

Evaluasi Kualitas Layanan ITS Press dengan Integrasi Metode SERVQUAL, QFD, dan FMEA (Studi Kasus: Pelayanan Cetak Buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi)

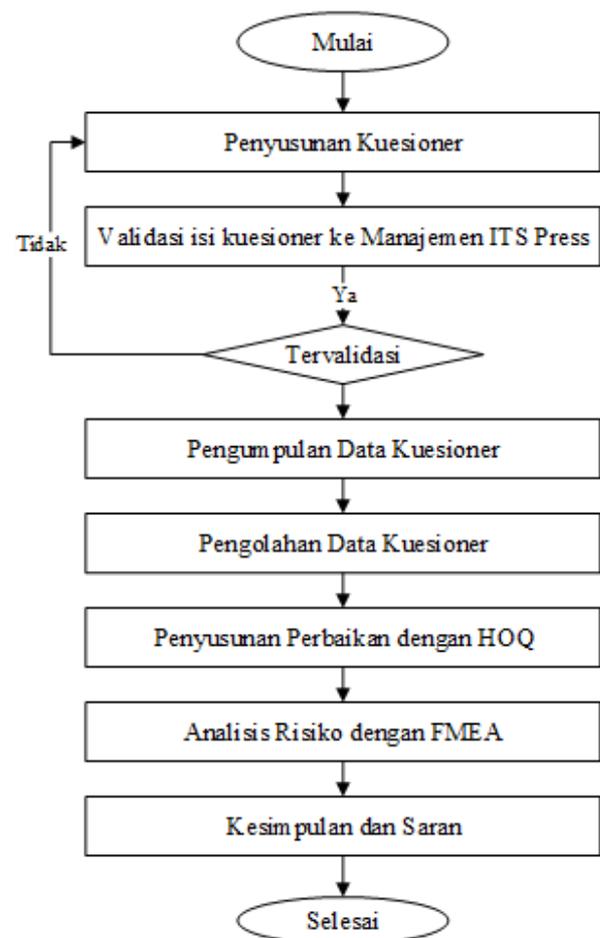
Amilatul Jariyah, Imam Baihaqi, dan Prahardika Prihananto
Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: ibaihaqi@mb.its.ac.id

Abstrak—Setiap organisasi yang bergerak dibidang pelayanan perlu memperhatikan kualitas layanan untuk mempertahankan eksistensinya dan dapat meningkatkan kepuasan konsumen. Begitu juga dengan ITS Press yang menjadi salah satu unit usaha mandiri bentukan Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang berstatus PTN-BH. ITS Press berguna untuk memenuhi kebutuhan internal institusi di bidang produksi percetakan dan penerbitan. ITS Press berinovasi dengan mengembangkan *platform* yaitu *myITS Printing* sebagai wadah yang memberikan layanan secara *online* salah satunya untuk mencetak buku Tugas Akhir. Namun kenyataannya, wisudawan yang melakukan pencetakan buku di ITS Press masih sedikit jika dibandingkan dengan total keseluruhan wisudawan. Padahal hal tersebut dapat menjadi peluang ITS Press dalam meningkatkan kemampuan *revenue generation*. Tujuan penelitian ini adalah mengukur kualitas pelayanan pencetakan buku, membangun *House of Quality* (HOQ), dan memberikan rekomendasi perbaikan serta potensi risiko dalam pelayanan pencetakan buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* di ITS Press. Metode penelitian ini menggunakan metode SERVQUAL, QFD, dan FMEA. Data dikumpulkan dengan media kuesioner *online* menggunakan *google form* dengan jumlah responden 106 sampel yang didasarkan pada atribut SERVQUAL berbasis *website* pada konsumen cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*. Kemudian dilakukan uji validitas, reliabilitas, normalitas, serta *outliers* s analisis deskriptif. Hasil dari penelitian ini didapatkan 19 atribut kepuasan konsumen cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*. Selanjutnya, untuk 9 atribut kepuasan konsumen yang perlu diperbaiki diolah lebih lanjut menggunakan HOQ. Hasil HOQ menunjukkan terdapat 6 langkah perbaikan dengan prioritas utama melakukan penyeragaman spesifikasi. Selain itu, terdapat 4 potensi kegagalan yang telah diidentifikasi menggunakan FMEA untuk menentukan potensi kegagalan yang harus dihindari.

Kata Kunci—FMEA, Kualitas Layanan, Percetakan, QFD, SERVQUAL.

