

PENGUKURAN KUALITAS LAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PERGURUAN TINGGI PADA WILAYAH BEKASI MENGGUNAKAN METODE *WEBQUAL*

Syifa Nur Rakhmah¹, Murni Cahyati²

Sistem Informasi^{1,2}
STMIK Nusa Mandiri Jakarta^{1,2}
www.nusamandiri.ac.id^{1,2}
syifa.snk@nusamandiri.ac.id¹, murnicahyati03@gmail.com²



Abstract— Academic information system is a system created to facilitate academic administration activities on campus, all of which are arranged online. Academic information systems in tertiary institutions are usually website based so they are easily integrated. Website is the address or location in the internet of a web page, generally creating HTML documents and can contain a number of photos or graphic images, music, text and even moving images. Improving the quality of web-based services is an effort that must be done continuously. To convince users to continue to use their services so that in turn can provide satisfaction to users. To find out to what extent website services can be received by users, it is necessary to conduct a study to measure the quality of existing website services from the user's perspective or perception. The framework used to measure the quality of website services in this study is WebQual 4.0. From the results of multiple regression analysis that H1, H2 and H3 are accepted while H0 is rejected. The tertiary institutions discussed in this study were 5 tertiary institutions based on the most respondents. These universities are BSI University, STMIK Nusa Mandiri, Gunadarma University, Bhayangkara University and STMIK Bani Saleh. The results of the webqual index (WQI) of each tertiary institution are BSI University 0.91 (91%), STMIK Nusa Mandiri 0.89 (89%), Gunadarma University 0.89 (89%), Bhayangkara University 0.87 (87 %) and STMIK Bani Saleh 0.84 (84%).

Kata Kunci: Quality of Service, Academic Information System, Website, Webqual 4.0

Abstrak— Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dibuat untuk mempermudah kegiatan administrasi akademik di kampus, yang mana kesemuanya diatur secara *online*. Sistem informasi akademik di perguruan tinggi biasanya berbasis *website* agar mudah terintegrasi. *Website* merupakan alamat atau lokasi di dalam *ineternet* suatu halaman *web*, umumnya membuat dokumen *HTML* dan dapat berisi sejumlah foto atau gambar grafis, musik, teks bahkan gambar yang bergerak. Meningkatkan kualitas layanan berbasis *web* merupakan suatu upaya yang harus dilakukan secara berkesinambungan. Untuk meyakinkan pengguna agar tetap menggunakan layanannya sehingga pada gilirannya dapat memberikan kepuasan kepada penggunanya. Untuk mengetahui sejauh mana layanan website dapat diterima oleh para pengguna, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengukur kualitas layanan website yang ada saat ini dari sudut pandang atau persepsi penggunanya. Kerangka yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan website pada penelitian ini adalah *WebQual* 4.0. Dari hasil analisis regresi berganda bahwa H1, H2 dan H3 diterima sedangkan H0 ditolak. Perguruan tinggi yang dibahas dalam penelitian ini ada 5 perguruan tinggi berdasarkan responden yang paling banyak. Perguruan tinggi tersebut adalah Universitas BSI, STMIK Nusa Mandiri, Universitas Gunadarma, Universitas Bhayangkara dan STMIK Bani Saleh. Hasil *webqual index* (WQI) masing-masing perguruan tinggi adalah Universitas BSI 0,91 (91%), STMIK Nusa Mandiri 0,89 (89%), Universitas Gunadarma 0,89 (89%), Universitas Bhayangkara 0,87 (87%) dan STMIK Bani Saleh 0,84 (84%).

Kata Kunci: Kualitas Layanan, Sistem Informasi Akademik, Website, Webqual 4.0

PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi

(Kemenristekdikti) bahwa mutu perguruan tinggi dan program studi di Indonesia saat ini belum pada kondisi yang ideal. Salah satu cara untuk memenuhi standar nasional pendidikan tinggi

adalah penggunaan sistem informasi akademik berbasis elektronik. Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dibuat untuk mempermudah kegiatan administrasi akademik di kampus, yang mana kesemuanya diatur secara *online*. Sistem informasi akademik mulai digunakan di beberapa perguruan tinggi (Aswati et al., 2015) di wilayah Bekasi. Sistem Informasi Akademik adalah suatu sistem yang dibangun untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam kegiatan administrasi akademik (Lokapitasari Belluano, 2018) kampus secara *online*, seperti proses Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), pembuatan kurikulum, pembuatan jadwal kuliah, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), pengisian nilai, pengelolaan data dosen dan mahasiswa

Sistem informasi akademik di perguruan tinggi biasanya berbasis *website* agar mudah terintegrasi (Irawan, 2018). *Website* merupakan alamat atau lokasi di dalam *internet* suatu halaman *web*, umumnya membuat dokumen *HTML* dan dapat berisi sejumlah foto atau gambar grafis, musik, teks bahkan gambar yang bergerak. Dengan menggunakan teknologi tersebut, informasi dapat diakses selama 24 jam dalam satu hari dan dikelola oleh mesin, atau bisa diartikan *website* adalah keseluruhan kumpulan halaman *web* dan informasi seperti gambar-gambar, suara, *file* video dan lain-lain yang disediakan bagi pengguna dalam sebuah *web server*. *Website* yang dibangun dengan tujuan untuk mengorganisasi data akademik.

