hasanuddin cukup berhasil pada kualitas informasi dan kualitas antarmuka pengguna belum memenuhi harapan ideal mahasiswa (Arifin et al., 2015).

Dalam penelitian ini, kualitas layanan *website* Universitas Tadulako diukur menggunakan metode WebQual 4.0 yang menitikberatkan pada eksplorasi kualitas layanan *website* berdasarkan persepsi mutu layanan *website* yang dirasakan (*actual*) dengan tingkat harapan (*ideal*) yang diinginkan oleh pengguna *website*. Penelitian yang dilakukan akan mengadopsi *framework* penelitian Arifin, Nugroho, dan Hantono (Arifin et al., 2015). Metode WebQual yang digunakan adalah WebQual versi 4.0 yang telah dimodifikasi dengan menambahkan dimensi kualitas antarmuka pengguna (*user interface quality*) dengan tiga dimensi utama WebQual 4.0, yaitu kualitas kegunaan (*usability quality*), kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas layanan interaksi (*service interaction quality*).

User interface (UI) dari sistem akses publik adalah fitur penting yang berdampak pada kinerja suatu sistem. Oleh karena itu, kualitas antarmuka pengguna (*user interface quality*) sebuah *website* penting untuk diukur kualitasnya karena *user interface* berhubungan dengan daya tarik visual *website*, pengguna akan melihat tampilan *website* sebagai interaksi pertama sebelum menyusuri *website* lebih dalam (Peng, Ramaiah, & Foo, 2004).

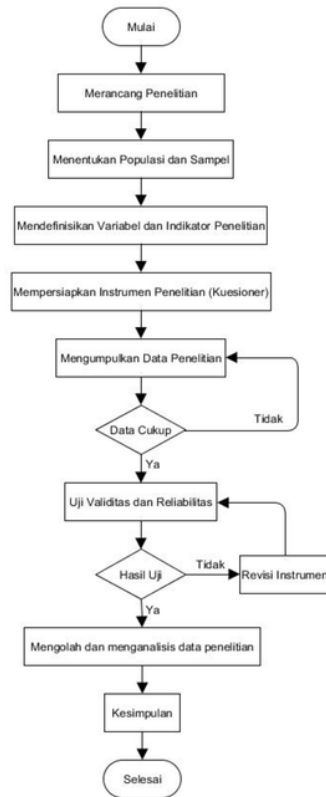
3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program S1 Universitas Tadulako yang terbagi ke dalam 11 fakultas yang ada di Universitas Tadulako. Jumlah sampel ditetapkan sebanyak 150 responden. Selanjutnya penentuan sampel tiap fakultas menggunakan teknik *simple random sampling*.

Data primer pada penelitian ini diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada responden sebagai instrumen penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 1. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria pengukuran kualitas *website* berdasar pendekatan WebQual 4.0 Modifikasi (Arifin et al., 2015) yang terdiri atas kualitas kegunaan (*usability quality*), kualitas informasi (*information quality*), kualitas layanan interaksi (*service interaction quality*) dan kualitas antarmuka pengguna (*user interface quality*) yang dilihat dari dua perspektif yaitu kualitas aktual yang dirasakan (*performance*) dan kualitas ideal yang diinginkan (*importance*).

Alur dari penelitian akan bergantung dari hasil uji validitas dan reliabilitas. Jika instrument penelitian tidak valid dan reliabel maka dilakukan revisi instrumen. Untuk melakukan analisis validitas data digunakan uji korelasi *product moment*. Suatu indikator dikatakan valid apabila besarnya koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3 (Siregar, 2014). Sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk

mengukur sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Uji reliabilitas dilakukan dengan teknik *Alpha Cronbach* (α). Suatu instrumen penelitian dikatakan *reliable* bila koefisien reliabilitas $> 0,6$ (Siregar, 2014). Gambar 1 berisi bagan alur mengenai bagaimana penelitian dilangsungkan mulai dari rancangan penelitian sampai kepada kesimpulan akhir dari penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

Data yang terkumpul akan diolah menggunakan teknik *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk membandingkan penilaian mahasiswa terhadap pentingnya kualitas layanan (*importance*) dengan tingkat kualitas kinerja layanan (*performance*) *website* Universitas Tadulako.

Tabel 1. Instrumen Penelitian (Arifin et al., 2015)

Variabel	Sumber	Kode	Indikator
Kualitas Informasi	WebQual 4.0	IFQ1	Website menyediakan informasi yang akurat
		IFQ2	Website menyediakan informasi yang terpercaya
		IFQ3	Website menyediakan informasi tepat waktu
		IFQ4	Website menyediakan informasi yang relevan
		IFQ5	Website menyediakan informasi yang mudah dimengerti
		IFQ6	Website menyediakan informasi yang detail
		IFQ7	Website menyajikan informasi dalam format yang tepat
Kualitas Interaksi Layanan	WebQual 4.0	SIQ8	Pengguna merasa aman ketika melakukan transaksi
		SIQ9	Pengguna merasa aman terhadap informasi pribadi
		SIQ10	Website memberikan ruang untuk personalisasi
		SIQ11	Website memberikan ruang untuk komunitas
		SIQ12	Website memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan organisasi
		SIQ13	Pengguna merasa yakin bahwa layanan yang diterima sesuai dengan yang dijanjikan
Kualitas Antarmuka Pengguna	Hasan (2014)	UIQ14	Website menggunakan gambar yang tepat
		UIQ15	Website menggunakan font (huruf) yang sesuai
		UIQ16	Website menggunakan warna yang sesuai
		UIQ17	Website menggunakan desain halaman yang sesuai