I. PENDAHULUAN

ITS kini merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri-Badan Hukum (PTN-BH) berdasarkan PP No.54/2015 [1]. Hal ini membuat ITS dituntut untuk menggunakan aset dan kekayaan awal yang diberikan oleh negara dengan meningkatkan kualitas akademik dan meningkatkan kemampuan *revenue generation* di pihak lainnya. Menurut Struktur Organisasi dan Tata Kerja untuk mendukung kemandirian dan meningkatkan kemampuan *revenue generation* tersebut, ITS membangun beberapa usaha mandiri yang dinaungi oleh Unit Pengelolaan Usaha



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.

Mandiri Direktorat Kerjasama dan Pengelola Usaha (DKPU) ITS. Salah satu usaha mandiri yang dikelola adalah ITS Press. Usaha Mandiri yang didirikan dan ditetapkan pada tanggal 15 Juli 1989 melalui SK Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember No. 2761/PT12.H/N/1989 tentang Pembentukan UPT Percetakan ITS.

Seiring meningkatnya perkembangan dunia percetakan dan penerbitan, ITS Press terus berupaya untuk meningkatkan kualitas layanan dan inovasi agar dapat bersaing dengan percetakan dan penerbitan lain di sekitar lingkungan Kampus ITS Sukolilo. ITS Press mengeluarkan *myITS Printing* sebagai sebuah inovasi yang memberikan layanan secara *online* untuk pemesanan mengenai mencetak buku Tugas Akhir dan buku lainnya.

Pada penelitian ini akan berfokus pada layanan cetak buku tugas akhir, tesis, dan disertasi melalui *myITS Printing*.

Tabel 1.
Jumlah Wisudawan yang Mencetak buku TA, Tesis, dan Disertasi di ITS Press

	Tahun		
	Akademik	Wisuda Ganjil	Wisuda Genap
Sebelum adanya <i>myITS Printing</i> (Wisudawan)	2018-2019	-	12
Setelah adanya <i>myITS Printing</i> (Wisudawan)	2019-2020	17	-
	2019-2020	-	509
	2020-2021	250	-
% Peningkatan		1.370,59%	4.141,67%

Tabel 2.
Dimensi dan Atribut Penelitian

Dimensi	Kode	Atribut
Reliability	RLB1	Memberikan layanan sesuai yang dijanjikan
	RLB2	Opsi pembayaran dinyatakan dengan jelas
	RLB3	Detail pelacakan pesanan tersedia hingga pengiriman
	RLB4	Penawaran tentang harga produk atau layanan
	RLB5	Karakteristik produk atau layanan tersedia dengan lengkap
Responsiveness	RSP1	Eksekusi layanan yang cepat
	RSP2	Contact Person untuk pertanyaan dan keluhan disediakan
	RSP3	Tindak lanjut petugas terhadap pesanan di website bersifat responsif
Assurance	ASS1	Validasi dan kepercayaan dari pihak eksternal terhadap website
	ASS2	Konsumen merasa aman dalam transaksi
	ASS3	Kebijakan privasi
Empathy	EMP1	Memahami kebutuhan konsumen (pra dan saat transaksi)
	EMP2	Memberikan perhatian terkait keluhan konsumen (pasca transaksi)
	EMP3	Adanya informasi terkait panduan penggunaan website
Tangibles	TAN1	Visual website yang menarik
	TAN2	Pembukaan layar baru diminimalkan
	TAN3	Informasi ditemukan dengan minimal klik
	TAN4	Loading website yang cepat
	TAN5	Website mudah diakses

Hal ini dikarenakan jumlah konsumen yang meningkat sangat signifikan dan layanan unggulan pada masa pandemi ini. Kelebihan dari pelayanan yang ditawarkan adalah adanya bebas pustaka yang dikeluarkan oleh perpustakaan ITS serta buku Tugas Akhir akan diserahkan ke departemen serta perpustakaan. Berdasarkan data dari ITS Press, dengan adanya *myITS Printing* jumlah konsumen ITS Press yang melakukan pencetakan buku mengalami peningkatan. Melalui *myITS Printing*, ITS Press dapat bersaing dan menjangkau lebih banyak konsumen secara efisien untuk menghadapi para pesaingnya.

