



Tingkat Kepuasan Mahasiswa pada Sistem Pelayanan Akademik Fakultas Teknik Menggunakan Metode *Service Quality* dan Model Kano di Masa Pandemi Covid 19

Sofiyanurriyanti^{1*}, Endi Saputra², Kasmawati³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar
Jl. Alue Peunyareng, Aceh Barat 23615, Indonesia

*Corresponding author: Sofiyanurriyanti@utu.ac.id

ARTICLE INFO

Received: 08-12-2023
Revision: 20-03-2024
Accepted: 06-04-2024

Keywords:

Pelayanan Akademik
Servqual
Model Kano
Covid 19

ABSTRACT

Saat ini di Fakultas Teknik sendiri sudah memiliki empat program studi di dalamnya dengan total mahasiswa aktif ± 1500 dengan bertambahnya mahasiswa baru pada semester ganjil tahun 2021. Berdasarkan observasi awal, pengalaman, pengamatan, dan wawancara ditengah pandemi *covid 19* sistem akademik FT UTU terkendala disaat mengurus administrasi kampus menggunakan shift bergantian, lamanya proses administrasi yang belum berjalan secara efisien. Tujuan Penelitian untuk menentukan atribut yang berpengaruh paada tingkat kepuasan mahasiswa pada sistem pelayanan akademik FT UTU dimasa pandemi *covid* dan menentukan nilai tiap atribut dengan *servqual* dan model kano. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode *servqual* digunakan untuk mengidentifikasi atribut apa saja yang harus dipertahankan dan ditingkatkan kualitas pelayanannya sedangkan model Kano untuk mengukur kepuasan pelanggan. Metode *servqual* merupakan metode yang mengidentifikasi kualitas pelayanan berdasarakan tingkat persepsi dan harapan sedangkan model kano digunakan untuk kategorikan atribut yang diinginkan oleh konsumen. Hasil penelitian nilai *servqual* (Q) masih dibawah 1 atau $0,88 \leq 1$ nilai rata-rata kualitas pelayanan *servqual* sebesar 0,88 yang berarti kualitas pelayanan di Akademik FT UTU masih belum baik karena nilai dibawah ≤ 1 atau $0,88 \leq 1$. Sedangkan pada model kano atribut yang pada rentang kategori *grade 1-6* diambil dari *must-be*.

1. PENDAHULUAN

Satuan pendidikan penyelenggara pendidikan tinggi yang berbentuk politeknik, akademi, institut sekolah tinggi atau universitas disebut perguruan tinggi [1]. Tingkat pendidikan saat ini menjadi kebutuhan masyarakat dalam meningkatkan pendidikan yang berkualitas [2]. Sistem pembelajaran juga harus didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai secara efektif [3]. Covid 19 merupakan penyakit infeksi pneumonia akut [4] yang mengakibatkan kegiatan proses belajar mengajar disekolah atau kampus menerapkan *social distancing*.

Fakultas Teknik sendiri memiliki empat program studi di dalamnya dengan total mahasiswa aktif ± 1500 dengan bertambahnya mahasiswa baru di Fakultas Teknik UTU artinya setiap harinya akan ada banyak aktivitas pelayanan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa saat ini.

Berdasarkan observasi awal terhadap sistem akademik Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar dimana pegawai akademik yang biasanya harus selalu hadir setiap hari pada hari kerja, kini hanya hadir pada hari-hari yang telah di

tentukan, contohnya: apabila pegawai A masuk pada hari senin maka pegawai A libur pada hari selasa dan kembali masuk pada hari Rabu. Permasalahan ini juga menjadi kendala bagi mahasiswa dalam proses administrasi. Pelayanan akademik FT UTU yang belum berjalan secara maksimal dan efisien. Maka peningkatan pada kualitas pelayanan akademik sangat diperlukan terhadap kepuasan mahasiswa. Salah satu cara pengukuran kepuasan konsumen dapat dilakukan melalui terhadap pelayanan akademik yaitu *service quality* [5]; [6] dan model kano [7].