Sistem informasi akademik yang berbasis *website* sering mengalami masalah dengan jaringan atau *server* dan banyaknya pengguna yang mengakses atau informasi yang sering di *update* yang menyebabkan sistem sering *error* atau yang lainnya. Sistem informasi akademik berbasis *website* mudah untuk diretas oleh pengguna yang tidak bertanggung jawab menyebabkan *web* tidak dapat digunakan sementara. Sering terjadinya kesalahan penginputan nilai, mahasiswa harus komplain ke dosen yang bersangkutan dengan belum adanya forum untuk komplain sehingga mempersulit mahasiswa (Nada & Wibowo, 2015).

Oleh karena itu sistem informasi akademik perlu dievaluasi secara detail untuk mengukur kemudahan penggunaan *website* bagi *user* atau pemakai dari segi kemudahan dipelajari, digunakan, kepuasan dan tingkat efisiensi. Kerangka yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan *website* pada penelitian ini adalah *WebQual 4.0* (Wahyuni et al., 2017).

BAHAN DAN METODE

1. Rancangan Penelitian

Tahapan pada penelitian ini, dapat dijelaskan sebagai berikut (Sugiyono, 2018) :

1. Identifikasi Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur kualitas layanan pada sistem informasi akademik yang ada di perguruan tinggi wilayah Bekasi ditinjau dari kualitas penggunaan, kualitas informasi dan kualitas interaksinya dari metode *Webqual 4.0*.

2. Analisa Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Banyaknya pengguna yang mengakses dan informasi yang sering di *update*, kemungkinan dapat menyebabkan *web error* atau yang lainnya.
- Belum adanya forum untuk komplain sehingga masih melibatkan admin.
- Sering terjadi salah penginputan data seperti penginputan nilai.
- Sistem informasi yang berbasis *web* mudah diretas oleh pengguna yang tidak bertanggung jawab.

3. Tinjauan Pustaka

Pada tahap ini, penulis menggunakan berbagai teori untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Teori didapatkan dari berbagai sumber-sumber tertulis yang terdapat dalam buku-buku referensi tentang metode *webqual*, metode statistik dan sisfo akademik serta melalui artikel pada situs-situs relevan tentang sisfo akademik dan metode statistik dan juga jurnal yang berkaitan dengan kualitas layanan *website*.

4. Hipotesis

Mengemukakan pernyataan awal tentang faktor yang berpengaruh terhadap pengukuran kualitas layanan sistem informasi akademik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Berikut hipotesis yang penulis tentukan:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh antara *Usability*, *Information Quality*, *Interaction Quality* terhadap kepuasan pengguna.

H_1 = Variabel *Usability* berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pengguna.

H_2 = Variabel *Information Quality* berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pengguna.

H_3 = Variabel *Interaction Quality* berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pengguna.

5. Menentukan Variabel dan Sumber Data

Pada tahap ini, penulis menggunakan variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Kualitas Penggunaan (*Usability Quality*), Kualitas Informasi (*Information Quality*), dan Kualitas Interaksi (*Interaction Quality*) sesuai dengan metode *Webqual* sedangkan variabel terikat yaitu Kepuasan Pengguna. Menentukan data-data yang dibutuhkan berdasarkan populasi, sampel dan cara pengambilan sampel. Kemudian menentukan subjek penelitian dan respondennya.

6. Menentukan dan Menyusun Instrumen Penelitian

Pada tahap ini, penulis menggunakan kuesioner yang disebar secara *online* yang dibuat menggunakan google form kepada mahasiswa dan dosen di wilayah Bekasi dengan jumlah 49.166 orang. Dikembangkan dengan menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban kuesioner, dengan urutan: 1) Sangat Tidak Setuju, 2) Tidak Setuju, 3) Netral, 4) Setuju, 5) Sangat Setuju.

7. Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan kuesioner *online* yang telah disebar dan diisi oleh sampel dari populasi yang telah ditentukan yaitu mahasiswa dan dosen di wilayah Bekasi (Sugiyono, 2018). Jumlah populasi yang diambil dari mahasiswa dan dosen di wilayah Bekasi yaitu sebanyak 49.166 orang dengan tingkat *error* 5 persen sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+(N \times e^2)} \dots\dots\dots (1)$$

$n = 396,77$ dan dibulatkan menjadi 397 sampel.

8. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan pengujian validitas dan reliabilitas pada kuesioner yang telah diisi oleh responden. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* yang dimana jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument tersebut dinyatakan valid, tetapi jika sebaliknya $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrument tersebut dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam penelitian. Pengujian realibilitas ditentukan dengan *Cronbach Alpha*, jika koefisien *Cronbach Alpha* diatas 0,60 maka instrument tersebut dinyatakan reliabel tetapi jika hasil dari *Cronbach Alpha* kurang dari 0,60 maka dinyatakan tidak reliabel. Kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS.