Pemanfaatan layanan *myITS Printing* ini sebenarnya merupakan suatu peluang yang besar karena semua wisudawan wajib melakukan cetak buku Tugas Akhir, Tesis dan Disertasi. Namun, nyatanya menurut data dari ITS Press, wisudawan yang melakukan pencetakan buku masih sedikit jika dibandingkan dengan total keseluruhan wisudawan. Dengan adanya inovasi *myITS Printing* pada ITS Press dalam kurun waktu 2 (dua) Semester terlihat adanya potensi konsumen dari wisudawan yang belum mencetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi hingga 80% dari total wisudawan per semesternya. Potensi konsumen yang seharusnya bisa didapatkan oleh ITS Press adalah kurang lebih sekitar 1.000 hingga 2.500 wisudawan per semesternya seperti data yang ditunjukkan Tabel 1. Potensi ini harus dimanfaatkan oleh ITS Press untuk utilisasi inovasi dengan sebaik-baiknya. Maka diperlukan evaluasi mengenai kualitas layanan dari *myITS Printing*, sehingga

Tabel 3.
Demografi Responden

Profil responden	Frekuensi	Persentase
Pernah melakukan cetak buku TA/Tesis/Disertasi melalui <i>myITS Printing</i> paling tidak sebanyak 1x		
Iya	106	92,98%
Tidak	8	7,02%
Total	114	100,00%
Jenis Kelamin		
Pria	57	53,77%
Perempuan	49	46,23%
Total	106	100,00%
Usia		
18 - 24 Tahun	101	95,28%
25 - 34 Tahun	5	4,72%
Total	106	100,00%
Jenjang yang ditempuh		
Diploma	1	0,94%
Sarjana	97	91,51%
Magister	8	7,55%
Total	106	100,00%
Fakultas		
F. Sains Dan Analitika Data	9	8,49%
F. Teknologi Kelautan	2	1,89%
F. Teknologi Industri Dan Rekayasa Sistem	21	19,81%
F. Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas	31	29,25%
F. Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan	28	26,42%
F. Desain Kreatif Dan Bisnis Digital	14	13,21%
F. Vokasi	1	0,94%
Total	106	100,00%

penulis ingin meneliti agar lebih optimal dalam pelayanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi.

Pengukuran kualitas layanan sangat signifikan untuk meningkatkan kualitas layanan, membuat perbedaan dan untuk mendapatkan keunggulan dalam lingkungan yang kompetitif [2]. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Service Quality* (SERVQUAL) dengan fungsi untuk mengetahui apa yang sebenarnya diharapkan dan dibutuhkan oleh konsumen melalui layanan berbasis *website* [3]. SERVQUAL kemudian diintegrasikan dengan *Quality Function Deployment* (QFD) untuk dapat diterjemahkan menjadi rekomendasi perbaikan yang harus perusahaan ambil untuk dapat meningkatkan kualitas layanannya [4]. Selain itu, metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk mengidentifikasi mengenai potensi kegagalan atau *potential effect* yang dapat ditimbulkan [5]. Maka dari itu, penelitian ini akan mengintegrasikan metode SERVQUAL untuk mengetahui harapan dan kebutuhan konsumen terhadap pelayanan ITS Press, QFD untuk rekomendasi perbaikan yang harus dilakukan oleh ITS Press serta FMEA untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dari proses pelayanan ITS Press.

Tujuan penelitian ini adalah mengukur kualitas pelayanan, membangun *House of Quality* (HOQ) dan rekomendasi perbaikan pelayanan serta identifikasi potensi risiko dan dalam pelayanan pencetakan buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* di ITS Press.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Framework dan Tahapan Penelitian

Penelitian ini terbagi menjadi tujuh tahapan. Tahapan tersebut diantaranya yaitu penyusunan kuesioner, validasi

Tabel 4.
Nilai SERVQUAL

Kode	Persepsi Rata-rata	Harapan Rata-rata	Gap	Tingkat Kesesuaian
RLB1	3,953	4,217	-0,264	93,74%
RLB2	4,198	4,443	-0,245	94,48%
RLB3	3,679	4,311	-0,632	85,34%
RLB4	2,755	3,811	-1,057	72,28%
RLB5	3,925	4,340	-0,415	90,43%
RSP1	3,708	4,189	-0,481	88,51%
RSP2	3,745	4,245	-0,500	88,22%
RSP3	3,538	4,075	-0,538	86,81%
ASS1	3,934	4,245	-0,311	92,67%
ASS2	4,038	4,311	-0,274	93,65%
ASS3	3,943	4,264	-0,321	92,48%
EMP1	3,783	4,170	-0,387	90,72%
EMP2	2,858	3,538	-0,679	80,80%
EMP3	3,972	4,217	-0,245	94,18%
TAN1	3,792	4,132	-0,340	91,78%
TAN2	3,953	4,123	-0,170	95,88%
TAN3	3,802	4,019	-0,217	94,60%
TAN4	3,934	4,198	-0,264	93,71%
TAN5	4,245	4,425	-0,179	95,95%

kuesioner, pengumpulan data, pengolahan data, penyusunan perbaikan dengan HOQ, analisis risiko dengan FMEA serta terkahir penarikan kesimpulan dan saran seperti diagram alir yang ditunjukkan Gambar 1.