Usability	Sutcliffe (2001)	UIQ18	Link pada website bekerja dengan baik
		UIQ19	Kecepatan download pada halaman website
		UIQ20	Website memiliki tata letak yang terstruktur dan konsisten
	WebQual 4.0	UIQ21	Website mencerminkan identitas universitas
		USQ22	Pengguna dengan mudah dapat belajar menggunakan website
		USQ23	Interaksi pengguna dengan website jelas dan dapat dimengerti
		USQ24	Website mudah untuk dinavigasi
		USQ25	Website mudah untuk digunakan
		USQ26	Website mengandung nilai kompetensi
USQ27	Website menciptakan pengalaman positif bagi pengguna		
USQ28	Website memiliki tampilan yang menarik		

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum mengolah data kuesioner, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan realibilitas dari berdasarkan pertanyaan pada instrumen penelitian pada Tabel 1. Hasil dari uji validitas dan reliabilitas dari masing-masing variabel dijelaskan pada Tabel 2. Perhitungan uji validitas dan reliabilitas menggunakan software statistik SPSS versi 21.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Indikator	Persepsi			Harapan		
	Koef Korelasi	Sig.	Alpha Cronbach (α)	Koef Korelasi	Sig.	Alpha Cronbach (α)
IFQ1	0,764	0,000	0,780	0,732	0,000	0,791
IFQ2	0,695	0,000		0,718	0,000	
IFQ3	0,697	0,000		0,797	0,000	
IFQ4	0,693	0,000		0,826	0,000	
IFQ5	0,726	0,000		0,825	0,000	
IFQ6	0,752	0,000		0,809	0,000	
IFQ7	0,777	0,000		0,799	0,000	
SIQ8	0,734	0,000	0,775	0,873	0,000	0,806
SIQ9	0,701	0,000		0,842	0,000	
SIQ10	0,704	0,000		0,845	0,000	
SIQ11	0,628	0,000		0,809	0,000	
SIQ12	0,735	0,000		0,827	0,000	
SIQ13	0,667	0,000		0,846	0,000	
UIQ14	0,826	0,000	0,781	0,793	0,000	0,784
UIQ15	0,753	0,000		0,772	0,000	
UIQ16	0,800	0,000		0,754	0,000	

Sumber: Data primer yang diolah, 2018

Tabel 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas (lanjutan)

Indikator	Persepsi			Harapan		
	Koef Korelasi	Sig.	Alpha Cronbach (α)	Koef Korelasi	Sig.	Alpha Cronbach (α)
UIQ17	0,765	0,000	0,789	0,797	0,000	0,799
UIQ18	0,628	0,000		0,758	0,000	
UIQ19	0,667	0,000		0,712	0,000	
UIQ20	0,762	0,000		0,871	0,000	
UIQ21	0,793	0,000		0,709	0,000	
USQ22	0,739	0,000		0,796	0,000	
USQ23	0,807	0,000		0,894	0,000	
USQ24	0,809	0,000		0,811	0,000	
USQ25	0,820	0,000		0,881	0,000	
USQ26	0,712	0,000		0,866	0,000	
USQ27	0,803	0,000		0,868	0,000	
USQ28	0,736	0,000		0,773	0,000	

Sumber: Data primer yang diolah, 2018

Hasil uji validitas instrumen yang telah diolah menggunakan uji korelasi *product moment* pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh atribut pertanyaan pada instrumen adalah valid karena berada di atas 0,3.

Setelah dilakukan uji validitas dan seluruh alat ukur di ²⁶ ⁴² takan valid, maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan teknik *Alpha Cronbach* (α). Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat ditunjukkan ³⁰ bahwa nilai *Alpha Cronbach* (α) instrumen penelitian pada masing-masing indikator sama dengan atau lebih bes ² dari nilai yang disyaratkan yaitu sebesar 0,6. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keseluruhan item instrumen kuesioner valid dan reliabel karena telah memenuhi syarat minimal.

Berdasarkan hasil dari uji validitas dan ²⁸ reliabilitas pada Tabel 2, maka disimpulkan jika kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini layak untuk dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian ini.

4.2 Importance Performance Analysis

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas ins ¹ trumen kuesioner maka selanjutnya dilakukan analisis berbasis IPA (*Importance Performance Analysis*) untuk menggambarkan tingkat kepuasan pengguna yaitu dengan mengetahui *gap* antara tingkat kepentingan (harapan) dan tingkat kinerja (persepsi) dari tiap variabel kualitas *website* berdasarkan pendekatan WebQual.

