

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI PADA SIKAP DENGAN KOMBINASI SERVQUAL DAN METODE KANO DALAM QFD

Agustina Srirahayu¹⁾, Ema Utami²⁾, Asro Nasiri³⁾

¹⁾Mahasiswa Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta

^{2,3)}Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta

Jln. Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281

Email : ¹⁾agustinasrirahayu.ana@gmail.com, ²⁾ema.u@amikom.ac.id, ³⁾asro@amikom.ac.id

Abstrak

SIKAP adalah sistem informasi yang digunakan untuk manajemen proses skripsi, TA dan Kerja Pratik (KP), hanya proses manajemen KP saja yang digunakan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui atribut yang menjadi prioritas terhadap kebutuhan SIKAP dengan pendekatan sesuai kebutuhan pengguna melalui kombinasi Servqual, metode Kano, dan *Quality Function Deployment* (QFD). Batasan penelitian antara lain identifikasi atribut penelitian menggunakan Servqual dengan 5 dimensi, yaitu : *tangible, reliability, responsiveness, assurance, dan empathy* untuk menghasilkan atribut dari SIKAP. Servqual dikombinasikan dengan metode Kano yang mempunyai 5 kategori, dengan hasil berupa kuesioner. Pengumpulan data dari 123 responden melalui kuesioner *functional* menghasilkan nilai harapan, sedangkan kuesioner *dysfunctional* menghasilkan nilai persepsi. Selisih dari nilai harapan dan nilai persepsi menghasilkan *gap score*. *Gap score* dikombinasikan dengan kategori dari Kano menghasilkan atribut perbaikan (*weak attribute*). Respon teknis dari QFD menghasilkan atribut yang akan diprioritaskan perbaikan terlebih dahulu.

Hasil perhitungan *gap score* terdapat 27 atribut pelayanan masuk dalam kualitas *weak*. Penentuan kategori dengan *Blauth's formula* menghasilkan 4 atribut masuk kategori *attractive*, 6 atribut masuk kategori *one dimensional* dan 15 atribut masuk kategori *must-be* yang artinya diperlukan *improve*. Hanya 1 atribut yang masuk dalam kategori *indifferent*.

Kata kunci: SIKAP, Servqual, Kano, QFD.

1. PENDAHULUAN

SIKAP adalah sebuah sistem informasi yang digunakan untuk manajemen proses skripsi, TA dan Kerja Pratik (KP), tetapi proses skripsi dan TA belum bisa dilakukan karena program belum ada, jadi untuk SIKAP sementara hanya untuk proses manajemen KP saja. SIKAP dapat diakses pada halaman <http://sikap.stmikdb.ac.id>, dengan menu hak akses untuk user ada empat, yaitu mahasiswa, UKP, program studi, dan dosen pembimbing. Identifikasi kebutuhan user dengan dimensi dan atribut sesuai dengan kebutuhan pengguna yang terlibat dapat menggunakan metode Kano. Metode Kano diperkenalkan untuk menentukan komponen atau layanan yang dapat mempengaruhi kepuasan user. Sehingga dapat digunakan untuk analisis kebutuhan pemakai sehingga sistem yang dibuat akan lebih bermanfaat. Penggunaan metode Kano dapat membantu dalam menganalisis kebutuhan user terhadap Kano aplikasi, yang terkadang keinginan pengguna

itu berbeda dengan kebutuhan yang sebenarnya (Yenni,2017).

Dalam masa penerapan SIKAP terdapat beberapa kendala yang sering dihadapi oleh staf UKP diantaranya : Proses pembatalan tempat magang, mahasiswa yang ditolak magang oleh perusahaan sebelumnya dan tidak dapat melanjutkan proses daftar seperti tahap awal. Kurang optimal untuk pengawasan dan lambatnya penanganan terhadap kendala yang dihadapi dari EDPC selaku unit pengelola sistem informasi. Proses *download* Surat Pengantar untuk perusahaan nomor surat tidak secara otomatis muncul dan rekam data nomor surat menggunakan *Microsoft Excel* yang belum terintegrasi SIKAP. Verifikasi pembayaran KP masih dicek secara manual dengan menunjukkan bukti pembayaran asli dan *fotocopy* serta *screenshot history* pembayaran pada aplikasi *mobile payment*.