Tahap pertama yakni penyusunan kuesioner dengan melakukan studi literatur terhadap penelitian terdahulu dan wawancara kepada Manajer dan Staf ITS Press, identifikasi atribut SERVQUAL, dan penentuan skala pengukuran. Pada tahap kedua yaitu melakukan validasi kepada Manajer ITS Press terkait dimensi dan atribut yang akan digunakan pada kuesioner. Peneliti menggunakan acuan penelitian terdahulu yang disesuaikan dengan kondisi objek penelitian. Tahapan ketiga adalah pengumpulan data kuesioner dengan melakukan penentuan populasi dan sampel, *pilot-test*, dan penyebaran kuesioner secara *online*. Tahapan selanjutnya adalah pengolahan data kuesioner dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, normalitas, outlier serta pengukuran kesenjangan antara persepsi dan harapan konsumen.

Tahap kelima yakni penyusunan perbaikan atribut dengan metode HOQ. Pada tahap ini akan dievaluasi kepuasan konsumen yang perlu untuk ditingkatkan. Pada tahap ini akan diawali dengan pembuatan *voice of customer* (VoC), lalu penyusunan respon teknis, penentuan korelasi antara VoC dan respon teknis. Setelah itu dilakukan penilaian *ranking* dan bobot perbaikan dan diakhir oleh penentuan rekomendasi sebagai langkah perbaikan layanan.

Tahap selanjutnya yaitu analisis risiko dengan metode FMEA untuk mengetahui risiko yang akan muncul pada atribut. Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi risiko dari VoC, penilaian terhadap risiko serta menghitung nilai prioritas risiko, kemudian memberikan rekomendasi mitigasi risiko. Tahap yang terakhir yaitu penarikan kesimpulan dan saran.

B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti telah menetapkan akan menggunakan desain penelitian studi kasus dengan menggunakan survei. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer yang digunakan berasal dari wawancara dan hasil survei kuesioner terhadap konsumen layanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalyi *myITS Printing*.

Tabel 5.
Atribut Perbaikan

No	Kode	Atribut
1	RLB4	Penawaran tentang harga produk atau layanan
2	EMP2	Memberikan perhatian terkait keluhan konsumen (pasca transaksi)
3	RLB3	Detail pelacakan pesanan tersedia hingga pengiriman
4	RSP3	Tindak lanjut petugas terhadap pesanan di <i>website</i> bersifat responsif
5	RSP2	Contact Person untuk pertanyaan dan keluhan disediakan
6	RSP1	Eksekusi layanan yang cepat
7	RLB5	Karakteristik produk atau layanan tersedia dengan lengkap
8	EMP1	Memahami kebutuhan konsumen (pra dan saat transaksi)
9	TAN1	Visual <i>website</i> yang menarik

Tabel 6.
Respon dan Prioritas Perbaikan

Prioritas	Kode	Respon Teknis	Kontribusi
1	RT5	Melakukan penyeragaman spesifikasi	2,257
2	RT4	Menyediakan FAQ untuk meminimalisir pertanyaan ke admin/customer service jika ada kendala/masalah	1,977
3	RT3	Perbaikan sistem <i>tracking</i> dengan estimasi waktu mulai dari pembayaran hingga pengiriman ke perpustakaan dan departemen	1,435
4	RT1	Melakukan peninjauan ulang harga dan minimal cetak buku yang dibutuhkan konsumen dan departemen	1,452
5	RT6	Melakukan pengembangan untuk <i>User Interface</i>	0,952
6	RT2	Menyediakan kuesioner penilaian kepuasan konsumen melalui email/pesan pribadi atau menambahkan fitur saran/ulasan	0,953

C. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah ITS Press dengan fokus pada bidang layanan percetakan buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*. Subjek penelitian ini merupakan konsumen ITS Press yang pernah mencetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* pada bulan Juli 2020 hingga Maret 2021.

D. Populasi dan Sampel

Berdasarkan objek penelitian yang telah dipilih, populasi dari penelitian ini adalah konsumen cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi di ITS Press melalui *myITS Printing*. Desain pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling*, sedangkan, teknik yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Dalam menentukan jumlah sampel minimum, penulis menggunakan berdasarkan teori Yamane (dikutip dalam Adam, 2020) dan didapatkan sampel sebanyak 89.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Atribut Kepuasan Konsumen

Penentuan atribut dilakukan dengan studi literatur dari penelitian terdahulu yang membahas tentang SERVQUAL, evaluasi layanan dan juga skala yang digunakan dalam pengukuran inilah yang akan dijadikan acuan dalam

Tabel 7.