²⁵ Tahapan dalam metode *Importance Performance Analysis* (IPA) dimulai dengan menentukan tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan (harapan) dan kinerja (persepsi), kemudian menghitung rata-rata untuk setiap atribut yang dipersepsikan oleh pengguna dilanjutkan dengan menghitung rata-rata seluruh atribut kepentingan (harapan) dan kinerja (persepsi) yang akan menjadi batas dalam diagram kartesius. Terakhir adalah penjabaran tiap ²⁵ atribut ke dalam diagram kartesius (Arifin et al., 2015). Hasil perhitungan tingkat kesesuaian dan nilai rata-rata persepsi dan harapan ditunjukkan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Tingkat Kesesuaian dan Rata-Rata Persepsi dan Harapan

Indikator	Persepsi ^a		Harapan ^b		GAP	Tingkat Kesesuaian (%)
	Skor Total	Rata-rata	Skor Total	Rata-rata		
Kualitas Informasi						
IFQ1	511	3,41	677	4,51	-1,11	75,48
IFQ2	514	3,43	656	4,37	-0,95	78,35
IFQ3	470	3,13	653	4,35	-1,22	71,98
IFQ4	515	3,43	663	4,42	-0,99	77,68
IFQ5	529	3,53	659	4,39	-0,87	80,27
IFQ6	494	3,29	656	4,37	-1,08	75,30
IFQ7	520	3,47	667	4,45	-0,98	77,96
TOTAL		3,38		4,41	-1,03	76,72
Kualitas Interaksi Layanan						
SIQ8	459	3,06	661	4,41	-1,35	69,44
SIQ9	441	2,94	652	4,35	-1,41	67,64
SIQ10	472	3,15	624	4,16	-1,01	75,64
SIQ11	479	3,19	620	4,13	-0,94	77,26
SIQ12	493	3,29	639	4,26	-0,97	77,15
SIQ13	463	3,09	626	4,17	-1,09	73,96
TOTAL		3,12		4,25	-1,13	73,52
Kualitas Antarmuka Pengguna						
UIQ14	490	3,27	634	4,23	-0,96	77,29
UIQ15	500	3,33	609	4,06	-0,73	82,10
UIQ16	522	3,48	608	4,05	-0,57	85,86
UIQ17	516	3,44	608	4,05	-0,61	84,87
UIQ18	470	3,13	663	4,42	-1,29	70,89
UIQ19	435	2,90	664	4,43	-1,53	65,51
UIQ20	468	3,12	639	4,26	-1,14	73,24
UIQ21	520	3,47	651	4,34	-0,87	79,88
TOTAL		3,27		4,23	-0,96	77,45

<i>Usability</i>							
USQ22	511	3,41	642	4,28	-0,87		79,60
USQ23	518	3,45	623	4,15	-0,70		83,15
USQ24	501	3,34	605	4,03	-0,69		82,81
USQ25	538	3,59	627	4,18	-0,59		85,81
USQ26	527	3,51	593	3,95	-0,44		88,87
USQ27	550	3,67	610	4,07	-0,40		90,16
USQ28	516	3,44	610	4,07	-0,63		84,59
TOTAL		3,49		4,10	-0,62		85,00
TOTAL		3,31		4,24			78,17
KESELURUHAN							

Sumber: ⁴¹ data primer yang diolah, 2018

^askala penilaian: 1 – sangat tidak setuju sampai 5 – sangat setuju

^bskala penilaian: 1 – sangat tidak penting sampai 5 – sangat penting

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesesuaian terhadap indikator dimensi kualitas informasi pada Tabel 3, diketahui bahwa kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling rendah berada pada indikator IFQ3 (*website* menyediakan informasi tepat waktu) yaitu sebesar 71,98% dan kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling tinggi adalah indikator IFQ5 (*website* menyediakan informasi yang mudah dimengerti) yaitu sebesar 80,27%.

Secara keseluruhan, tingkat kesesuaian antara persepsi dan harapan mahasiswa terhadap kualitas informasi layanan *website* Universitas Tadulako adalah 76,72% yang termasuk kedalam kategori kesesuaian sedang (60% s/d 79%).

Hasil analisis tingkat kesesuaian terhadap indikator dimensi kualitas interaksi layanan pada Tabel 3, diketahui bahwa kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling rendah berada pada indikator SIQ9 (pengguna merasa aman terhadap informasi pribadi) yaitu sebesar 67,64% dan kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling tinggi adalah indikator SIQ11 (*website* memberikan ruang untuk komunitas) yaitu sebesar 77,26%.

Secara keseluruhan, tingkat kesesuaian antara persepsi dan harapan mahasiswa terhadap kualitas interaksi layanan *website* Universitas Tadulako adalah 73,52% yang termasuk kedalam kategori kesesuaian sedang (60% s/d 79%).

Hasil analisis tingkat kesesuaian terhadap indikator dimensi kualitas antarmuka pengguna pada Tabel 3, diketahui bahwa kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling rendah berada pada indikator UIQ19 (kecepatan *download* pada halaman *website*) yaitu sebesar 65,51% dan kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling tinggi adalah indikator UIQ16 (*website* menggunakan warna yang sesuai) yaitu sebesar 85,86%.

Secara keseluruhan, tingkat kesesuaian antara persepsi dan harapan mahasiswa terhadap kualitas antarmuka pengguna *website* Universitas Tadulako adalah 77,45% yang termasuk kedalam kategori kesesuaian sedang (60% s/d 79%).

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesesuaian terhadap indikator dimensi *usability* pada Tabel 3, diketahui bahwa kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling rendah berada pada indikator USQ22 (saya dengan mudah dapat belajar menggunakan *website*) yaitu sebesar 79,60% dan kesesuaian antara persepsi dan harapan yang paling tinggi adalah indikator USQ27 (*website* menciptakan pengalaman positif bagi saya) yaitu sebesar 90,16%.