Agar tercipta efisiensi waktu dengan mengetahui kebutuhan pengguna sistem

dengan menggunakan metode Kano diharapkan dapat memperpanjang daftar kebutuhan yang dapat dipenuhi dan dilayani (Swari, 2012). Servqual mengasumsikan hubungan yang linier antara kepuasan pengguna dengan kualitas kinerja. Implikasinya bahwa rendahnya kepuasan pengguna merupakan hasil dari kualitas pelayanan yang rendah juga, dengan demikian servqual berfokus pada improvement untuk memperbaiki kualitas kinerja sistem sehingga diharapkan kepuasan pengguna akan meningkat, namun ini tidak sepenuhnya benar karena memberikan perhatian lebih pada pengguna sistem yang lebih tinggi jika pelayanan yang diberikan selalu sama. Kelemahan Servqual tidak didesain sebagai *tools* untuk inovasi, sehingga untuk menjawab keterbatasan strategi inovasi diperlukan *tools* tambahan. Metode Kano dapat membantu mengkategorikan atribut-atribut pengukuran kepuasan pelanggan berdasarkan hubungan antara harapan dan persepsi yang dihasilkan. Kombinasi Kano dan Servqual mengasumsikan bahwa hubungan antara persepsi / kinerja dan harapan pengguna sistem tidak selalu linier. Hasil dari kombinasi ini adalah menentukan atribut yang menjadikan kebutuhan pengguna untuk diperbaiki (*must be* dan *one dimensional*) dan diinovasikan (*attractive*) guna meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan daya saing perusahaan serta menentukan prioritas kebaikan (Ilham, 2015). Servqual dan Kano saja tidak cukup karena keduanya tidak ada inovasi pengembangan untuk meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi, perbaikan yang dilakukan bersifat sama secara terus menerus. Agar perbaikan yang diberikan dalam suatu sistem dapat diterima dan ada inovasi maka diperlukan *tools* tambahan. Penulis memilih metode *Quality Function Deployment* (QFD) (Devina, 2013).

Konversi dari permintaan dan pengembangan rancangan akhir didapat dari permintaan user terhadap kebutuhan. QFD menerjemahkan keinginan pengguna kedalam bahasa-bahasa teknik dan perencanaan yang ada diwujudkan dalam sebuah aplikasi (Mustakim, 2015). Penelitian ini menggunakan *Servqual* sebagai analisis atribut-atribut yang dikategorikan bersama dengan metode Kano kedalam QFD. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui atribut yang menjadi prioritas terhadap kebutuhan sistem informasi pada

SIKAP dengan pendekatan sesuai kebutuhan pengguna melalui kombinasi *Servqual*, metode Kano, dan *Quality Function Deployment*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus di STMIK Duta Bangsa Surakarta, yang memusatkan perhatian pada suatu kasus tertentu sebagai bahan studinya yang difokuskan untuk mengumpulkan data yang lebih dalam terhadap obyek yang diteliti untuk menjawab permasalahan yang sedang terjadi (Hasibuan, 2007). Dalam penelitian ini akan dilakukan beberapa tahap penelitian, diantaranya tahap pra lapangan dan *survey* pendahuluan. Pertama, peneliti memasuki dan memahami latar penelitian dan menentukan tujuan penelitian dalam rangka pengumpulan data. Kedua, tahap penentuan atribut SIKAP dengan *servqual* yang dikombinasikan dengan model kuesioner Kano. Hasil kuesioner dengan pertanyaan positif (*functional*) dan pertanyaan negatif (*dysfunctional*). Penentuan pengujian validasi dan *reliability* dari setiap butir pertanyaan. Tahap ketiga melakukan proses pengolahan data yang diperoleh sebelumnya memperoleh Gap score *Servqual* dengan kategori Kano dengan QFD untuk respon teknis yang akan menjadi acuan pihak manajemen. Keempat penarikan kesimpulan dan pemberian rekomendasi berupa saran dari hasil penelitian.

Penentuan besarnya responden yang digunakan sejumlah 123 orang antar lain, 95 mahasiswa semester lima, 3 staf akademik, 2 staf unit kerja praktik dan 3 pakar dari *development* sistem yaitu staf EDPC. Pengambilan sampel dihitung dengan rumus $n = N / (N \cdot Moe^2)$ (Rao, 1996). Keterangan n = jumlah sample, N = jumlah populasi dan, Moe = *margin of error maximum*. Dari perhitungan tersebut dihasilkan 123 orang sebagai sampel untuk responden kuesioner

3. TINJAUAN PUSTAKA

SIKAP adalah sistem informasi berbasis web yang dalam implementasinya masih digunakan untuk proses administrasi KP. SIKAP digunakan untuk membantu mahasiswa dan UKP dalam melakukan proses administrasi KP. Dengan adanya SIKAP proses pendaftaran KP, bimbingan laporan KP dan pendaftaran seminar KP menjadi lebih terarah sesuai dengan agenda yang ditentukan.

Berikut tampilan halaman utama dari aplikasi SIKAP yang diakses pada halaman <http://sikap.stmikdb.ac.id> yang tersaji pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Halaman Utama SIKAP (sikap.stmikdb.ac.id)

Kerangka konsep mengenai penjelasan alur penelitian terdiri dari 4 tahapan yaitu:

a. Tahap 1

Pada tahap ini merupakan tahapan awal dari penelitian, mulai dari observasi ke objek penelitian yaitu STMIK Duta Bangsa Surakarta, dari observasi yang dilakukan dapat menentukan identifikasi masalah yang dihadapi. Langkah selanjutnya mempelajari masalah sejenis dengan studi literatur dari buku jurnal dan internet agar mengetahui metode mana yang tepat untuk diaplikasikan dalam penelitian ini. Pengumpulan data dan informasi lebih serta merumuskan masalah dengan kajian teori yang sesuai dan mencari literatur-literatur terhadap permasalahan yang relevan, lalu menentukan tujuan penelitian.