Identifikasi, Penilaian, dan Langkah Mitigasi Risiko				
Kode	Modus Kegagalan Potensial	S	O	D RPN
R1	Belum ada standar waktu penyelesaian cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui <i>myITS Printing</i> (RSP1)	5	10	1 50
R2	Status pesanan belum ter-update di <i>myITS Printing</i> konsumen (RLB3)	3	2	3 18
R3	Adanya pengajuan pertanyaan yang sama oleh konsumen kepada admin terkait pesanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui <i>myITS Printing</i> (EMP1)	3	6	3 54
R4	Kecepatan merespon kendala/masalah konsumen saat transaksi belum maksimal (RSP3)	3	5	3 45

Tabel 8.

Identifikasi, Penilaian, dan Langkah Mitigasi Risiko	
Kode	Langkah Mitigasi
R1	Perbaiki sistem <i>tracking</i> dengan estimasi waktu mulai dari pembayaran hingga pengiriman ke perpustakaan dan departemen.
R2	Melakukan pengadaan alat produksi cetak agar tidak perlu subkon.
R3	Melakukan <i>cross check</i> status pesanan setiap hari. Membuat FAQ yang dipublikasikan di <i>myITS Printing</i> .
R4	Melakukan sosialisasi kepada wisudawan terkait layanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi. Merespon kendala dari yang paling awal. Jika admin sudah terbiasa dengan pertanyaan yang sama, usahakan menyalin atau membuat <i>template</i> jawaban yang bisa digunakan untuk banyak orang agar lebih efektif.

penelitian ini. Setelah ditemukan tiga penelitian sejenis [7-9], lalu menggunakan variabel atribut yang sedikit berbeda. Dari hasil identifikasi terdapat 19 atribut kepuasan konsumen seperti pada Tabel 2.

B. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif demografi digunakan untuk menjelaskan bagaimana identitas dari responden yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner yang dilakukan secara *online* melalui *gform* kepada konsumen cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* seperti yang ditunjukkan Tabel 3.

Hasil yang ditunjukkan dari 106 responden dalam penelitian ini hampir seimbang yaitu antara jenis kelamin laki-laki (53,77%) dengan perempuan (46,23%). Selanjutnya, usia responden yang paling banyak melakukan cetak buku TA, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* adalah 18-24 tahun dimana hal ini menunjukkan mayoritas mahasiswa yang mencetak adalah Sarjana. Hal ini didukung dengan data bahwa mayoritas jenjang Pendidikan yang mencetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi adalah Sarjana sebanyak 91,51%, disusul dengan Magister sebanyak 7,55% dan terakhir diploma sebesar 0,94%. Untuk fakultas yang terbanyak mengisi dan menggunakan layanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi *myITS Printing* pada penelitian ini adalah Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas sebesar 29,25% dan yang paling sedikit adalah Fakultas Vokasi sebesar 0,94%.

C. Servqual

Setelah melakukan penyebaran kuesioner, langkah selanjutnya yaitu pengukuran SERVQUAL yang memiliki tujuan untuk dapat menunjukkan kualitas dari pelayanan sebuah perusahaan dan tingkat kepuasan dari konsumen atau pengguna jasa tersebut. Hasil rekapitulasi rata-rata tingkat harapan dan tingkat kepuasan dari kuesioner yang disebar kepada para konsumen cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* akan disajikan pada Tabel 4.

Seluruh atribut memiliki kesenjangan antara persepsi dan harapan bernilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi masih belum memenuhi harapan yang diinginkan pelanggannya. Selain itu, semua dimensi memiliki tingkat kesesuaian di bawah 100% yang mana berarti semua kinerja atribut masih belum dapat memberi rasa puas kepada pelanggannya.

D. Identifikasi Atribut Perbaikan

Pada tahap sebelumnya, ketika menghitung nilai *gap*, telah diketahui tingkat kesesuaian atribut akan digunakan untuk menentukan urutan prioritas dalam peningkatan dimensi yang dapat mempengaruhi kualitas layanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*. Penulis memutuskan mengambil 9 atribut pelayanan yang mempunyai nilai ketidakpuasan tertinggi untuk kemudian dijadikan input *voice of customer* pada ruang 1 HOQ seperti yang ditunjukkan Tabel 5. Hal ini dikarenakan atribut yang diambil selaras dengan masukan terbanyak untuk perbaikan dari responden terkait atribut pelayanan.