Servqual berdasarkan gap analisis, persepsi pelanggan dan harapan pelanggan terhadap pelayanan yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan [6]. *Servqual* ini juga sering digunakan pada layanan pendidikan [8]; [9]; [10]; [11]; [12]; [13]. Kelebihan menggunakan metode *servqual* ini yaitu memiliki dimensi dan standar dalam menginterpretasikan bukti dan hasil yang valid dalam beberapa situasi di bidang jasa [14]. Untuk mengukur kualitas pelayanan terdapat lima dimensi yaitu bukti nyata, kehandalan, jaminan dan empati [15]. Metode ini juga menganalisis tentang kesenjangan yang terjadi antara harapan dan kinerja [6].

Model Kano digunakan untuk mengkategorikan atribut berdasarkan *must be*, atau *basic needs*, *one dimensional* atau *performance needs*, *attractive* atau *excitement needs*, *indifferent*, *questionable*, dan *reversal* [16].

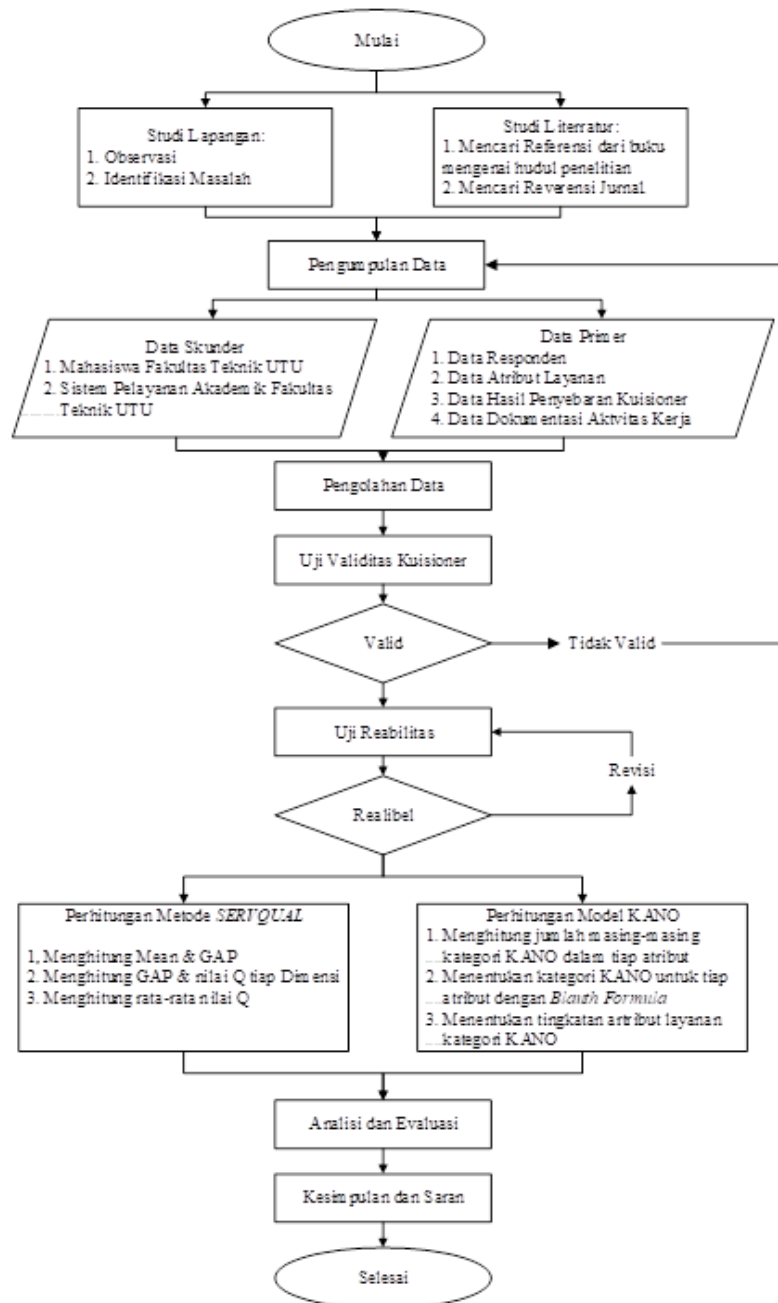
Pengukuran kepuasan layanan pernah dilakukan [17] bahwa kualitas pelayanan menggunakan integrasi model *servqual* dan model kano dimana nilai kepuasan $Q < 1$ perbaikan yang harus dilakukan oleh pihak akademik dalam memberikan upaya perbaikan terhadap pelayanan akademik. Sedangkan [6] hasil pengolahan menunjukkan ada kesenjangan antara persepsi dan harapan mahasiswa dalam pembelajaran *online*. [18] Klasifikasi atribut layanan diperoleh 18 atribut kategori penting yaitu 4 kategori *must-be*, 13 *one-dimensional*, 1 *attractive*, dan 1 atribut *indifferent*.