Secara keseluruhan, tingkat kesesuaian antara persepsi dan harapan mahasiswa terhadap *usability website* Universitas Tadulako adalah 85,00% yang termasuk kedalam kategori kesesuaian tinggi (80% s/d 100%).

Secara keseluruhan, berdasarkan Tabel 5, dimensi *usability* adalah dimensi yang memiliki kesesuaian paling tinggi dengan tingkat kesesuaian sebesar 85,00%, hal tersebut mengindikasikan bahwa kualitas layanan *website* Universitas Tadulako cukup berhasil pada aspek *usability*. Dimensi dengan tingkat kesesuaian paling rendah adalah dimensi kualitas interaksi layanan sebesar 73,52%, hal tersebut mengindikasikan bahwa kualitas interaksi layanan merupakan aspek yang paling perlu

ditingkatkan oleh pihak manajemen pengelola *website* dalam meningkatkan kualitas layanan *website* Universitas Tadulako. Besarnya harapan mahasiswa yang telah dipenuhi adalah sebesar 78,17%, dan sebesar 21,83% belum terpenuhi.

Rata-rata dari nilai persepsi dan nilai harapan yang telah diketahui, digunakan untuk menentukan posisi penempatan tiap indikator pada diagram kartesius yang dibagi menjadi empat wilayah yang dibatasi oleh nilai rata-rata seluruh indikator pada tingkat persepsi pada sumbu X dan tingkat harapan pada sumbu Y.

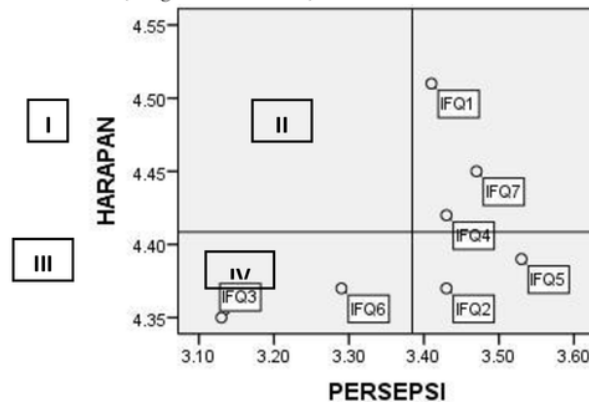
Atribut yang berada dalam kuadran I (*Concentrate Here*) dianggap sangat penting bagi pengguna, tetapi memiliki tingkat kinerja yang cukup rendah. Hal ini mengirimkan pesan langsung bahwa upaya perbaikan harus difokuskan pada kuadran ini (Keong, 2014).

Atribut yang berada dalam kuadran II (*Keep up The Good Work*) dianggap sangat penting untuk pengguna, dan pada saat yang bersamaan, layanan dianggap memiliki tingkat kinerja yang tinggi (Chu & Choi, 2000). Aktivitas pada kuadran *Keep up The Good Work* telah dilaksanakan dengan baik, dan penyedia layanan harus menjaga kinerjanya (Jairak & Praneetpolgrang, 2013).

Atribut yang berada dalam kuadran III (*Low Priority*) dianggap memiliki kepentingan dan kinerja yang relatif rendah. Penyedia layanan harus membatasi sumber daya untuk semua kegiatan yang berada dalam kuadran ini (Jairak & Praneetpolgrang, 2013).

Atribut yang berada dalam kuadran IV (*Possible Overkill*) dianggap kurang penting oleh pengguna, namun layanan dianggap memiliki kinerja yang baik (Silva & Fernandes, 2011). Dalam situasi ini, penyedia layanan harus mengalokasikan lebih banyak sumber daya untuk menangani atribut yang berada pada kuadran *Concentrate Here* (Seng Wong, Hideki, & George, 2011).

Berikut adalah penempatan masing-masing indikator masing-masing dimensi dalam *importance performance matrix* (diagram kartesius).

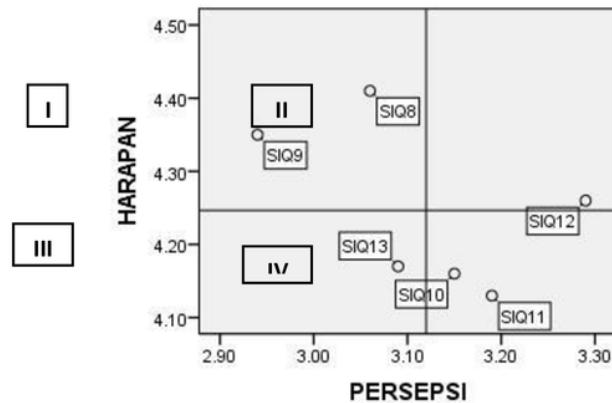


Gambar 2. Diagram Kartesius Kualitas Informasi

Berdasarkan diagram kartesius pada Gambar 2 terlihat letak masing-masing indikator pada dimensi kualitas informasi. Dari tujuh indikator dalam dimensi kualitas informasi, terdapat tiga indikator yang berada yang berada dalam kuadran II yaitu IFQ1 (*website* menyediakan informasi yang akurat), IFQ4 (*website* menyediakan informasi yang relevan), dan IFQ7 (*website* menyajikan informasi dalam format yang tepat). Indikator yang termasuk dalam kuadran II dianggap sangat penting untuk mahasiswa dan pada saat yang bersamaan, layanan ini dianggap memiliki tingkat kinerja yang baik dan telah terlaksana dengan baik, sehingga pihak manajemen pengelola *website* harus menjaga masing-masing kinerja indikator tersebut.