E. Penyusunan Respon Perbaikan

Untuk menjawab 9 atribut yang perlu diperbaiki didapatkan 6 respon teknis. Adapun penyusunan langkah perbaikan yang dimaksud meliputi penjelasan respon teknis, kontribusi dan prioritas perbaikan. Respon teknis ini didapatkan dari hasil wawancara bersama dengan pihak ITS Press. Sedangkan, nilai kontribusi menunjukkan pengaruh kontribusi dari respon teknis terhadap keseluruhan atribut kepuasan kerja. Untuk prioritas perbaikan utama adalah yaitu melakukan penyeragaman spesifikasi. Untuk keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 6.

F. Analisis Risiko dengan FMEA

Pada penerapan FMEA dilakukan untuk menentukan kemungkinan kegagalan dalam sistem layanan. Ketidakpuasan konsumen dapat dikurangi melalui penentuan kemungkinan kegagalan oleh FMEA. Selanjutnya, mengidentifikasi risiko apa saja yang menjadi penyebab sumber risiko potensial dari *voice of customer* HOQ dengan menggunakan metode wawancara bersama pihak ITS Press terkait. Dalam identifikasi kemungkinan kegagalan ditentukan berdasarkan atribut layanan yang masuk dalam *voice of customer*. Sebenarnya tidak mungkin untuk mendefinisikan selalu kegagalan yang sesuai dengan kebutuhan setiap konsumen dalam sistem cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*.

Untuk penilaian risiko dilakukan dengan wawancara kepada pihak ITS Press. Skala yang digunakan untuk menilai *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection* adalah 1-10. Interpretasi nilai yang digunakan adalah skala 1 sampai 10, yang merupakan adaptasi dari model FMEA seperti yang ditunjukkan Tabel 7 [10]. Hasil yang didapatkan dari analisis dengan metode ini adalah untuk mengetahui nilai

Tabel 9. Uji Validitas dengan KMO MSA

Kode	Persepsi (P)		Harapan (E)	
	MSA	KMO	MSA	KMO
RLB1	0,787		0,859	0,795
RLB2	0,739		0,742	
RLB3	0,807	0,773	0,821	
RLB4	0,782		0,751	
RLB5	0,759		0,787	
RSP1	0,842		0,852	0,671
RSP2	0,606	0,641	0,617	
RSP3	0,597		0,637	
ASS1	0,781		0,809	0,747
ASS2	0,726	0,730	0,718	
ASS3	0,693		0,726	
EMP1	0,673		0,642	0,691
EMP2	0,743	0,696	0,803	
EMP3	0,683		0,672	
TAN1	0,868		0,890	0,824
TAN2	0,791		0,796	
TAN3	0,762	0,807	0,790	
TAN4	0,825		0,849	
TAN5	0,843		0,823	

Tabel 10. Uji Reliabilitas dengan Cronbach's Alpha

Dimensi	Persepsi (P)		Harapan (E)	
	Cronbach's alpha	N of Items	Cronbach's alpha	N of Items
Reliability	0,785	5	0,866	5
Responsiveness	0,785	3	0,851	3
Assurance	0,867	3	0,904	3
Empathy	0,768	3	0,819	3
Tangibles	0,842	5	0,908	5

RPN dari masing-masing penyebab. Nilai RPN didapatkan dari mengalikan ketiga variabel yang telah disebutkan yaitu *Severity (S)*, *Occurrence (O)*, dan *Detection (D)*. Setelah mendapatkan nilai RPN, modus kegagalan akan diperingkatkan dan diberikan suatu respon risiko dan langkah perbaikan.

Setelah dilakukan penilaian modus kegagalan potensial, maka dilakukan klasifikasi respon risiko berdasarkan nilai RPN yang telah didapatkan. Selanjutnya akan diberikan suatu langkah penanganan risiko berdasarkan respon risiko pada Tabel 8.