9. Analisa Data

Setelah data terkumpul, maka penulis mengolah data tersebut menggunakan aplikasi SPSS dan melakukan analisis terhadap data tersebut untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang diajukan, dengan menggunakan statistik. Kemudian hasil analisis data disajikan dalam tabel.

10. Menarik Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan dari data yang dianalisis dan diolah.

2. Sumber Data

Sumber data yang dilakukan penulis adalah menggunakan penyebaran kuesioner yang disebar kepada mahasiswa-mahasiswi yang berada di wilayah Bekasi khususnya. Isi kuesioner ini terdiri dari 21 pernyataan. Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen di

wilayah Bekasi yang menggunakan sistem informasi akademik. Penelitian ini menggunakan metode survey yaitu dengan menyebarkan kuesioner secara *online* kepada pengguna sistem informasi akademik. Kuesioner yang disebar untuk penelitian ini sebanyak 397 *link*. Kuesioner yang mendapat tanggapan 398 *link*. Dari 398 tanggapa terdapat 32 tanggapan yang diisi tidak lengkap sehingga dinyatakan tidak valid dan tidak dapat diolah lebih lanjut. Maka sampel akhir penelitian menjadi 366 responden.

Tabel 1. Penyebaran Kuesioner

No	Uraian	Jumlah
1	Kuesioner yang disebar	397
2	Kuesioner yang terisi	398
3	Kuesioner yang tidak terisi	0
4	Kuesioner yang tidak valid	32
5	Kuesioner yang valid	366

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Dari 366 kuesioner yang diolah, dibuat klasifikasi responden berdasarkan jenis kelamin, status dan semester. Hasil pengumpulan data dirinci pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Klasifikasi Responden

No	Klasifikasi	Pengukur	Jumlah	Presentasi
1	Jenis Kelamin	Laki-Laki	171	47%
		Perempuan	195	53%
Total			366	100%
2	Status	Mahasiswa	360	98%
		Dosen	6	2%
Total			366	100%
3	Semester	1	0	0%
		2	72	20%
		3	9	2%
		4	58	16%
		5	15	4%
		6	123	34%
		7	5	1%
		8	78	21%
Total			360	98%
4	Kampus	Universitas BSI	160	44%
		STMIK Nusa Mandiri	90	25%
		Universitas Gunadarma	31	8%
		Universitas Bhayangkara	27	7%
		STMIK Bani Saleh	28	8%
		STMIK Bina Insani	30	8%
Total			366	100%

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Berdasarkan klasifikasi responden pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 366 responden

pengguna sistem informasi akademik dalam penelitian ini di dominasi oleh responden perempuan yaitu sebanyak 195 orang (53%) dan responden laki-laki sebanyak 171 orang (47%). Sedangkan berdasarkan klasifikasi status dapat diketahui responden yang berstatus mahasiswa sebanyak 360 orang dan responden berstatus dosen sebanyak 6 orang. Dan berdasarkan klarifikasi semester, dapat diketahui responden semester 1 berjumlah 0 orang (0%), responden semester 2 berjumlah 72 orang (20%), responden semester 3 berjumlah 9 orang (2%), responden semester 4 berjumlah 58 orang (16%), responden semester 5 berjumlah 15 orang (4%), responden semester 6 berjumlah 123 orang (34%), responden semester 7 berjumlah 5 orang (1%), responden semester 8 berjumlah 78 orang (21%). Pada klasifikasi kampus dapat diketahui responden dari kampus Universitas BSI sebanyak 160 orang (44%), kampus STMIK Nusa Mandiri sebanyak 90 orang (25%), kampus Universitas Gunadarma sebanyak 31 orang (8%), kampus Universitas Bhayangkara sebanyak 27 orang (7%), kampus STMIK Bani Saleh sebanyak 28 orang (8%), kampus STMIK Bina Insani sebanyak 30 orang (8%). Maka berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa mayoritas responden yang menggunakan sistem informasi akademik berjenis kelamin perempuan sebanyak 195 orang (53%), dengan status mahasiswa sebanyak 360 orang (98%), semester 6 sebanyak 123 orang (34%) dan dari kampus Universitas BSI sebanyak 160 orang (44%).

3. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada responden. Kuesioner dibuat dengan aplikasi google form sehingga memudahkan penyebaran dengan menyebar link melalui pesan whatsapp dan efisien bagi responden untuk mengisi kuesioner. Data dapat langsung terkumpul setelah kuesioner disebar, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama.

Selain itu penulis menggunakan beberapa jenis data untuk menunjang kelengkapan data sebagai bahan analisa, sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer diperoleh melalui kuesioner kepada beberapa mahasiswa dan dosen di wilayah Bekasi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, yaitu dengan mencatat dokumen-dokumen, buku, jurnal, literatur yang berkaitan dengan penelitian tentang pengukuran kualitas layanan sistem informasi akademik.

Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa dan dosen di wilayah Bekasi. Jumlah populasi yang diambil sebanyak 49.166 orang dari 5 Perguruan Tinggi. Berdasarkan jumlah populasi yang diketahui, kemudian dihitung menggunakan rumus slovin untuk menentukan sampel yang akan diambil, yaitu: $N = 49.166$; $e = 5\%$ atau $0,05$; $n = 396,77$

Dari perhitungan diatas, sampel yang akan diambil sejumlah 396,77 dibulatkan menjadi 397 sampel dengan menggunakan tingkat kesalahan 5.

4. Analisis Data

Dalam menguji data hasil kuesioner yang telah terkumpul, penulis menggunakan dua pengujian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Tabel 3. Hasil Uji Validasi

No	Indikator Pertanyaan	r hitung	r tabel	Hasil
1	Saya merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian <i>website</i> sistem informasi akademik	0,683	0,113	Valid
2	Saya merasa interaksi di dalam <i>website</i> sistem informasi akademik ini jelas dan dapat dimengerti	0,734	0,113	Valid
3	Saya merasa alamat <i>web</i> sistem informasi akademik ini mudah diakses	0,709	0,113	Valid
4	Saya merasa <i>web</i> sistem informasi akademik memiliki kemudahan dalam navigasi	0,798	0,113	Valid
5	<i>Website</i> sistem informasi akademik ini memiliki tampilan yang atraktif	0,791	0,113	Valid
6	Komponen <i>web</i> yang tampil pada <i>web</i> sistem informasi akademik ini sesuai dengan kebutuhan	0,789	0,113	Valid
7	<i>Website</i> sistem informasi akademik memberikan informasi yang berguna bagi mahasiswa	0,794	0,113	Valid
8	<i>Webite</i> sistem informasi akademik menyediakan informasi yang akurat	0,817	0,113	Valid
9	<i>Webite</i> sistem informasi akademik menyediakan informasi yang dapat dipercaya	0,687	0,113	Valid
10	Penyajian informasi dalam <i>webite</i> sistem informasi akademik ini selalu <i>up to date</i> sesuai kebutuhan mahasiswa	0,744	0,113	Valid
11	Teks dalam <i>web</i> sistem informasi akademik ini dapat dibaca dengan jelas	0,736	0,113	Valid
12	Gambar dalam <i>web</i> sistem informasi akademik ini dapat dilihat dengan jelas	0,749	0,113	Valid

No	Indikator Pertanyaan	r hitung	r tabel	Hasil
13	Website sistem informasi akademik ini menyajikan informasi yang lengkap berkaitan dengan informasi perkuliahan	0,772	0,113	Valid
14	Setiap file yang di <i>upload</i> untuk penyampaian data pribadi terjaga kerahasiaannya	0,789	0,113	Valid
15	Website sistem informasi akademik memberi ruang untuk mahasiswa menyampaikan pendapat	0,677	0,113	Valid
16	Website sistem informasi akademik memberi ruang untuk mahasiswa setiap kelas	0,610	0,113	Valid
17	Website sistem informasi akademik ini menyediakan fasilitas komunikasi antara mahasiswa dengan admin <i>webnya</i>	0,647	0,113	Valid
18	Saya merasa yakin bahwa layanan yang diterima sudah sesuai dengan kebutuhan akademik	0,837	0,113	Valid
19	Website sistem informasi akademik ini dapat diakses dengan cepat dan proses <i>download</i> cepat	0,780	0,113	Valid
20	Website sistem informasi akademik ini mudah diakses menggunakan perangkat <i>mobile</i>	0,770	0,113	Valid
21	Informasi yang disajikan sudah cukup dengan kebutuhan mahasiswa	0,831	0,113	Valid

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Dari tabel 3 hasil uji validitas tersebut, tiap indikator pernyataan kuesioner nilai r hitung > r tabel, sehingga dapat disimpulkan setiap indikator pertanyaan bernilai valid.

a. Uji Reabilitas

Tabel 4, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus alpha. Uji signifikan dilakukan pada taraf $\alpha = 0,05$. Instrumen dapat dikatakan reliabel atau konsisten jika nilai cronbach's alpha > 0,60. Jika nilai cronbach's alpha < 0,60 maka kuesioner dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

Tabel 4. Tabel Uji Reliabilitas

Indikator Pernyataan	Varians	Jumlah Varians	Reliabilitas
P1	0,578	14,347	0,959
P2	0,643		
P3	0,528		
P4	0,715		
P5	0,839		
P6	0,636		
P7	0,555		
P8	0,596		

Indikator Pernyataan	Varians	Jumlah Varians	Reliabilitas
P9	0,479	163,533	
P10	0,549		
P11	0,567		
P12	0,557		
P13	0,587		
P14	0,619		
P15	1,194		
P16	1,044		
P17	0,965		
P18	0,754		
P19	0,677		
P20	0,630		
P21	0,636		
Total	163,533		

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Tabel 5. Case Processing Summary

Cases	N		%	
	Valid	Excluded ^a	366	0
			100,0	,0
	Total	366	100,0	

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Menurut (Ajat, 2018) menjelaskan bahwa jika *alpha r* hitung:

- 1) 0,8 – 1,0 = reliabilitas baik
- 2) 0,6 – 0,799 = reliabilitas diterima
- 3) Kurang dari 0,6 = reliabilitas kurang baik

Dari tabel diatas dijelaskan bahwa hasil *alpha r* hitung adalah 0,959 yang berarti reliabilitas baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang telah diolah dengan menggunakan SPSS kemudian dianalisis sebagai berikut (Sugiyono, 2018):

Analisis Regresi Berganda

1. Uji Multikolinearitas

Tabel Uji multikolinearitas dalam penelitian digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi (hubungan kuat) antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas atau tidak terjadi gejala multikolinearitas.