Indikator IFQ3 (*website* menyediakan informasi tepat waktu) dan IFQ6 (*website* menyediakan informasi yang detail) memiliki nilai persepsi dan harapan yang rendah sehingga terletak dalam kuadran III, yang mengindikasikan bahwa indikator ini tidak terlalu dianggap penting oleh mahasiswa. Pihak manajemen pengelola *website* sebaiknya membatasi sumber daya untuk indikator ini.

Dalam kuadran IV, indikator IFQ2 (*website* menyediakan informasi yang terpercaya) dan IFQ5 (*website* menyediakan informasi yang mudah dimengerti), memiliki nilai harapan rendah, namun indikator tersebut dianggap memiliki kinerja yang baik dilihat dari nilai persepsi yang tinggi.



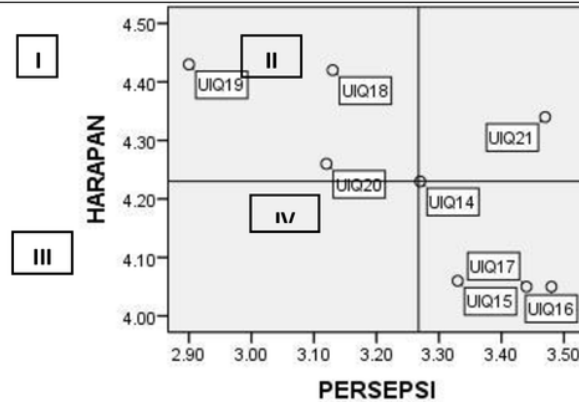
Gambar 3. Diagram Kartesius Kualitas Interaksi Layanan

Berdasarkan diagram kartesius pada Gambar 3 terlihat letak masing-masing indikator pada dimensi kualitas interaksi layanan. Terdapat dua indikator yang termasuk dalam kuadran I yaitu pengguna merasa aman ketika melakukan transaksi (SIQ8) dan saya merasa aman terhadap informasi pribadi yang diminta *website* (SIQ9). Indikator yang berada dalam kuadran I dianggap sangat penting oleh mahasiswa karena memiliki nilai harapan tinggi, tetapi kinerja indikator tersebut masih rendah dilihat dari nilai persepsi yang rendah. Dengan demikian, indikator yang berada dalam kuadran I merupakan prioritas utama untuk diadakan upaya perbaikan lebih lanjut.

Dalam kuadran II, Indikator *website* memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan universitas (SIQ12) dianggap sangat penting untuk mahasiswa dan pada saat yang bersamaan, layanan ini dianggap memiliki tingkat kinerja yang baik dan telah terlaksana dengan baik, sehingga pihak manajemen pengelola *website* harus menjaga kinerja indikator SIQ12.

Kuadran III mencerminkan tingkat persepsi dan harapan yang rendah. Berdasarkan hasil analisis data, indikator SIQ13 (saya menerima layanan sesuai yang dijanjikan *website*) berada dalam kuadran ini, yang mengindikasikan bahwa indikator ini tidak terlalu dianggap penting oleh mahasiswa.

Dalam kuadran IV, indikator SIQ10 (*website* memiliki ruang untuk personalisasi) dan SIQ11 (*website* memiliki ruang untuk komunitas) memiliki nilai harapan rendah, namun layanan dianggap memiliki kinerja yang baik berdasarkan tingkat persepsi yang dinilai tinggi.



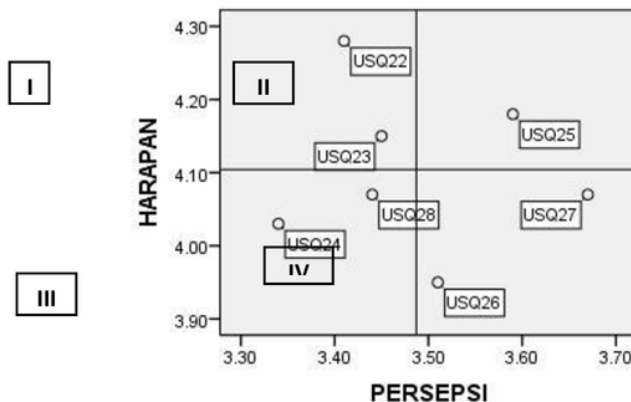
Gambar 4. Diagram Kartesius Kualitas Antarmuka Pengguna

Berdasarkan diagram kartesius pada Gambar 4 terlihat letak masing-masing indikator pada dimensi kualitas antarmuka pengguna. Indikator yang berada dalam kuadran I dianggap sangat penting oleh mahasiswa karena memiliki nilai harapan tinggi, tetapi kinerja indikator tersebut masih rendah dilihat dari nilai persepsi yang rendah. Dengan demikian, indikator yang berada dalam kuadran ini merupakan prioritas utama untuk diadakan upaya perbaikan lebih lanjut. Terdapat empat indikator yang termasuk dalam kuadran I yaitu UIQ14 (*website* menggunakan gambar yang tepat), UIQ18 (*link* pada *website* bekerja dengan baik), UIQ19 (proses *download* yang cepat), dan UIQ20 (*website* memiliki tata letak yang terstruktur dan konsisten).