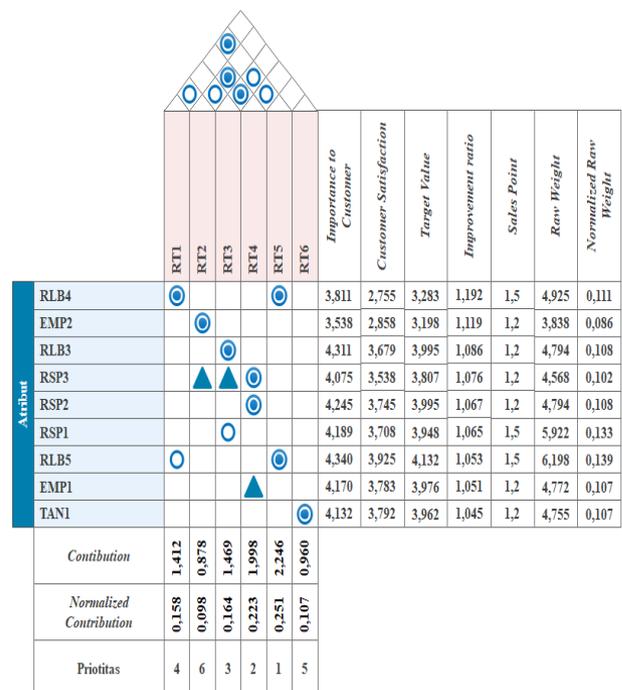
IV. IMPLIKASI MANAJERIAL

Hasil yang didapat dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi bahan evaluasi untuk memperbaiki sistem pelayanan ITS Press sehingga dapat meningkatkan performansi cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*. Usulan perbaikan yang direkomendasikan oleh penulis tidak akan dapat diimplementasikan apabila belum mendapat persetujuan dari Manajer ITS Press karena selaku pemegang peran penting dalam pengambilan keputusan terkait manajemen di ITS Press. Selain itu, perbaikan yang diusulkan oleh penulis juga dapat terealisasi apabila Direktorat Pengembangan Teknologi dan Sistem Informasi (DPTSI) selaku unit yang memegang pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi di lingkungan ITS dapat menginterpretasikan usulan tersebut.

Dengan adanya temuan bahwa atribut RLB4 memiliki nilai kesenjangan tertinggi antara persepsi dan harapan maka ITS Press dapat melakukan peninjauan ulang harga dengan mempertimbangkan harga pesaing serta nilai yang

Tabel 11. Uji Outliers dengan z-score

Kode	Persepsi (P)		Harapan (E)	
	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
RLB1	-3,266	1,130	-3,296	0,802
RLB2	-3,840	0,963	-4,154	0,671
RLB3	-2,628	1,296	-4,035	0,839
RLB4	-1,717	2,197	-2,769	1,171
RLB5	-2,947	1,084	-3,880	0,767
RSP1	-2,380	1,136	-3,366	0,856
RSP2	-2,731	1,248	-3,594	0,836
RSP3	-2,522	1,453	-3,193	0,960
ASS1	-3,029	1,100	-3,513	0,817
ASS2	-3,284	1,040	-3,602	0,749
ASS3	-3,116	1,119	-3,553	0,801
EMP1	-1,993	1,361	-3,656	0,957
EMP2	-1,604	1,849	-2,195	1,265
EMP3	-2,143	1,117	-3,475	0,846
TAN1	-2,035	1,371	-2,572	1,047
TAN2	-2,200	1,179	-2,441	1,009
TAN3	-2,163	1,439	-3,459	1,124
TAN4	-2,106	1,161	-2,505	0,914
TAN5	-3,774	0,878	-4,082	0,686



Gambar 2. House of Quality.

ditawarkan sehingga harga yang ditawarkan kompetitif. Selain itu, didapatkan bahwa respon teknis penyeragaman spesifikasi dapat mempengaruhi harga yang ditawarkan produk/layanan serta berdampak pada biaya operasional produksi dari ITS Press. Dengan adanya perbaikan ini dapat meminimalkan kesalahan spesifikasi dalam mencetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*. Selain itu, dengan perbaikan ini juga diharapkan jumlah buku yang didistribusikan ke Departemen dapat seragam dan kepercayaan konsumen akan meningkat.

Sedangkan, temuan pada modus kegagalan dengan RPN tertinggi pada EMP1. Modus kegagalan ini akan berdampak pada pengulangan informasi sehingga menjadi kurang efektif. Mitigasi yang dapat dilakukan adalah dengan menyediakan FAQ untuk meminimalkan pertanyaan ke admin/customer service jika ada kendala/masalah. Dengan adanya FAQ diharapkan kepuasan konsumen akan meningkat dengan diberikan kejelasan suatu informasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis yang telah dilakukan terdapat beberapa kesimpulan untuk menjawab tujuan penelitian. Berikut adalah beberapa hal yang dapat mewakili penelitian ini: (1) Analisis variabel pengukuran kualitas pelayanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* diperoleh 5 dimensi dengan 19 atribut yang cocok digunakan pada pengukuran kualitas layanan pada *platform myITS Printing*. Kemudian, hasil pada pengukuran SERVQUAL bahwa tingkat kesesuaian kepuasan dan harapan konsumen cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* masih belum mencapai angka 100% pada semua atribut; (b) Hasil analisis SERVQUAL menunjukkan variabel atribut pelayanan yang perlu diperbaiki dan dikaji ulang pada HOQ ada 9 atribut dan menghasilkan 6 respon teknis untuk rekomendasi perbaikan layanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*. Adapun rekomendasi perbaikan layanan tersebut adalah melakukan peninjauan ulang harga dan minimal cetak buku yang dibutuhkan konsumen dan departemen, menyediakan kuesioner penilaian kepuasan konsumen melalui email/pesan pribadi atau menambahkan fitur saran/ulasan, perbaikan sistem tracking dengan estimasi waktu mulai dari pembayaran hingga pengiriman ke perpustakaan dan departemen, menyediakan FAQ untuk meminimalkan pertanyaan ke *admin/customer service* jika ada kendala/masalah, melakukan penyeragaman spesifikasi, dan melakukan pengembangan untuk *User Interface*; (3) Dari hasil analisis metode FMEA, terdapat 4 risiko yang menyebabkan ketidakpuasan konsumen layanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing* adalah belum ada standar waktu penyelesaian cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi, status pesanan belum *ter-update* di *myITS Printing* konsumen, adanya pengajuan pertanyaan yang sama oleh konsumen kepada admin terkait pesanan cetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*, serta kecepatan merespon kendala/masalah konsumen saat transaksi belum maksimal.