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Coefficients ^a						Collinearity Statistics	Tolerance	VIF
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		T	Sig.			
	B	Std. Error	Beta	d					
1	(Constant)	1,040	,469			2,215	,027		
	X1	,206	,029	,427		7,088	,000	,246	4,064
	X2	,099	,044	,135		2,232	,026	,245	4,080
	X3	,192	,024	,339		7,944	,000	,492	2,032

a. Dependent Variable: Y

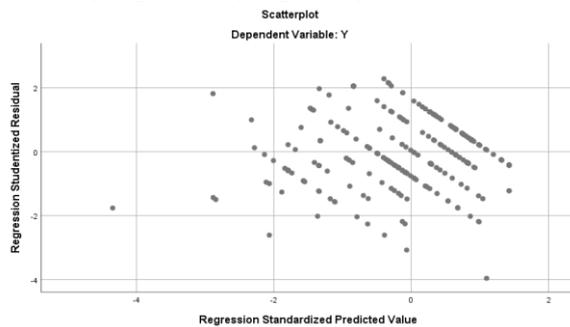
Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Berdasarkan tabel 6 output *Coefficients* diatas pada bagian *Collinearity Statistics* diketahui nilai tolerance untuk variabel kualitas penggunaan (X1) adalah $0,246 > 0,10$. Untuk kualitas informasi (X2) nilai tolerance adalah $0,245 > 0,10$. Dan kualitas interaksi (X3) adalah $0,492 > 0,10$. Sementara nilai VIF untuk variabel kualitas penggunaan (X1) adalah $4,064 < 10,00$. Kualitas informasi nilai VIF adalah $4,080 < 10,00$ dan kualitas interaksi nilai VIF adalah $2,032 < 10,00$.

Jika nilai Tolerance $> 0,10$ maka artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi. Sebaliknya jika nilai Tolerance $< 0,10$ maka artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi. Jika nilai VIF $< 10,00$ maka artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi dan jika nilai VIF $> 10,00$ maka artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi. Pada tabel diatas nilai tolerance $> 0,10$ dan VIF $< 10,00$ pada variabel kepuasan penggunaan (X1), kualitas informasi (X2), kualitas interaksi(X3) maka tidak terjadi multikolinieritas pada penelitian ini.

2. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas berfungsi untuk menguji terjadinya perbedaan *variance* dari nilai residual pada suatu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lainnya.



Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)
 Gambar 1. Hasil Uji Heterokedastisitas dengan Scatter Plot

Berdasarkan Gambar 1, output scatterplots diatas diketahui bahwa:

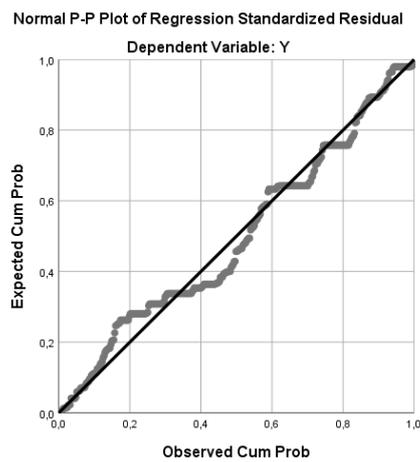
- Titik-titik data menyebar diatas dan dibawah atau disekitar angka 0
- Titik-titik tidak mengumpul hanya diatas atau dibawah saja
- Penyebaran titik-titik data tidak membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyipit dan melebar kembali
- Penyebaran titik-titik data tidak berpola.

Dengan demikian dapat kita simpulkan bahwa tidak terjadi masalah heterokedastistas.

3. Normalitas Data

Uji *normal probability plot* atau uji P-Plot digunakan untuk mendeteksi model regresi yang

akan dianalisis dalam sebuah penelitian berdistribusi normal atau tidak. Teknik dalam uji normalitas ini, dilakukan pada nilai residual dalam model regresi dan bukan untuk masing-masing data variabel penelitian. model regresi yang baik seharusnya memiliki nilai residual yang normal. Untuk mendeteksi kenormalan dapat dilakukan dengan cara melihat titik-titik plotting, jika titik-titik plotting tersebut berada disekitar garis diagonal maka dapat dikatakan bahwa nilai residual berdistribusi normal. Sementara itu, jika titik-titik menjauh atau tersebar dan tidak mengikuti garis diagonal maka dapat dikatakan bahwa nilai residual tidak normal.



Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)
 Gambar 2. Hasil Normalitas Data dengan Normal Probability Plots

Berdasarkan *output chart* Gambar 2, bahwa titik-titik plotting yang terdapat pada gambar selalu mengikuti dan mendekati garis diagonal. Dapat dinyatakan model regresi pada penelitian ini memenuhi asumsi normalitas.

4. Uji T

Uji T bertujuan untuk mengetahui variabel bebas atau variabel independen secara parsial (sendiri-sendiri) berpengaruh terhadap variabel terikat atau variabel dependen.

Tabel 7. Hasil Uji T

Model	Unstandardized Coefficients		Beta	T	Sig.
	B	Std. Error			
1	(Constant	1,040	,469		
	t)			2,215	,027
	X1	,206	,029	,427	7,088 ,000
	X2	,099	,044	,135	2,232 ,026
	X3	,192	,024	,339	7,944 ,000

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

a. Uji T pertama

Berdasarkan tabel 7 diatas nilai Sig. pada variabel kualitas penggunaan (X1) adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig. 0,000 > probabilitas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H1 atau hipotesis pertama diterima. Diketahui nilai t hitung variabel kualitas penggunaan (X1) adalah sebesar 7,088. Karena nilai t hitung 7,088 > t tabel 1,960 maka dapat disimpulkan bahwa H1 atau hipotesis pertama diterima. Artinya ada pengaruh kualitas penggunaan (X1) dengan kepuasan pengguna (Y).

b. Uji T kedua

Berdasarkan tabel 7 diatas nilai Sig. pada variabel kualitas informasi (X2) adalah sebesar 0,026. Karena nilai Sig. 0,026 > probabilitas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H2 atau hipotesis kedua diterima. Diketahui nilai t hitung variabel kualitas informasi (X2) adalah sebesar 2,232. Karena nilai t hitung 2,232 > t tabel 1,960 maka dapat disimpulkan bahwa H2 atau hipotesis kedua diterima. Artinya ada pengaruh kualitas informasi (X2) dengan kepuasan pengguna (Y).

c. Uji T ketiga

Berdasarkan tabel 7 diatas nilai Sig. pada variabel kualitas interaksi (X3) adalah sebesar 0,000. Karena nilai Sig. 0,000 > probabilitas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H3 atau hipotesis ketiga diterima. Diketahui nilai t hitung variabel kualitas informasi (X3) adalah sebesar 7,944. Karena nilai t hitung 7,944 > t tabel 1,960 maka dapat disimpulkan bahwa H3 atau hipotesis ketiga diterima. Artinya ada pengaruh kualitas interaksi (X3) dengan kepuasan pengguna (Y).

Berdasarkan hasil diatas H1, H2 dan H3 diterima sedangkan H0 tidak diterima.

Webqual Index (WQI)

Webqual Index digunakan untuk menentukan standar dari website akademik yang dilihat dari kualitas penggunaan, kualitas informasi, kualitas interaksi dan kepuasan pengguna. Untuk mendapatkan WQI sebelumnya perlu diketahui beberapa nilai yaitu bobot/nilai kepentingan (*Mean of Importance*), *maximum score (Max.Score)*, dan *weight score (Wgt. Score)* sehingga akan didapatkan WQI dari masing-masing website akademik perguruan tinggi (Hartini, 2016).

Langkah-langkah menghitung *webqual index*:

1. Mencari bobot kepentingan

Bobot kepentingan didasarkan pada penilaian yang diberikan oleh responden terhadap pernyataan yang ada.

2. Rata-rata tingkat kepentingan (*Mean of Importance*)

Mean of Importance merupakan rata-rata dari setiap butir soal yang terdapat dalam kuesioner.

Setelah dihitung rata-ratanya, selanjutnya mencari kuartil atas dan kuartil bawah untuk menentukan pernyataan yang dianggap penting dan tidak penting.

3. *Weight Score*

Weighted score merupakan rata-rata dari hasil kali antara data mentah responden (tingkat persetujuan) dengan nilai tingkat kepentingan dari responden. Rumus yang digunakan:

$$Weighted\ Score = Mean \sum (I \times P) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

I = Bobot kepentingan yang diberikan responden terhadap pernyataan

P = Pernyataan yang dipilih oleh responden

4. *Maximum Score*

Maximum score adalah angka yang didapat dari hasil kali dari rata-rata kepentingan dengan nilai tertinggi dari bobot kepentingan yaitu 5. Rumus yang digunakan yaitu:

$$Maximum\ Score = MoI \times n \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

MoI = rata-rata dari nilai kepentingan seluruh pernyataan

n = nilai tertinggi yang terdapat pada skala kepentingan

5. *Webqual Index*

Webqual index (WQI) adalah sebuah angka hasil penilaian yang digunakan untuk melihat kualitas sebuah sistem. Rumus yang digunakan:

$$WQI = \frac{weighted\ score}{maximum\ score} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

Weighted score = hasil dari perkalian antara rata-rata data mentah responden dengan nilai tingkat kepentingan dari responden.

Maximum score = hasil dari perkalian antara rata-rata kepentingan dengan nilai tertinggi dari bobot kepentingan.