Indikator UIQ21 (*website* mencerminkan identitas universitas) terletak pada kuadran II, menunjukkan bahwa indikator ini dianggap sangat penting untuk mahasiswa dan pada saat yang bersamaan, layanan ini dianggap memiliki tingkat kinerja yang baik dan telah terlaksana dengan baik, sehingga pihak manajemen pengelola *website* harus menjaga kinerja indikator UIQ21.

Kuadran III memiliki tingkat persepsi dan harapan yang rendah yang mengindikasikan bahwa indikator didalamnya tidak terlalu dianggap penting oleh mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis data, tidak ada indikator yang berada dalam kuadran III.

Dalam kuadran IV, indikator UIQ15 (*website* menggunakan *font* (huruf) yang sesuai), UIQ16 (*website* menggunakan warna yang sesuai), dan UIQ17 (*website* menggunakan desain halaman yang sesuai) memiliki nilai harapan rendah, namun layanan dianggap memiliki kinerja yang baik berdasarkan tingkat persepsi yang dinilai tinggi.



Gambar 5. Diagram Kartesius Usability

Berdasarkan diagram kartesius pada Gambar 5 terlihat letak masing-masing indikator pada dimensi *usability*. Pada kuadran I, indikator USQ22 (saya dengan mudah dapat belajar menggunakan *website*) dan USQ23 (interaksi dengan *website* jelas dan dapat dimengerti) dianggap sangat penting oleh mahasiswa karena memiliki nilai harapan tinggi, tetapi kinerja indikator tersebut masih rendah dilihat dari nilai persepsi yang rendah. Dengan demikian, indikator USQ22 dan USQ23 merupakan prioritas utama untuk diadakan upaya perbaikan lebih lanjut.

Pada kuadran II, indikator USQ25 (*website* mudah digunakan) dianggap sangat penting untuk mahasiswa dan pada saat yang bersamaan, layanan ini dianggap memiliki tingkat kinerja yang baik dan telah terlaksana dengan baik, sehingga pihak manajemen pengelola *website* harus menjaga kinerja indikator tersebut.

Pada kuadran III, indikator USQ24 (*website* mudah dinavigasi) dan USQ28 (*website* memiliki tampilan keseluruhan yang menarik) dianggap memiliki nilai persepsi dan harapan yang rendah, yang mengindikasikan bahwa indikator ini tidak terlalu dianggap penting oleh mahasiswa. Pihak manajemen pengelola *website* sebaiknya membatasi sumber daya untuk indikator ini.

Pada kuadran IV, indikator USQ26 (*website* mengandung nilai kompetensi) dan USQ27 (*website* menciptakan pengalaman positif bagi saya) mencerminkan tingkat harapan rendah dan tingkat persepsi tinggi.

Hasil pemetaan dalam diagram kartesius pada masing-masing dimensi kualitas *website* dengan teknik *Importance Performance Analysis* (IPA) dalam penelitian ini dapat dijadikan umpan balik (*feedback*) bagi pihak manajemen pengelola *website* Universitas Tadulako dalam menyusun strategi untuk meningkatkan kualitas *website* Universitas Tadulako. Adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Pihak manajemen pengelola *website* Universitas Tadulako perlu untuk mempertahankan prestasi yang telah dicapai, dalam hal ini yaitu kualitas informasi yang umumnya tingkat pelaksanaannya telah sesuai dengan harapan mahasiswa.
2. *Usability* (kegunaan) *website* Universitas Tadulako dalam pelaksanaannya layanan dianggap memiliki kinerja yang baik tetapi dianggap tidak terlalu penting oleh mahasiswa. Dalam situasi ini, pihak manajemen pengelola *website* perlu mengalokasikan lebih banyak sumber daya untuk mengelola kualitas interaksi layanan karena dianggap memiliki kinerja yang rendah.

Berdasarkan hasil diagram IPA, pihak manajemen pengelola *website* harus fokus pada setiap indikator-indikator dari masing-masing dimensi kualitas *website* yang berada pada kuadran I "Persepsi Rendah, Harapan Tinggi" karena indikator-indikator tersebut dianggap sangat penting oleh mahasiswa, namun memiliki tingkat kinerja yang rendah. Dengan demikian, indikator-indikator tersebut merupakan prioritas utama untuk diadakan upaya perbaikan lebih lanjut.

5. Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kualitas layanan *website* Universitas Tadulako belum sesuai dengan harapan mahasiswa. Hal ini terbukti dari adanya perbedaan rata-rata antara persepsi dengan harapan ideal mahasiswa terhadap masing-masing dimensi *website*.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua *gap* bernilai negatif, dimana persepsi lebih kecil dibandingkan dengan harapan mahasiswa. *Gap* paling kecil terletak pada dimensi *usability* yang mengindikasikan bahwa layanan *website* Universitas Tadulako cukup berhasil pada kualitas *usability*. *Gap* paling besar terletak pada dimensi kualitas interaksi layanan yang mengindikasikan bahwa layanan *website* Universitas Tadulako yang belum memenuhi harapan ideal mahasiswa terutama dari kualitas interaksi layanan.
3. Bagi pihak manajemen *website* universitas tadulako, hasil penelitian ini bisa dijadikan acuan untuk mengembangkan *website* yang lebih baik. Pengembangan bisa difokuskan kepada indikator-

indikator yang berada pada kuadran I yaitu: pengguna merasa aman ketika melakukan transaksi, pengguna merasa aman terhadap informasi pribadi, link pada website bekerja dengan baik, kecepatan download pada halaman website, website memiliki tata letak yang terstruktur dan konsisten, pengguna dengan mudah dapat belajar menggunakan website, dan interaksi pengguna dengan website jelas dan dapat dimengerti