Berdasarkan latar belakang maka penelitian yang akan dilakukan yaitu menentukan atribut yang berpengaruh terhadap sistem pelayanan akademik fakultas teknik universitas teuku umar terhadap tingkat kepuasan mahasiswa dimasa pandemi *covid 19* menggunakan model kano.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian yang akan dilakukan tahap awal yang dilakukan studi lapangan dan studi literatur, sedangkan pengumpulan data awal yang dibutuhkan yaitu data sistem akademik, data mahasiswa Fakultas Teknik, Data Keluhan mahasiswa FT-UTU. Lokasi tempat penelitian yaitu di FT UTU, yang berlokasi di Alue Peunyareng Kabupaten Aceh Barat.

Metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung pada proses pelayanan akademik FT UTU. Permasalahannya seperti kurang optimalnya pelayanan mahasiswa terhadap kepuasan mahasiswa di Akademik FT UTU. Penelitian ini menggunakan lima dimensi pada *servqual*. Hasil dari penyebaran kuisisioner selanjutnya dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas kemudian pengukuran kualitas dengan *servqual* berdasarkan skala *likert* dan yang terakhir perhitungan model kano untuk dijadikan usulan dalam perbaikan atribut pada sistem pelayanan. Terakhir kesimpulan dan saran. Diagram alir penelitian berikut ini:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Ada beberapa tahapan pada diagram alir sebagai berikut:

1. **Pendahuluan**
Dilakukan langkah awal dalam menyelesaikan penelitian yaitu studi lapangan dan studi literatur.
2. **Tahap Pengumpulan Data**
Dilakukan dengan observasi, penyebaran kuisioner, dokumentasi dan wawancara serta data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data sekunder dan data primer.
3. **Tahap Pengolahan Data**
Pengolahan data dilakukan penyebaran kuisioner, uji validitas, uji reabilitas berdasarkan pada atribut sesuai dengan kebutuhan pelayanan mahasiswa akademik FT UTU.
4. **Tahap Pengukuran**
Dilakukan pengukuran *servqual* dengan perhitungan tiap atribut dari kinerja dan harapan mahasiswa, sedangkan pada kategori model kano berdasarkan *functional* dan *disfunctional*.
5. **Tahap Analisis dan Evaluasi**
Analisis penyelesaian masalah dilakukan dengan menentukan jumlah sampel penelitian, analisis uji validitas dan reabilitas, analisis pada GAP skor *servqual* tiap tiap atribut, analisis GAP skor tiap dimensi *servqual*, serta analisis metode kano.

6. Kesimpulan dan Saran

Dilakukan berdasarkan tujuan dari penelitian selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik atau cara pada penelitian yaitu mengumpulkan data berdasarkan hasil dari penyebaran kuisisioner yang telah disebarkan kepada mahasiswa sebagai berikut:

3.1 Penentuan Jumlah Sampel

Populasi adalah mahasiswa yang diperoleh berdasarkan data akademik FT UTU tahun 2021 dengan mengetahui jumlah mahasiswa FT UTU dari tahun 2017-2021 sebanyak 1441 orang. Penentuan sampel menggunakan *simple random sampling*. Tingkat keyakinan sebesar 90% dan *margin of error* = 0,10 atau tingkat kesalahan sampel tidak lebih dari 10% menggunakan metode *slovin* [19] dan jumlah Mahasiswa FT UTU adalah:

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

$$n = \frac{1441}{1 + 1441(0,10)^2} = \frac{1441}{1 + 1441} = \frac{1441}{1442} = 0,99 = 100 \text{ Sampel}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan

3.1.1 Uji Validitas

Digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi 5% dalam mengolah data , pada tabel *r* diketahui *r tabel* 0,195 dan *df* =100, jika hasil *r* hitung $\geq r \text{ tabel}$ artinya hasil dari tiap pertanyaan pada atribut yang ada dinyatakan valid.