b. Tahap 2

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data di objek penelitian dengan membagikan kuesioner. Penyusunan kuesioner dilakukan dengan penentuan atribut penelitian berdasarkan 5 dimensi *servqual* yaitu, *tangible*, *reliability*, *responsive*, *assurance*, dan *emphaty*. Atribut dari *Servqual* dikombinasikan dengan metode Kano dengan 2 jenis pertanyaan yaitu *functional* dan *dysfunctional*. Setelah dihasilkan instrument kuesioner lalu diuji coba untuk pembagian kuesioner dilakukan uji pilot sampel sejumlah 30 orang. Hasil dari penelitian terhadap jawaban responden dilaksanakan uji validitas dan reliabilitas

Setelah uji validitas dan reliabilitas berhasil langkah selanjutnya penentuan jumlah responden dan penyebaran kuesioner ke seluruh responden. Responden dari kuesioner yang dibuat antara lain mahasiswa, staf BAAK, staf UKP, dan staf EDPC jadi total sejumlah 123 responden.

c. Tahap 3

Pada tahap 3 ini merupakan tahap pengolahan data primer dari kuesioner yang dihasilkan oleh responden. Pengolahan data menggunakan pengukuran atribut menggunakan *Servqual* dan Kano. Kalkulasi pada *servqual* menghasilkan nilai harapan dan nilai persepsi sehingga menghasilkan gap score, sedangkan pada pengolahan Kano menghasilkan kano scoring. Dari gap score yang dihasilkan diidentifikasi jika hasil identifikasi negative maka kategori atribut adalah *weak*, kemudian masuk pada *system needs*. Kombinasi dari Kano scoring, yang menghasilkan Respon teknis dari tahapan FGD yang sudah dilakukan, dan gap score serta *system needs* diklasifikasikan dalam *house of quality* dalam metode QFD (*Quality Function Deployment*) sehingga menghasilkan Matriks Korelasi. Matrik korelasi diolah menjadi bobot respon teknis, dari bobot respon teknis dikelompokkan atribut mana yang akan diprioritaskan perbaikan terlebih dahulu.

d. Tahap 4

Pada tahap terakhir dari penelitian ini adalah respon teknis berupa rekomendasi atau usulan analisis kebutuhan untuk SIKAP yang baru berdasarkan proses penelitian yang terlewati untuk STMIK Duta Bangsa Surakarta. Hasil analisis berupa atribut perbaikan beserta penentuan prioritas perbaikan, selanjutnya menentukan respon teknis berupa usulan perbaikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Menentukan Atribut Penelitian

Atribut penelitian dijabarkan dari lima dimensi yang digunakan dalam *Servqual* yaitu *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty*. Penulis melakukan diskusi dan wawancara terhadap pengguna SIKAP, maka diperoleh atribut-atribut sejumlah 56 atribut. Penulis melakukan studi literatur mengenai kombinasi *servqual* dengan metode Kano, dengan rujukan penelitian yang sudah ada sebelumnya, melakukan diskusi dan wawancara terhadap pengguna SIKAP, yaitu staf UKP, staf BAAK, dan Staf EDPC, dari 56 atribut maka diperoleh sejumlah 27 atribut yang sudah dikelompokkan kedalam dimensi *servqual*.

b. Menyusun Kuesioner

Daftar pertanyaan yang dimasukkan kedalam kuesioner didasarkan pada komponen fitur yang sebelumnya sudah ada pada sistem di STMIK Duta Bangsa Surakarta ditambah komponen lain yang kira-kira diperlukan oleh pengguna sistem. Komponen SIKAP yang telah adapun perlu dievaluasi apakah diperlukan sebaiknya dihilangkan dan diganti dengan fitur lain yang lebih memuaskan pengguna sistem (Nurhayati, 2010).

Dalam penyusunan kuesioner untuk *functional* memiliki 5 jawaban, yaitu: sangat penting (SP), penting (P), cukup penting (CP), kurang penting (KP), tidak penting (TP). Sedangkan untuk kuesioner *dysfunctional* memiliki 5 jawaban, yaitu : sangat baik (SBA), baik (BA), cukup (C), buruk (BU), sangat buruk (SBU). Jumlah pertanyaan masing-masing kuesioner sejumlah 27 pertanyaan.

c. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Penyebaran pilot sampel kuesioner dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pengguna SIKAP, tahapan ini dilakukan sebelum menyebarkan keseluruhan kuesioner kepada responden. Pilot sample sejumlah 30 responden. Responden pada pilot sampel ini merupakan populasi diluar sampel yang digunakan dalam pengambilan data. Penyebaran pilot sampel ini guna dilakukan pengujian awal terhadap reliabilitas dan validitas dari daftar pertanyaan yang diajukan dapat dijawab dengan tepat oleh responden sehingga layak untuk dijadikan alat ukur penelitian ini.