4. Penelitian yang akan datang diharapkan lebih mengarah kepada evaluasi kualitas antarmuka pengguna (*user interface quality*) website tidak hanya dari sudut pandang mahasiswa, tetapi juga melibatkan web desainer atau pihak manajemen pengelola website.
5. Penelitian dengan kajian yang sama disarankan untuk lebih mengembangkan lagi variabel penelitian yang digunakan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan responden penelitian tidak hanya berasal dari mahasiswa, tetapi juga melibatkan dosen dan pegawai serta pengunjung umum website.

1 Referensi

- Arifin, S. R., Nugroho, E., & Hantono, B. S. (2015). *ANALISIS KUALITAS LAYANAN WEBSITE UNIVERSITAS HASANUDDIN DENGAN METODE WEBQUAL 4.0 MODIFIKASI*. Universitas Gadjah Mada. Retrieved from http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=87845&obyek_id=4
- Barnes, S. J., & Vidgen, R. T. (2005). Data triangulation in action: Using comment analysis to refine web quality metrics. In *Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems, Information Systems in a Rapidly Changing Economy, ECIS 2005*. University of Bath. Retrieved from <http://opus.bath.ac.uk/34066/>
- Barnes, S., & Vidgen, R. (2002). An Integrative Approach to the Assessment of E-Commerce Quality. *Journal of Electronic Commerce Research*, 3, 114–127.
- Barnes, Stuart J., & Vidgen, R. (2003). Measuring Web site quality improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange. *Industrial Management & Data Systems*, 103(5), 297–309. <https://doi.org/10.1108/02635570310477352>
- Chu, R. K. S., & Choi, T. (2000). An importance-performance analysis of hotel selection factors in the Hong Kong hotel industry: a comparison of business and leisure travellers. *Tourism Management*, 21(4), 363–377. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00070-9](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00070-9)
- Daftar 100 Peringkat Perguruan Tinggi Non-Politeknik di Indonesia tahun 2017. (2017, August 18). Retrieved May 26, 2018, from <http://kelembagaan.ristekdikti.go.id/index.php/2017/08/18/daftar-100-peringkat-perguruan-tinggi-non-politeknik-tahun-2017/>
- Hasan, L. (2014). Evaluating the usability of educational websites based on students' preferences of design characteristics. *International Arab Journal of E-Technology*, 3(3), 179–19.
- Jairak, K., & Praneetpolgrang, P. (2013). Applying IT governance balanced scorecard and importance-performance analysis for providing IT governance strategy in university. *Information Management & Computer Security*, 21(4), 228–245. <https://doi.org/10.1108/IMCS-08-2012-0036>
- Jannah, E. N., & Arifin, A. Z. (2015). Sistem Informasi Absensi Haul Berbasis Web di Pondok Pesantren Al-Hayiddin Surabaya. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(1). <https://doi.org/10.26594/register.v1i1.405>
- Keong, W. E. Y. (2014). The Use of Importance-performance Analysis (IPA) in Evaluating Web 2.0 Technologies in Malaysian Retail-chain Business. *Sains Humanika*, 2(3). Retrieved from <https://sainshumanika.utm.my/index.php/sainshumanika/article/view/437>
- Kesuma, D. P. (2017). ANALISIS PENGUKURAN KUALITAS LAYANAN WEB PERGURUAN TINGGI XYZ MENYERUPAKAN SERVQUAL. *Seminar Nasional Informatika (SNIi)*, 1(1), 178–183.
- Lisa, S. M. (2016). Analisis Kualitas Layanan Website Terhadap Kepuasan Mahasiswa dengan Penerapan Metode Webqual (Studi Kasus : UIN Suska Riau). *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri*, 13(2), 181–189.
- Peng, L. K., Ramaiah, C. K., & Foo, S. (2004). Heuristic-based user interface evaluation at Nanyang Technological University in Singapore. *Program*, 38(1), 42–59. <https://doi.org/10.1108/00330330410519198>
- Seng Wong, M., Hideki, N., & George, P. (2011). The Use of Importance-Performance Analysis (IPA) in Evaluating Japan's E-government Services. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 6(2), 5–6. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762011000200003>
- Silva, F. H., & Fernandes, P. O. (2011). Importance-performance analysis as a tool in evaluating higher education service quality: the empirical results of ESTiG (IPB). In *the 17th International Business Information Management Association Conference*, 306–315.
- Siregar, S. (2014). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sujono, & Santoso, H. B. (2017). E-Learning Quality Analysis Of Use Of Web Conference In The Improvement 33 Students With Learning Method Webqual (Case Stud 33 Universitas KH. A. Wahab Hasbullah). *IEESE International Journal of Science and Technology*, 6(1). Retrieved from <http://www.ieese.org/vol6n1.php>
- 19 Sutcliffe, A. (2001). Heuristic Evaluation of Website Attractiveness and Usability. In *Interactive Systems: Design, Specification, and Verification* (pp. 183–198). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-45522-1_11
- 16 Tarigan, J. (2009). User Satisfaction Using Webqual Instrume 38 A Research on Stock Exchange of Thailand (SET). *Jurnal Akunt 32 Dan Keuangan*, 10(1), 24–47. <https://doi.org/10.9744/jak.10.1.PP.24-47>
- Universitas Tadulako. (n.d.). Retrieved March 24, 328, from <https://untad.ac.id/>
- Website Resmi Universitas Tadulako. (2015). Retrieved March 24, 2018, from <https://untad.ac.id/untad-luncurkan-siakad-mobile/>
- 8 Website Resmi Universitas Tadulako. (2016). Retrieved March 13, 2018, from <https://untad.ac.id/versi-kemenristek-dikti-untad-peringkat-ke-35-ptn-terbaik-ketiga-di-kawasan-timur-indonesia/>