Tabel 5. Interpretasi Webqual Index

No	Interval Koefisien	Tingkat Kualitas
1	0,80 – 1,00	Sangat Baik
2	0,60 – 0,79	Baik
3	0,40 – 0,59	Cukup Baik
4	0,20 – 0,39	Kurang Baik
5	0,00 – 0,19	Sangat Kurang Baik

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Tabel 6. Hasil *Webqual Index (WQI)*

No	Pernyataan	UBSI	NURI	GUNDAR	UBHARA	BANI SALEH
		WQI	WQI	WQI	WQI	WQI
1	Saya merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian <i>website</i> sistem informasi akademik	0,93	0,89	0,85	0,85	0,85
2	Saya merasa interaksi di dalam <i>website</i> sistem informasi akademik ini jelas dan dapat dimengerti	0,89	0,89	0,95	0,96	0,84
3	Saya merasa alamat <i>web</i> sistem informasi akademik ini mudah diakses	0,94	0,88	0,94	0,88	0,85
4	Saya merasa <i>web</i> sistem informasi akademik memiliki kemudahan dalam navigasi	0,95	0,89	0,93	0,86	0,86
5	<i>Website</i> sistem informasi akademik ini memiliki tampilan yang atraktif	0,85	0,85	0,89	0,84	0,83
6	Komponen <i>web</i> yang tampil pada <i>web</i> sistem informasi akademik ini sesuai dengan kebutuhan	0,88	0,89	0,92	0,92	0,83
7	<i>Website</i> sistem informasi akademik memberikan informasi yang berguna bagi mahasiswa	0,95	0,90	0,92	0,91	0,84
8	<i>Webite</i> sistem informasi akademik menyediakan informasi yang akurat	0,92	0,91	0,89	0,90	0,84
9	<i>Website</i> sistem informasi akademik menyediakan informasi yang dapat dipercaya	0,91	0,92	0,81	0,84	0,85
10	Penyajian informasi dalam <i>website</i> sistem informasi akademik ini selalu <i>up to date</i> sesuai kebutuhan mahasiswa	0,89	0,88	0,94	0,92	0,84
11	Teks dalam <i>web</i> sistem informasi akademik ini dapat dibaca dengan jelas	0,92	0,91	0,90	0,88	0,83
12	Gambar dalam <i>web</i> sistem informasi akademik ini dapat dilihat dengan jelas	0,90	0,91	0,89	0,91	0,83
13	<i>Website</i> sistem informasi akademik ini menyajikan informasi yang lengkap berkaitan dengan informasi perkuliahan	0,94	0,89	0,84	0,83	0,85
14	Setiap file yang di <i>upload</i> untuk penyampaian data pribadi terjaga kerahasiaannya	0,92	0,88	0,97	0,97	0,87
15	<i>Website</i> sistem informasi akademik memberi ruang untuk mahasiswa menyampaikan pendapat	0,92	0,91	0,83	0,68	0,80
16	<i>Website</i> sistem informasi akademik memberi ruang untuk mahasiswa setiap kelas	0,91	0,85	0,82	0,86	0,80
17	<i>Website</i> sistem informasi akademik ini menyediakan fasilitas komunikasi antara mahasiswa dengan admin <i>webnya</i>	0,94	0,84	0,75	0,72	0,80
18	Saya merasa yakin bahwa layanan yang diterima sudah sesuai dengan kebutuhan akademik	0,92	0,87	0,92	0,90	0,84
19	<i>Website</i> sistem informasi akademik ini dapat diakses dengan cepat dan proses <i>download</i> cepat	0,89	0,89	0,94	0,93	0,87
20	<i>Website</i> sistem informasi akademik ini mudah diakses menggunakan perangkat <i>mobile</i>	0,91	0,89	0,93	0,92	0,87
21	Informasi yang disajikan sudah cukup dengan kebutuhan mahasiswa	0,90	0,89	0,91	0,88	0,82
Total		0,91	0,89	0,89	0,87	0,84

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Tabel 7. Interpretasi *Webqual Index* (WQI)

No	Interval Koefisien	Tingkat Kualitas
1	0,80 – 1,00	Sangat Baik
2	0,60 – 0,79	Baik
3	0,40 – 0,59	Cukup Baik
4	0,20 – 0,39	Kurang Baik
5	0,00 – 0,19	Sangat Kurang Baik

Sumber: (Rakhmah & Cahyati, 2019)

Dari tabel IV.4 menunjukkan bahwa dari nilai tertinggi yang mungkin didapatkan oleh masing-masing *website*, Universitas BSI mendapatkan nilai 0,91 (91%), disusul oleh STMIK Nusa Mandiri dengan nilai 0,89 (89%), Universitas Gunadarma dengan nilai 0,89 (89%), Universitas Bhayangkara dengan nilai 0,87 (87%) dan STMIK Bani Saleh dengan nilai 0,84 (84%). Secara keseluruhan, baik dari Universitas BSI, STMIK Nusa Mandiri, Universitas Gunadarma, Universitas Bhayangkara dan STMIK Bani Saleh memperoleh tingkat kualitas sangat baik.