3.1.2 Uji Realibilitas

Uji reliabilitas *servqual* harapan mahasiswa dan kinerja akademik dilihat pada Tabel 1 digunakan untuk mengetahui tingkat reliabelitas pada metode *servqual* dibawah ini:

Tabel 1. Uji reliabilitas servqual

No	Pertanyaan	Cronbach alpha	R Tabel	Keterangan
1	Harapan mahasiswa	0,809	0,6	Reliabel
2	Kinerja akademik	0,976	0,6	Reliabel

Pada uji reliabilitas pada item pertanyaan harapan mahasiswa diperoleh 0,809 sedangkan pada item pertanyaan kinerja akademik diperoleh 0,976, *functional* diperoleh 0,818 dan *disfunctional* 0,851. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban kuesioner sudah *reliabel* karena nilai *Alpha Cronbach's* $\geq 0,6$ berikut ini:

Tabel 2. Uji reabilitas model kano

No	Pertanyaan	Cronbach alpha	R tabel	Keterangan
1	Functional	0,818	0,6	Reliabel
2	Disfunctional	0,851	0,6	Reliabel

3.1.3 Perhitungan Gap Servqual

Nilai *servqual* diperoleh dari perhitungan tiap atribut dengan menggunakan rumus rata-rata nilai dari kinerja (P) akademik dikurangi dengan rata-rata nilai dari harapan (H) mahasiswa.

Tabel 3. Perhitungan gap servqual

Dimensi	Atribut	Mean		GAP H-P	Rangking
		Kinerja (P)	Harapan (H)		
Bukti nyata	1 Tampilan <i>website</i> mudah di pahami	3,56	4,54	-0,98	19
	2 Tampilan <i>website</i> lengkap dan informatif	3,37	2,98	0,39	1
	3 Ruangn akademik tertata rapi dan bersih	3,42	3,4	0,02	7
	4 Fasilitas akademik memadai (Komputer, AC, Printer, ATK, Meja dan Kursi lengkap)	3,37	3,17	0,2	4
	5 Link pengurusan surat lainnya	3,4	3,77	-0,37	14

	6	Estimasi penyelesaian surat 3 hari selesai	3,4	3,93	-0,53	18
	7	Surat akan di kirim melalui email mahasiswa	3,42	3,43	-0,01	9
	8	Ruang tunggu tersedia di dalam ruangan maupun diluar ruangan	3,43	3,08	0,35	3
		Mean	3,42	3,53	-0,11	
Kehandalan	9	Kedisiplinan waktu kerja petugas akademik FT UTU	3,43	3,06	0,37	2
	10	Kemudahan proses prosedur dalam pengurusan surat di akademik FT UTU	3,43	4,51	-1,08	20
	11	Keakuratan sistem informasi dari pengurus akademik FT UTU	3,41	3,51	-0,1	11
	12	Kecepatan akademik dalam melayani mahasiswa	3,39	3,52	-0,13	12
	13	Ketepatan akademik dalam memecahkan solusi masalah	3,98	3,82	0,16	5
	14	Ketanggapan akademik FT UTU dalam merespon keluhan dari mahasiswa	3,4	3,36	0,04	6
		Mean	3,5	3,63	-0,13	
Daya Tanggap	15	Permintaan dan kebutuhan mahasiswa akademik tanggap dalam merespon	3,41	3,41	0	8
	16	Akademik mampu menjawab pertanyaan mahasiswa	3,42	3,83	-0,41	16
	17	Mahasiswa dapat percaya terhadap pelayanan akademik FT UTU	3,42	3,81	-0,39	15
	18	Sikap sopan dan ramah petugas akademik saat melayani mahasiswa	3,42	3,51	-0,09	10
		Mean	3,41	3,64	-0,23	
Jaminan	19	Mahasiswa merasa aman dalam data pribadi	3,42	3,63	-0,21	13
	20	Jajaran staf dan operator akademik orang-orang ahli di bidang sistem administrasi	3,43	3,89	-0,46	17
		Mean	3,42	3,76	-0,34	
Empati	21	Memberikan perhatian penuh kepada mahasiswa oleh Akademik	2,42	4,54	-2,12	22
	22	Akademik mampu memahami kebutuhan mahasiswa	3,42	4,52	-1,1	21
		Mean	2,92	4,53	-1,61	