Hasil uji validitas dari dimensi *tangibles* didapatkan hasil P1 sampai dengan P9 berturut-turut 0,974; 0,957; 0,840; 0,974; 0,969; 0,916; 0,923; 0,976; dan 0,969 dengan nilai rata-rata 0,944. Hasil P10 sampai dengan P13 berturut-turut 0,906; 0,926; 0,928; dan 0,946 dengan nilai rata-rata 0,926. Hasil P14 sampai dengan P18 berturut-turut 0,887; 0,954; 0,933; 0,915; dan 0,964 dengan nilai rata-rata 0,930. Hasil P19 sampai dengan P21 berturut-turut 0,961; 0,918; dan 0,875 dengan nilai rata-rata 0,918. Sedangkan untuk tabel 4.7 dibawah ini hasil uji validitas dari dimensi *emphaty* didapatkan hasil P22 sampai dengan P27 berturut-turut 0,974; 0,876; 0,891; 0,981; dan 0,957 dengan nilai rata-rata 0,943.

Maka dapat disimpulkan bahwa dimensi *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*,

assurance dan dimensi *emphaty* valid dengan nilai koefisien korelasi sangat tinggi. Berikut data tersaji dalam tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Uji Validasi

Dimensi	Hasil Uji Validitas
<i>Tangibles</i>	0,944
<i>Reliability</i>	0,926
<i>Responsiveness</i>	0,930
<i>Assurance</i>	0,918
<i>Emphaty</i>	0,943

Nilai alpha *cronbach* yang diperoleh setelah melakukan reliabilitas untuk atribut penelitian lebih dari 0,7 oleh karena itu alpha *cronbach* untuk pengukuran atribut-atribut menunjukkan angka yang lebih besar daripada batas reliabilitas penelitian, yaitu sebesar 0,7. Maka dapat dikatakan bahwa alat uji tes untuk mengukur penelitian adalah *reliable*. Berikut data tersaji dalam tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Dimensi	Hasil Uji Reliabilitas
<i>Tangibles</i>	0,985
<i>Reliability</i>	0,920
<i>Responsiveness</i>	0,961
<i>Assurance</i>	0,907
<i>Emphaty</i>	0,975

d. Penyebaran Kuesioner

Menentukan ukuran sampel dengan jumlah populasi yang diketahui digunakan rumus *Slovin* (Steph Ellen, eHow Blog, 2010) sebagai berikut :

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

Dimana :

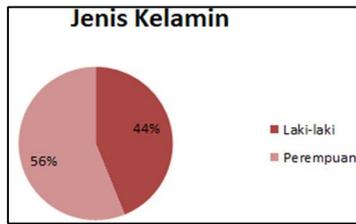
n = jumlah sample

N = jumlah populasi

E = level presisi yang diinginkan 5 %

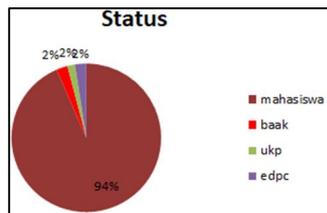
Berdasarkan perhitungan jumlah minimum sampel sebesar 123 responden.

Dari 123 responden, sebagian besar 56% responden dengan jenis kelamin perempuan dan sisanya sejumlah 44% jenis kelamin laki-laki, berikut dalam bentuk diagram terdapat pada gambar 2 dibawah ini.



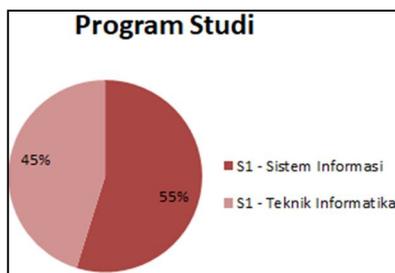
Gambar 2. Jenis Kelamin Responden

Responden didominasi mahasiswa dengan *prosentase* sebesar 94%. Berikut data tersaji dalam gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Status Responden

Dari hasil gambar 3. terdapat 94% status responden adalah mahasiswa. Mahasiswa tersebut dikategorikan dari program studi asal, berikut program studi dari masing-masing mahasiswa yang dijadikan sampel, yaitu 55% mahasiswa dari program studi S1-Sistem Informasi dan 45% mahasiswa dari program studi S1-Teknik Informatika. Berikut gambar 4. diagram dari program studi mahasiswa berasal



Gambar 4. Program Studi Responden Mahasiswa

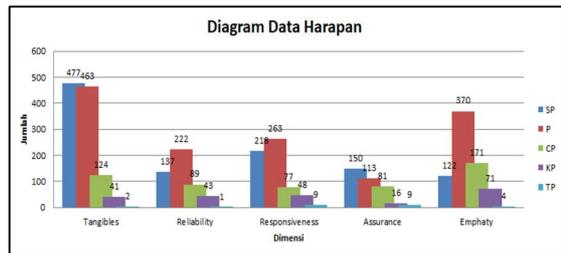
e. Pengolahan Data Menggunakan *Servqual* dan Kano

Rangkuman hasil yang diperoleh dari kuesioner yang disebar, untuk harapan responden terhadap atribut pada sistem SIKAP seperti pada tabel 3 dibawah ini, data harapan diperoleh dari analisis jenis pertanyaan positif (*functional*).