20%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	digilib.unila.ac.id Internet	83 words — 1%
2	online.bpostel.com Internet	66 words — 1%
3	docslide.fr Internet	65 words — 1%
4	epubs.scu.edu.au Internet	47 words — 1%
5	repository.unhas.ac.id Internet	47 words — 1%
6	Sue Conger. "chapter 25 Service Quality", IGI Global, 2012 Crossref	46 words — 1%
7	e-journal.janabadra.ac.id Internet	45 words — 1%
8	untad.ac.id Internet	42 words — 1%
9	www.scribd.com Internet	41 words — 1%
10	sir.stikom.edu Internet	40 words — 1%
11	opus.bath.ac.uk Internet	

		38 words — 1%
12	journal.binus.ac.id Internet	34 words — 1%
13	jett.telkomuniversity.ac.id Internet	34 words — 1%
14	kelembagaan.ristekdikti.go.id Internet	34 words — 1%
15	www.journal.unipdu.ac.id Internet	33 words — 1%
16	iosrjournals.org Internet	23 words — < 1%
17	citee2015.jteti.ft.ugm.ac.id Internet	23 words — < 1%
18	repository.ar-raniry.ac.id Internet	22 words — < 1%
19	Carlos Flavián. "Analysing the Key Factors of Web Design: A Heuristic Evaluation", Lecture Notes in Computer Science, 2008 Crossref	21 words — < 1%
20	aut.researchgateway.ac.nz Internet	21 words — < 1%
21	ejournal.uin-suska.ac.id Internet	21 words — < 1%
22	repository.unair.ac.id Internet	21 words — < 1%
23	www.sainshumanika.utm.my Internet	20 words — < 1%

24	ejournal.undip.ac.id Internet	20 words — < 1%
25	www.polines.ac.id Internet	16 words — < 1%
26	docobook.com Internet	16 words — < 1%
27	ejnteti.jteti.ugm.ac.id Internet	16 words — < 1%
28	etheses.uin-malang.ac.id Internet	16 words — < 1%
29	www.syekhnurjati.ac.id Internet	15 words — < 1%
30	docplayer.info Internet	13 words — < 1%
31	eprints.uns.ac.id Internet	13 words — < 1%
32	Kelvin Leung, Richard Arthur, Itoro Udo. "Patient's Perspective on Management of Chronic Pain Associated With Frequent Emergency Attendances and Psychiatric Diagnoses", Journal of Patient Experience, 2018 Crossref	12 words — < 1%
33	Regional Conference on Science Technology and Social Sciences (RCSTSS 2014), 2016. Crossref	12 words — < 1%
34	repository.upi.edu Internet	12 words — < 1%
35	ejournal.unsrat.ac.id Internet	12 words — < 1%
36	docsfiles.com	

Internet

11 words — < 1 %

37 perguruantingginegeri.com

Internet

11 words — < 1 %

38 jurnalakuntansi.petra.ac.id

Internet

10 words — < 1 %

39 cjni.ca

Internet

10 words — < 1 %

40 anzdoc.com

Internet

10 words — < 1 %

41 es.scribd.com

Internet

10 words — < 1 %

42 mpira.ub.uni-muenchen.de

Internet

10 words — < 1 %

43 repository.ugm.ac.id

Internet

10 words — < 1 %

44 dblp2.uni-trier.de

Internet

9 words — < 1 %

45 lup.lub.lu.se

Internet

9 words — < 1 %

46 repository.unpar.ac.id

Internet

9 words — < 1 %

47 repository.radenintan.ac.id

Internet

9 words — < 1 %

48 digilib.uinsby.ac.id

Internet

9 words — < 1 %

49 eprints.uny.ac.id

Internet

9 words — < 1 %

50 repository.usu.ac.id
Internet

9 words — < 1 %

51 media.neliti.com
Internet

9 words — < 1 %

52 id.123dok.com
Internet

9 words — < 1 %

53 Abdul Mufti, Desi Novianti, Dewi Anjani. "Designing mobile farmer application using object oriented analysis and design", Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi, 2017
Crossref

9 words — < 1 %

54 www.ejournal-s1.undip.ac.id
Internet

8 words — < 1 %

55 vdocuments.site
Internet

8 words — < 1 %

56 eprints.ums.ac.id
Internet

8 words — < 1 %

57 info.animalproduction.net
Internet

8 words — < 1 %

58 docplayer.net
Internet

8 words — < 1 %

59 www.stikes-bth.ac.id
Internet

8 words — < 1 %