Setelah didapat hasil kesenjangan antara kinerja dengan harapan selanjutnya dilakukan perhitungan kualitas tiap dimensi. Jika nilai Q=1. Nilai Q didapat perhitungan nilai Q masih belum memenuhi standar atau kesesuaian dalam kualitas pelayanan, nilai Q menunjukkan 0,88 artinya kualitas pelayanan belum dikatakan baik diperoleh 0,88 = 1 dapat dilihat pada Tabel 4. Berikut ini:

Tabel 4. Nilai P, H, dan GAP

No	Dimensi	Kinerja (P)	Harapan (H)	GAP	Q=P/H
1	Bukti nyata	3,42	3,53	-0,11	0,96
2	Kehandalan	3,5	3,63	-0,13	0,96
3	Daya Tanggap	3,41	3,64	-0,23	0,93
4	Jaminan	3,42	3,76	-0,34	0,90
5	Empati	2,92	4,53	-1,61	0,64
	Mean	3,33	3,81	-0,484	0,88

3.1.4 Perhitungan Data Model Kano

Pada jenis pertanyaan *functional* dan *disfunctional* berdasarkan pengelompokkan pertanyaan, selanjutnya dilakukan klasifikasikan berdasarkan nilai tabulasi kano didapat dari kategori Q, R, I, A, O, dan M masing-masing atribut layanan menggunakan *blauth's formula*. Kategorikan atribut layanan dilihat dibawah ini:

Tabel 5. Penjumlahan Tiap Atribut Layanan

Atribut	Kategori KANO		Total
	Q+R+I	A+O+M	
1	32	68	100
2	35	65	100
3	73	27	100
4	30	70	100
5	77	23	100
6	6	94	100
7	9	91	100
8	7	93	100
9	11	89	100
10	10	90	100
11	10	90	100
12	12	88	100
13	11	89	100
14	14	86	100
15	12	88	100
16	82	18	100
17	18	82	100
18	10	90	100
19	10	90	100
20	10	90	100
21	9	91	100
22	9	91	100

Pengelompokkan pada penjumlahan tiap atribut dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu, kelompok Q, R, I dan A, O, dan M. Ada 19 hasil yang diperoleh pada kategori *one-dimensional*, *attractive*, dan *must-be* yang memiliki nilai tinggi.

Tabel 6. Tabulasi Atribut Layanan

Atribut	Kategori Kano						Total
	Q	R	I	A	O	M	
1	0	0	32	17	49	2	100
2	0	0	35	14	47	4	100
3	0	2	71	3	4	20	100
4	0	3	27	51	0	19	100
5	0	1	76	11	0	12	100
6	0	0	6	13	76	5	100
7	0	0	9	73	18	0	100
8	0	1	6	64	17	12	100
9	0	2	9	8	18	63	100
10	0	0	10	0	14	76	100
11	0	2	8	10	17	63	100
12	0	6	6	0	20	68	100
13	0	2	9	2	21	66	100
14	0	5	9	2	68	16	100
15	0	2	10	2	78	8	100
16	0	0	82	1	0	17	100
17	0	9	9	0	0	82	100
18	0	1	9	9	1	80	100
19	0	2	8	10	66	14	100

20	0	1	9	2	0	88	100
21	0	0	9	8	1	82	100
22	0	0	9	0	65	26	100

Pada atribut 20 *grade* diambil dari *must-be*. Sedangkan *grade* diperoleh hasil paling maksimum dari (*indifferent, reverse, questionable*). Tabel 7. tingkatan atribut layanan kategori kano.