Tabel 3. Data Harapan terhadap SIKAP

DATA HARAPAN	SP	P	CP	KP	TP
<i>Tangibles</i>	477	463	124	41	2
<i>Reliability</i>	137	222	89	43	1
<i>Responsiveness</i>	218	263	77	48	9
<i>Assurance</i>	150	113	81	16	9
<i>Emphaty</i>	122	370	171	71	4

Berikut disajikan diagram dari masing-masing dimensi dengan jumlah dari masing-masing jawaban. Jumlah jawaban paling dominan pada dimensi *tangibles* adalah yang diperoleh dari akumulasi atribut yang masuk dimensi tersebut sejumlah SP (sangat penting) 477. Pada dimensi *reliability* sejumlah 222 yaitu jawaban P. Pada dimensi *responsiveness* dominan jawaban P dengan jumlah jawaban 263. Pada dimensi *assurance* responden yang menjawab SP sejumlah 150, selanjutnya dimensi *emphaty* sejumlah 370 yang menjawab P. Berikut penyajian data dalam bentuk tabulasi pada gambar 3 di bawah ini



Gambar 3. Diagram Data Harapan

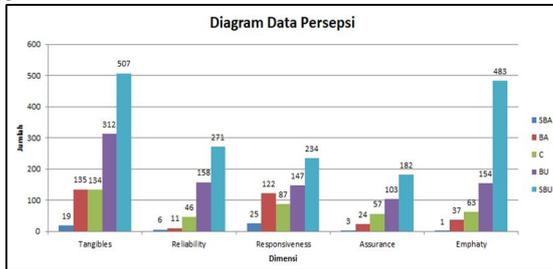
Sedangkan untuk persepsi responden terhadap atribut pada sistem SIKAP dari kuesioner *dysfunctional* dengan jenis pertanyaan *negative* dilakukan pengolahan data yang akan menghasilkan data persepsi yang tersaji seperti pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Data Persepsi terhadap SIKAP

DATA PERSEPSI	SBA	BA	C	BU	SBU
<i>Tangibles</i>	19	135	134	312	507
<i>Reliability</i>	6	11	46	158	271
<i>Responsiveness</i>	25	122	87	147	234
<i>Assurance</i>	3	24	57	103	182
<i>Emphaty</i>	1	37	63	154	483

Berikut disajikan diagram dari masing-masing dimensi dengan jumlah dari masing-masing jawaban. Jumlah jawaban paling banyak pada dimensi *tangibles* adalah SBU sejumlah 507. Pada dimensi *reliability* jawaban SBU sejumlah 271 jawaban. Dimensi *responsiveness* sejumlah 234 jawaban SBU

juga. Selanjutnya dimensi *assurance* dan *emphaty* masing-masing sejumlah 182 dan 483 yang menjawab SBU. Jawaban SBU mendominasi pertanyaan dengan jenis *dysfunctional*. Berikut tabulasi data pada gambar 4 di bawah ini



Gambar 4. Diagram Data Persepsi

f. Perhitungan Nilai Harapan dan Persepsi

Nilai harapan diperoleh dari perhitungan kuesioner *functional* yang ditunjukkan seberapa besar nilai harapan dari responden selaku pengguna sistem terhadap SIKAP. Perhitungan nilai harapan diperoleh dari jumlah data harapan dari masing-masing jawaban dikalikan skor jawaban tersebut lalu dibagi dengan jumlah responden. Skor masing-masing jawaban sebagai berikut : SP 5; P 4; CP 3; KP 2; dan TP 1. Berikut hasil dari nilai harapan yang terdapat dapat tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Nilai Harapan Responden terhadap SIKAP

Atribut	Total Skor	Nilai Harapan
P1	570	4,63
P2	551	4,48
P3	574	4,67
P4	473	3,85
P5	551	4,48
P6	461	3,75
P7	500	4,07
P8	552	4,49
P9	461	3,75
P10	438	3,56
P11	464	3,77
P12	552	4,49
P13	473	3,85
P14	562	4,57
P15	387	3,15
P16	548	4,46
P17	547	4,45
P18	434	3,53
P19	498	4,05

P20	451	3,67
P21	537	4,37
P22	445	3,62
P23	438	3,56
P24	438	3,56
P25	438	3,56
P26	438	3,56
P27	552	4,49

Pada tabel 5 diatas diperoleh nilai maksimal pada atribut P3 pada dimensi *tangibles* yaitu, SIKAP memiliki ukuran, jenis tulisan dan perpaduan warna yang mudah terbaca serta bahasa yang mudah dipahami dengan total skor 574 dan nilai harapan sejumlah 4,67.

Nilai persepsi diperoleh dari perhitungan kuesioner *dysfunctional* yang ditunjukkan seberapa besar nilai persepsi atau kinerja dari responden selaku pengguna sistem terhadap SIKAP. Perhitungan nilai persepsi diperoleh dari jumlah data persepsi dari masing-masing jawaban dikalikan skor jawaban tersebut lalu dibagi dengan jumlah responden. Skor masing-masing jawaban sebagai berikut : SBA 5; BA 4; C 3; BU 2; dan SBU 1. Berikut hasil dari nilai harapan yang terdapat dapat tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Nilai Persepsi Responden terhadap SIKAP