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini memiliki beberapa saran untuk objek penelitian, keterbatasan penelitian, dan penelitian selanjutnya. Berikut adalah beberapa saran yang ditujukan untuk penelitian ini: (1) Saran untuk objek penelitian, ITS Press diharapkan dapat melakukan masukan-masukan yang terdapat pada bagian rancangan usulan perbaikan secepatnya sesuai dengan tingkat prioritas yang dibutuhkan. Adapun saran lain untuk

perusahaan yaitu untuk lebih sering mendengarkan suara konsumen bisa dengan menyebar kuesioner *online* untuk mendapat *feedback* supaya dapat terus melakukan perbaikan; (2) Saran penelitian selanjutnya, Rangkaian tahap penelitian dilakukan secara *online* dikarenakan dalam masa pandemi covid-19 sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat lebih menfokuskan lagi terhadap variasi teknik pengumpulan data agar informasi yang didapatkan lebih akurat dan lengkap. Selain itu, pada penelitian ini terbatas pada atribut yang digunakan oleh peneliti yang seharusnya bisa dikembangkan lagi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk fokus terhadap salah satu atribut yang perlu diperbaiki. Misalnya atribut layanan mengenai estimasi waktu proses pencetakan dan pengiriman yang efisien, pertimbangan harga dalam keputusan mencetak buku Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi melalui *myITS Printing*, serta dapat melakukan penelitian terkait *user interface myITS printing* supaya semakin lengkap (contohnya menggunakan metode *technology acceptance model*).

LAMPIRAN

Adapun hasil uji yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan dalam Tabel 9, Tabel 10, Tabel 11, dan pada Gambar 2.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. R. Indonesia, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2003 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2000." Pemerintah Republik Indonesia, Jakarta, 2013.
- [2] S. Altuntas, T. Dereli, and M. K. Yilmaz, "Multi-criteria decision making methods based weighted SERVQUAL scales to measure perceived service quality in hospitals: A case study from Turkey," *Total Qual. Manag. Bus. Excell.*, vol. 23, no. 11–12, pp. 1379–1395, 2012.
- [3] C. K. Kwong, Y. Chen, H. Bai, and D. S. K. Chan, "A methodology of determining aggregated importance of engineering characteristics in QFD," *Comput. Ind. Eng.*, vol. 53, no. 4, pp. 667–679, 2007.
- [4] S. B. Han, S. K. Chen, M. Ebrahimpour, and M. S. Sodhi, "A conceptual QFD planning model," *Int. J. Qual. Reliab. Manag.*, 2001.
- [5] J. Layzell and S. Ledbetter, "FMEA applied to cladding systems—reducing the risk of failure," *Build. Res. Inf.*, vol. 26, no. 6, pp. 351–357, 1998.
- [6] A. M. Adam, "Sample size determination in survey research," *J. Sci. Res. Reports*, pp. 90–97, 2020.
- [7] D. Fink, "WEB-SERVQUAL: A Measure of Information Systems Service Quality for The Web Environment," Cowan University, 2002.
- [8] Y. N. Li, K. C. Tan, and M. Xie, "Measuring web-based service quality," *Total Qual. Manag.*, vol. 13, no. 5, pp. 685–700, 2002.
- [9] J. Van Iwaarden, T. Van der Wiele, L. Ball, and R. Millen, "Applying SERVQUAL to web sites: An exploratory study," *Int. J. Qual. Reliab. Manag.*, 2003.
- [10] H.-C. Liu, "FMEA using uncertainty theories and MCDM methods," in *FMEA using uncertainty theories and MCDM methods*, Springer, 2016, pp. 13–27.