Tabel 7. Tingkatan atribut layanan kategori model kano

No	Atribut	Kategori
1	Tampilan <i>website</i> mudah dipahami	<i>One-dimensional</i>
2	Tampilan <i>website</i> lengkap dan informatif	<i>One-dimensional</i>
3	Ruangn akademik tertata rapi dan bersih	<i>Indifferent</i>
4	Fasilitas akademik memadai (Komputer, AC, Printer, ATK, Meja dan Kursi lengkap)	<i>Attractive</i>
5	Link pengurusan surat lainnya	<i>Indifferent</i>
6	Estimasi penyelesaian surat 3 hari selesai	<i>One-dimensional</i>
7	Surat akan di kirim melalui email mahasiswa	<i>Attractive</i>
8	Ruang tunggu tersedia di dalam ruangan maupun diluar ruangan	<i>Attractive</i>
9	Kedisiplinan waktu kerja petugas akademik FT UTU	<i>Must-be</i>
10	Kemudahan proses prosedur dalam pengurusan surat di akademik FT UTU	<i>Must-be</i>
11	Keakuratan sistem informasi dari pengurus akademik FT UTU	<i>Must-be</i>
12	Kecepatan akademik dalam melayani mahasiswa	<i>Must-be</i>
13	Ketepatan akademik dalam memecahkan solusi masalah	<i>Must-be</i>
14	Ketanggapan akademik FT UTU dalam merespon keluhan dari mahasiswa	<i>One-dimensional</i>
15	Permintaan dan kebutuhan mahasiswa akademik tanggap dalam merespon	<i>One-dimensional</i>
16	Akademik mampu menjawab pertanyaan mahasiswa	<i>Indifferent</i>
17	Mahasiswa dapat percaya terhadap pelayanan akademik FT UTU	<i>Must-be</i>
18	Sikap sopan dan ramah petugas akademik saat melayani mahasiswa	<i>Must-be</i>
19	Mahasiswa merasa aman dalam data pribadi	<i>One-dimensional</i>
20	Jajaran staf dan operator akademik orang-orang ahli di bidang sistem administrasi	<i>Must-be</i>
21	Memberikan perhatian penuh kepada mahasiswa oleh Akademik	<i>Must-be</i>
22	Akademik mampu memahami kebutuhan mahasiswa	<i>One-dimensional</i>

4. KESIMPULAN

Hasil kesimpulan dalam penelitian ini didapatkan nilai *servqual* (Q) pada dimensi bukti nyata dan kehandalan memiliki nilai 0,96, daya tanggap 0,93, jaminan 0,90, dan empati dengan nilai 0,64. Sedangkan nilai total GAP skor 0,88. Pada nilai *grade* diperoleh masih dibawah 1 atau $0,88 \leq 1$ artinya skor GAP pada 5 dimensi tersebut belum dikatakan baik. Sedangkan pada atribut yang perlu diperhatikan lagi atau ditingkatkan *one dimensional* terdapat pada nomor 1,2,6,14,15,19, dan 22. Sedangkan pada kategori atribut untuk dipertahankan *attractive* adalah atribut nomor 4,7, dan 8, kategori *must-be* yaitu 9,10,11,12,13,17,18,20, dan 21, atribut yang masuk kedalam kategori *indifferent* adalah 3,5, dan 16.

REFERENCES

- [1]. Feibe. F, Lisbeth. M, Hendra. N. "Analisis Kualitas Layanan Akademik Dan Administrasi Terhadap Kepuasan Mahasiswa". ISSN 2303-1174. 2015.
- [2]. D. S. I. Jaelani, "Analysis of Service Quality on Academic Information System towar User Satisfaction Using Kano Method Base on Servqual Dimensions (Case StudyAcademic Information System on STT Wastukencana Purwakarta)," *Int. J. Sci. Res.*, vo7, no. 10, pp. 1666–1672, 2018.
- [3]. E. Utami, "Pendekatan Model Kano Pada Quality Function Deployment Untuk Perbaikan Kualitas Kegiatan Belajar Mengajar," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 14, no. 2, pp. 187–195, 2015.
- [4]. Bao, Y., Sun, Y., Meng, S., Shi, J., & Lu, L. 2019-nCoV Epidemic: Address Mental Health Care to Empower Society. *Lancet*, 395(10224), E37–E38. 2020.