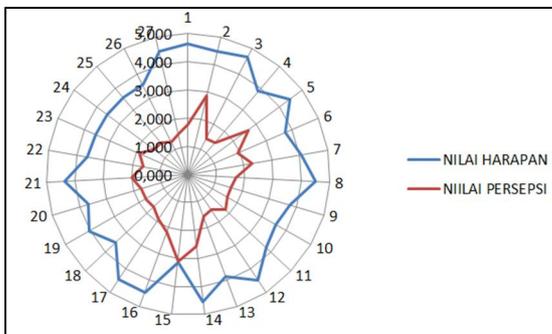
Atribut	Total Skor	Nilai Persepsi
P1	216	1,76
P2	355	2,89
P3	175	1,42
P4	182	1,48
P5	323	2,63
P6	234	1,90
P7	280	2,28
P8	206	1,67
P9	197	1,60
P10	195	1,59
P11	226	1,84
P12	183	1,49
P13	195	1,59
P14	316	2,57
P15	382	3,11
P16	267	2,17
P17	232	1,89
P18	205	1,67
P19	213	1,73
P20	213	1,73
P21	244	1,98

P22	198	1,61
P23	231	1,88
P24	182	1,48
P25	179	1,46
P26	161	1,31
P27	182	1,48

Pada tabel 6 diatas diperoleh nilai maksimal pada atribut P15 pada dimensi *responsiveness* yaitu, SIKAP tidak memberikan akses kepada Mahasiswa, jika mahasiswa ditolak magang oleh perusahaan dengan total skor 382 dan nilai harapan sejumlah 3,11.

g. Perhitungan Gap Score

Berikut disajikan data dalam bentuk diagram *gap score* semakin jauh jarak antara nilai persepsi dan harapan maka perlu adanya perbaikan dari atribut tersebut. Untuk menguatkan atribut mana yang perlu diperbaiki maka perlu dilakukan kombinasi dengan metode Kano untuk menghasilkan *Kano Scoring* yang akan menentukan *Level of Importance*. Pada gambar 5 dibawah ini terlihat bahwa nilai harapan dan nilai persepsi mempunyai kesenjangan yang besar, hanya 1 (satu) atribut saja yang tidak terdapat kesenjangan, yaitu atribut P15.



Gambar 5. Diagram Gap Score

h. Pengukuran Atribut

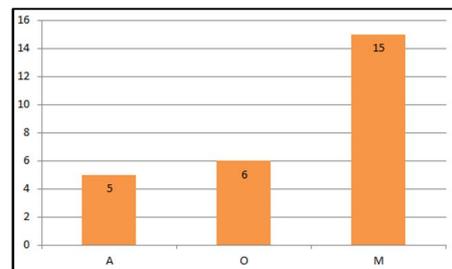
Masing-masing pertanyaan yang diajukan kepada setiap responden ditentukan apakah termasuk kategori A, M, O, R, Q, atau I. Setelah masing-masing jawaban pertanyaan dikonversikan kedalam bentuk A, M, O, R, Q, atau I, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penghitungan jumlah masing-masing komponen A, M, O, R, Q, atau I untuk setiap pertanyaan. Setelah didapatkan jumlah dan nilai dari kategori Kano tiap-tiap atribut terhadap semua responden, maka dilakukan penentuan kategori dengan menggunakan

rumus *Blauth's formula*, sehingga dihasilkan kategori Kano setiap atribut tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Evaluasi Kano SIKAP

No	Atribut Pelayanan	Klasifikasi		Kategori
		A+O+M	I+R+Q	
1	P1	106	17	A
2	P2	75	48	A
3	P3	112	11	O
4	P4	87	36	M
5	P5	73	50	A
6	P6	70	53	M
7	P7	79	44	M
8	P8	94	29	O
9	P9	70	53	M
10	P10	70	53	M
11	P11	73	50	M
12	P12	110	13	O
13	P13	78	45	M
14	P14	82	41	A
15	P15	16	107	I
16	P16	83	40	O
17	P17	94	29	O
18	P18	62	61	M
19	P19	90	33	M
20	P20	77	46	M
21	P21	88	35	A
22	P22	77	46	M
23	P23	73	50	M
24	P24	85	38	M
25	P25	90	33	M
26	P26	98	25	M
27	P27	104	19	O

Dari tabulasi data pada tabel 7 diatas terdapat 1 atribut yang masuk dalam kategori I (*Indifferent*) yang artinya tidak diperlukan langkah *improve*, yaitu P15 dengan atribut SIKAP memberikan akses kepada Mahasiswa, jika mahasiswa ditolak magang oleh perusahaan. Dari 27 atribut, yang perlu dilakukan perbaikan sejumlah 26 atribut karena masuk dalam kategori A, M, dan O. berikut tabulasi data tersaji dalam gambar 6 tentang diagram jumlah evaluasi kano.