KESIMPULAN

Dari hasil pengolahan data dan analisis data, didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Responden atau objek penelitian adalah mahasiswa, mahasiswa dan dosen di wilayah Bekasi berjumlah 49.166. *Sample* yang digunakan berjumlah 397 responden yang dihitung menggunakan rumus Slovin dari jumlah mahasiswa dan mahasiswi di wilayah Bekasi; Uji validitas pada penelitian ini, tiap indikator pernyataan kuesioner nilai r hitung $>$ r tabel, sehingga dapat disimpulkan setiap indikator pertanyaan bernilai valid. Uji reliabilitas penelitian ini dari hasil α r hitung adalah 0,959 yang berarti reliabilitas baik; Berdasarkan tabel output *Coefficients* bagian *Collinearity Statistics* diketahui nilai tolerance untuk variabel kualitas penggunaan (X1) adalah 0,246 $>$ 0,10. Untuk kualitas informasi (X2) nilai tolerance adalah 0,245 $>$ 0,10. Dan kualitas interaksi (X3) adalah 0,492 $>$ 0,10. Sementara nilai VIF untuk variabel kualitas penggunaan (X1) adalah 4,064 $<$ 10,00. Kualitas informasi nilai VIF adalah 4,080 $<$ 10,00 dan kualitas interaksi nilai VIF adalah 2,032 $<$ 10,00. Nilai tolerance $>$ 0,10 dan VIF $<$ 10,00 pada variabel kepuasan penggunaan (X1), kualitas informasi (X2), kualitas interaski(X3) maka tidak terjadi multikolinearitas pada penelitian ini; Model regresi pada penelitian ini memenuhi asumsi normalitas karena dari hasil uji *normal probability plot*, bahwa titik-titik plotting selalu mengikuti dan mendekati garis diagonal; Berdasarkan analisis uji

T, untuk uji T pertama nilai t hitung 7,088 $>$ t tabel 1,960 maka dapat disimpulkan bahwa H1 atau hipotesis pertama diterima, artinya ada pengaruh kualitas penggunaan (X1) dengan kepuasan pengguna (Y). Uji T kedua nilai t hitung 2,232 $>$ t tabel 1,960 maka dapat disimpulkan bahwa H2 atau hipotesis kedua diterima, artinya ada pengaruh kualitas informasi (X2) dengan kepuasan pengguna (Y). Uji T ketiga nilai t hitung 7,944 $>$ t tabel 1,960 maka dapat disimpulkan bahwa H3 atau hipotesis ketiga diterima, artinya ada pengaruh kualitas interaksi (X3) dengan kepuasan pengguna (Y). Dan H0 tidak diterima; Selanjutnya dari hasil perhitungan *webqual index* mendapatkan nilai Universitas BSI 0,91 (91%) tingkat kualitas termasuk sangat baik jadi untuk Universitas BSI pertahankan kualitas sistem informasi akademik, STMIK Nusa Mandiri 0,89 (89%) tingkat kualitas termasuk sangat baik jadi pertahankan dan tingkatkan lagi kualitas layanan agar dapat sesuai dengan harapan pengguna, Universitas Gunadarma 0,89 (89%) tingkat kualitas termasuk sangat baik jadi pertahankan tingkatkan kualitas layanan sistem informasi akademik agar sesuai dengan harapan pengguna, Universitas Bhayangkara 0,87 (87%) tingkat kualitas termasuk sangat baik jadi pertahankan tingkatkan kualitas layanan sistem informasi akademik agar sesuai dengan harapan pengguna dan STMIK Bani Saleh 0,84 (84%) tingkat kualitas termasuk sangat baik jadi pertahankan tingkatkan kualitas layanan sistem informasi akademik agar sesuai dengan harapan pengguna.

REFERENCE

- Ajat, R. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach*. Depublish.
- Aswati, S., Mulyani, N., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2015). Peranan Sistem Informasi Dalam Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 79–86. http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/file/download_file/1466
- Hartini, S. (2016). *Metode Webqual Pada Analisis Layanan Website PPBD Online Kabupaten Bekasi*. 1(1), 35–41. <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/168>
- Irawan, I. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2), 55–66. <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i2.21>

- Lokapitasari Belluano, P. L. (2018). Pengembangan Single Page Application Pada Sistem Informasi Akademik. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(1), 38-43. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i1.204.38-43>
- Nada, N. Q., & Wibowo, S. (2015). Pengukuran Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Informatika Upgris*, 1(2 Desember), DESEMBER.870. <https://doi.org/10.26877/JIU.V1I2>
- Rakhmah, S. N., & Cahyati, M. (2019). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri: Pengukuran Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Pada Wilayah Bekasi Menggunakan Metode Webqual*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Wahyuni, R. T., Herawatie, D., & Justitia, A. (2017). Analisis Kualitas Layanan Website Pusat Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Airlangga Berdasarkan Persepsi Pengguna Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Importance Performance Analysis (IPA). *Seminar Nasional Matematika Dan Aplikasinya*, 408-418. http://matematika.fst.unair.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/61-Rahayu-Tri-Wahyuni_Sistem-Informasi_pdf