- [5]. Nurdianti, R. R. S., & Suhendra, S. "Analisis Kepuasan Mahasiswa Melalui Metode Service Quality (Servqual) Pada Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Siliwangi". *Jurnal Siliwangi: Seri Pendidikan*, 5(1), 47-51.2019.
- [6]. D. Y. Irawati dan Jonatan. "Evaluasi Kualitas Pembelajaran *Online* Selama Pandemi Covid-19: Studi Kasus di Fakultas Teknik, Universitas Katolik Darma Cendika". *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*. Vol. 9. No. 2. Pp 135-144. Juli 2020.
- [7]. Wijaya, I. G. N. S., & Suwastika, I. W. K. "Analisis Kepuasan Pengguna E-learning Menggunakan Metode Kano". *Jurnal Sistem Dan Informatika, L-2*, 128138. 2017.
- [8]. Kamble, A.A., & Sarangdhar, P. "Assessing Service Quality and Customer Satisfaction in Management Education Using Servqual Model". *Journal of Commerce & Management Thought*, 6 (2), 369-382. 2015.
- [9]. Soares, M.C., Novaski, O., & Anholon, R. "Servqual Model Applied to Higher Education Public Administrative Services". *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 14 (3), 338-349. 2017.
- [10]. Afridi, S.A., Khattak, A., & Khan. "A. Measurement of Service Quality Gap in The Selected Private Universities/Institutes oPeshawar Using Servqual Model". *City University Research Journal* , 6(1), 61-69. 2016.
- [11]. Suhendra, S., & Nurdianti, R. R. S. "Penggunaan Metode Servqual Dalam Pengukuran Kualitas Layanan Pendidikan". *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 71-75. 2018.
- [12]. Sumarmi, W., & Wahyuni, H.C. "Analisa Tingkat Kepuasan Kualitas Layanan Perguruan Tinggi Swasta Berdasarkan Metode SERVQUAL". *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*, 2(1), 15-20. 2016.
- [13]. Leonnard. "The Performance of Servqual to Measure Service Quality In Private University". *ERIES Journal*, 11(1), 16-21. 2018.
- [14]. Jabnoun, N., & Khalifa, A. "Customized Measure of Service Quality The UAE". *Managing Service Quality*, 15(4)374-388. 2005.
- [15]. Lupiyoadi, Rambat. Edisi Pertama. "Manajemen Pemasaran Jasa: Teori dan Praktik". Jakarta: Salemba Empat. 2001.
- [16]. Amran, T.G., & Ekadeputra, P. "Pengukuran Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kano dan *Root Cause Analysis* (Studi Kasus PLN Tangerang)". *Jurnal Teknik Industri*. 2 (2): 160-172. 2010.
- [17]. R. Muhammad, A.Adilla, I.Kusumanto. A. Silvia. "Aplikasi Metode Kano dalam Menganalisis Sistem Pelayanan Online Akademik FST UIN SUSKA Riau pada masa Pandemi Covid-19". *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, Vol. 18. No. 02. Pp. 180-187. Juni. 2021.
- [18]. I. Aji, Lukmandono. "Integrasi Metode Servqual, KANO, dan QFD untuk Meningkatkan Kualitas Layanan (Studi Kasus: Fakultas Teknik UG)". *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan I (SENASTITAN I)*. Surabaya, 6 Maret 2021.
- [19]. Algifari. "Mengukur Kualitas Layanan Dengan Indeks Kepuasan Metode Importance- Performance Analysis (IPA) dan Model Kano". Edisi Revisi. Penerbit BPFE- Yogyakarta. Yogyakarta. 2019.