Gambar 6. Diagram Jumlah Evaluasi Kano

i. Menentukan Respon Teknis

Respon teknis diperoleh melalui FGD (*Focus Group Discussion*) dengan pihak-pihak internal STMIK Duta Bangsa yang memiliki kepentingan dan hubungan langsung dengan SIKAP. Peserta yang mengikuti FGD antara lain EDPC, BAAK, dan UKP. FGD dilaksanakan dua kali, FGD yang pertama bertujuan untuk melakukan *generating idea* mengenai respon teknis dan yang kedua menentukan respon teknis yang dapat dilakukan oleh perusahaan sesuai dengan kebijakan, kemampuan dan sumber daya yang ada. Dari hasil FGD disepakati sebanyak 17 respon teknis yang dapat dilakukan oleh STMIK Duta Bangsa Surakarta.

j. Menentukan Bobot Respon Teknis

Bobot respon teknis merupakan suatu ukuran yang menunjukkan respon mana yang perlu mendapatkan perhatian atau menjadi prioritas dalam kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan sistem informasi. Nilai pada kolom bobot respon teknis merupakan perkalian antara nilai matriks korelasi dengan tingkat kepentingan pada baris yang sama. Secara matematis rumus untuk bobot respon teknis dapat dituliskan sebagai berikut :

Bobot respon teknis = \sum (nilai matrik korelasi x tingkat kepentingan).

Tabel 8. Bobot Respon Teknis

No	Technical Response	Bobot	Bobot %
1	Add import and export data feature in Ms. Excel, Ms. Word and PDF	61,37	3,97
2	Update content and layout SIKAP	214,11	13,85
3	Update language using in SIKAP	210,56	13,62
4	SKS and IPS data integrated	72,15	4,67
5	SIKEU KP Payment history data integrated	36,37	2,35
6	Add new menu SOP about KP procedure	170,51	11,03
7	Add file upload for online consultation	38,34	2,48
8	Add upload file consultation feature	6,76	0,44
9	Build applications	85,76	5,55

	<i>with the correct programs and algorithms</i>		
10	Add download filtering important document feature	34,27	2,22
11	Access control per user according to user jobs description	50,18	3,25
12	Socialitation about SIKAP website student	103,61	6,70
13	Add helpdesk/Chatting online feature in website	57,07	3,69
14	Update student profile verified by UKP	109,10	7,06
15	Timed Internet facility monitoring	22,20	1,44
16	Add manual procedure about term and condition SIKAP	160,27	10,36
17	Add schedule KP reminder feature	113,64	7,35

Berdasarkan hasil yang didapat pada tabel 8 diatas, bobot respon teknis kemudian dibandingkan berdasarkan bobot masing-masing sehingga diperoleh urutan mulai dari bobot dengan nilai paling tinggi hingga bobot dengan nilai paling rendah. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 4 dari 17 respon teknis yang memiliki bobot lebih dari 10%.

k. Improvement Ratio

Improvement ratio merupakan ukuran *relative* yang menunjukkan perbandingan posisi suatu harapan dengan persepsi terhadap kondisi atau kinerja dari sebuah aplikasi SIKAP. *Improvement ratio* terhadap harapan user dihitung untuk mengetahui posisi SIKAP saat ini jika dibandingkan dengan harapan dari user yang menggunakan. *Improvement ratio* diperoleh dari nilai persepsi dibagi dengan nilai harapan yang disajikan dalam tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. *Improvement Ratio* Terhadap Harapan SIKAP

Variabel	Persepsi (a)	Harapan (b)	<i>Improvement Ratio</i> (b/a)
P1	1,756	4,634	2,639
P2	2,886	4,480	1,552
P3	1,423	4,667	3,280
P4	1,480	3,846	2,599
P5	2,626	4,480	1,706
P6	1,902	3,748	1,970
P7	2,276	4,065	1,786
P8	1,675	4,488	2,680
P9	1,602	3,748	2,340
P10	1,585	3,561	2,246
P11	1,837	3,772	2,053
P12	1,488	4,488	3,016
P13	1,585	3,846	2,426
P14	2,569	4,569	1,778
P16	2,171	4,455	2,052
P17	1,886	4,447	2,358
P18	1,667	3,528	2,117
P19	1,732	4,049	2,338
P20	1,732	3,667	2,117
P21	1,984	4,366	2,201
P22	1,610	3,618	2,247
P23	1,878	3,561	1,896
P24	1,480	3,561	2,407
P25	1,455	3,561	2,447
P26	1,309	3,561	2,720
P27	1,480	4,488	3,033

I. Implikasi Integrasi Servqual, Kano dan QFD

Penentuan *importance level* dengan kombinasi Servqual dan Kano telah mengubah nilai *importance level* dan urutan prioritas perbaikan pelayanan yang perlu diperbaiki. Tabel 10 dan tabel 11 menunjukkan perubahan nilai dan urutan tersebut antara sebelum dikombinasikan dengan Kano dengan yang sudah dikombinasikan.

Tabel 10. *Improvement Ratio* Terhadap Harapan SIKAP

No	Variabel	Gap Score
1	P2	3,244
2	P27	3,008
3	P12	3,000
4	P1	2,878
5	P8	2,813
6	P17	2,561
7	P21	2,382
8	P4	2,366
9	P19	2,317
10	P16	2,285
11	P13	2,260
12	P26	2,252
13	P9	2,146
14	P25	2,106

15	P24	2,081
16	P22	2,008
17	P14	2,000
18	P10	1,976
19	P11	1,935
20	P20	1,935
21	P18	1,862
22	P5	1,854
23	P6	1,846
24	P7	1,789
25	P23	1,683
26	P3	1,593

Terlihat perbedaan untuk prioritas pertama yang dilakukan pada *gap score* terlihat atribut P2, sedangkan untuk *gap score* dengan kano tersaji atribut P21. Demikian pula untuk perbaikan dengan urutan ke-26, yang disajikan oleh perhitungan dari hasil *gap score* adalah P3, sedangkan perhitungan *gap score* dan kano P23. Perhitungan *gap score* dan kano disajikan dalam diagram *House of diagram QFD*.

Tabel 11. Prioritas Perbaikan Setelah Kombinasi Kano dan Servqual

No	Variabel	Gap Score X Kano
1	P1	11,512
2	P21	9,528
3	P14	8,000
4	P5	7,415
5	P2	6,488
6	P3	6,374
7	P27	6,016
8	P12	6,000
9	P8	5,626
10	P17	5,122
11	P16	4,569
12	P4	2,366
13	P19	2,317
14	P13	2,260
15	P26	2,252
16	P9	2,146
17	P25	2,106
18	P24	2,081
19	P22	2,008
20	P10	1,976
21	P11	1,935
22	P20	1,935
23	P18	1,862
24	P6	1,846
25	P7	1,789
26	P23	1,683

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Dalam perhitungan Gap Score terdapat 27 atribut pelayanan dan semua masuk dalam kualitas *weak* karena hasil dari perhitungan GAP dari nilai persepsi dikurangi nilai harapan semua hasil bernilai *negative* (-). Untuk memperkuat hasil dari *gap score* tentang atribut yang masuk kualitas *weak*, maka diperlukan kombinasi dengan metode Kano untuk menghasilkan Kano Scoring. Setelah didapatkan jumlah dan nilai dari kategori Kano tiap-tiap atribut terhadap semua responden, maka dilakukan penentuan kategori dengan menggunakan rumus *Blauth's formula*, hasil dari evaluasi kano terdapat 4 atribut masuk dalam kategori *attractive*, 6 atribut masuk dalam kategori *one dimensional* dan 15 atribut masuk dalam kategori *must-be* yang artinya diperlukan *improve*. hanya 1 atribut yang masuk dalam kategori *indifferent* maka tidak diperlukan *improve* pada atribut ini.

Prioritas perbaikan didapatkan dari perkalian antara gap skor dengan Kano Scoring sehingga menghasilkan *Importance Level*. FGD dilakukan dengan pemangku kepentingan terhadap SIKAP (Staf UKP, BAAK, dan EDPC) dengan menghasilkan 17 respon teknis. Dengan metode QFD didapatkan bobot respon teknis yang perlu mendapatkan perhatian atau menjadi prioritas dalam kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan sistem informasi. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 4 dari 17 respon teknis yang memiliki bobot lebih dari 10%. Penentuan *importance level* dengan kombinasi Servqual dan Kano telah mengubah nilai *importance level* dan urutan prioritas perbaikan pelayanan yang perlu diperbaiki karena perubahan nilai dan urutan antara sebelum dikombinasikan dengan Kano dengan yang sudah dikombinasikan terlihat jelas pada atribut dengan kategori Kano "*attractive*".

b. Saran

Peningkatan atribut-atribut yang menjadi fitur-fitur dalam SIKAP berdasarkan harapan pengguna sistem. Penelitian dikembangkan dengan menganalisis faktor-faktor penyebab lemahnya beberapa atribut pelayanan sehingga peningkatan kualitas aplikasi dapat semakin dikedepankan.

6. REFERENSI

- Devina, Livia, Arotonang, Kinley YM., 2013. Model Integrasi Motodo Zone of Tolerance, Kano, dan Lean Six Sigma untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Online Shop, Jurnal Rekayasa Sistem Industri Vol. 2, No. 1, Parahyangan
- Muhammad Ilham Syahidan, Andika Bayu Herbowo, Sari Wulandari, 2015, Peningkatan Kualitas Layanan Berdasarkan Analisis Kebutuhan Pelanggan Pospay Kota Bandung Menggunakan Servqual, Model Kano, dan Teknik Triangulasi, Jurnal Rekayasa Sistem & Industri, Volume 2, Nomor 1. Januari
- Mustakim, 2015, Integrasi Quality Function Deployment Dan Kano Guna Perencanaan Dan Pengembangan Produk Gunting Multifungsi, Widya Teknika Vol.23 No. 1; Maret 2015, ISSN 1411-0660: 20-28, Probolinggo
- Nurhayati, Sri., 2010, Analisis Kebutuhan Proses Bisnis Menggunakan Metode Kano, Jurusan Teknik Komputer Fakultas dan Ilmu Komputer, Unikom
- Prami Swari, Made Hanindia., Winaya, I Gede., Azhari SN., 2012, Analisis Dan Pemenuhan Kebutuhan Perangkat Lunak Dengan Metode Kano Melalui Pengembangan Berbasis Komponen, Seminar Nasional Teknologi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012), Semarang, 23 Juni 2012
- Rao Purba, 1996, Measuring Consumer Perception Through Factor Analysis, The Asian Manager
- Yenni, Yusli., 2017. Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Pasien Rawat Inap Dengan Menggunakan Metode Kano, Jurnal Edik Informatika, Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika. ISSN: 2407-0491, E-ISSN: 2541-3716. Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam