

**EVALUASI BERBASIS KRITERIA UNTUK KUALITAS SISTEM  
*ONE CLICK SERVICE – COMPUTER BASED TEST (OCS-CBT)*  
PADA SMK PGRI 3 MALANG MENGGUNAKAN KRITERIA  
*SERVQUAL MODEL* TERMODIFIKASI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:  
Siti Fauziah Nurul K.  
NIM: 145150400111035



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2019

## PENGESAHAN

EVALUASI BERBASIS KRITERIA UNTUK KUALITAS SISTEM *ONE CLICK SERVICE-COMPUTER BASED TEST (OCS-CBT)* PADA SMK PGRI 3 MALANG MENGGUNAKAN KRITERIA *SERVQUAL MODEL* TERMODIFIKASI

### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :  
Siti Fauziah Nurul K.  
NIM: 145150400111035

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
19 Juni 2019

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



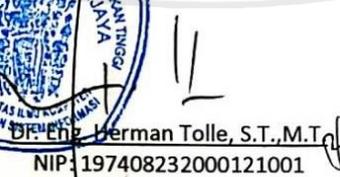
Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M. Pd.  
NIK: 2016098908021001



Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI  
NIK: 2012018604211001



Mengetahui  
Ketua Jurusan Sistem Informasi



Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T.  
NIP: 197408232000121001

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 19 Juni 2019



Siti Fauziah Nurul K.

NIM: 145150400111035

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat, dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul *“Evaluasi Berbasis Kriteria Untuk Kualitas Sistem One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT) Pada SMK PGRI 3 Malang Menggunakan Kriteria SERVQUAL Model Termodifikasi”*.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan dan dukungannya kepada:

1. Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M. Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan saran terkait penelitian.
2. Aditya Rachmadi, S. ST., M.TI selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran terkait penelitian.
3. Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah memberikan izin pada penelitian skripsi ini.
4. Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah memberikan izin pada penelitian skripsi ini.
5. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si, M.T, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah memberikan izin pada penelitian skripsi ini.
6. Yanri Nur Wibowo, ST selaku Kepala Bidang SMK PGRI 3 Malang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian skripsi.
7. Ikrar Auliady, S.Kom selaku Kepala Pusat Komunikasi & Informasi SMK PGRI 3 Malang yang telah bersedia untuk memberikan informasi terkait penelitian.
8. Yani Krisdianti selaku administrasi SMK PGRI 3 Malang yang telah membantu dan bersedia memberikan informasi terkait penelitian dan semua staff SMK PGRI 3 Malang yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian skripsi.
9. Kedua orang tua atas segala doa dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penelitian skripsi.
10. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu dalam memberi bantuan dan dukungan selama penulis menempuh studi dan penyelesaian skripsi.

Malang, 19 Juni 2019

Penulis

sfsitifauziah.28@gmail.com

## ABSTRAK

**Siti Fauziah Nurul K., Evaluasi Berbasis Kriteria Untuk Kualitas Sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* Pada SMK PGRI 3 Malang Menggunakan Kriteria *SERVQUAL Model* Termodifikasi.**

**Pembimbing: Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd dan Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI**

*One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* adalah sistem ujian *online* berbasis *website* yang diterapkan di SMK PGRI 3 Malang. Penerapan *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* sebagai bentuk wujud sarana dan prasarana teknologi dalam bidang pendidikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang dengan menggunakan model *SERVQUAL* termodifikasi. Model ini terdiri atas tujuh variabel yaitu *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, *service quality*, dan *satisfaction*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa aktif SMK PGRI 3 Malang kelas X dan XII sebesar 1664 orang. Sampel ditentukan menggunakan rumus *Slovin* dengan nilai galat pendugaan atau *margin of error* 9% dan mendapatkan responden sebesar 160 orang. Data didapatkan dari penyebaran kuesioner secara langsung kepada siswa dengan teknik *proportional stratified purposive sampling* berdasarkan keahlian atau jurusan. Analisis yang digunakan adalah statistika deskriptif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa variabel *assurance* (71,60%), *empathy* (67,00%), *responsiveness* (68,80%), *reliability* (74,80%), *website content* (74,20%), *service quality* (75,20%), dan *satisfaction* (74,60%) berada pada kategori tinggi. Rekomendasi hasil penelitian ini adalah melakukan pelatihan kepada pengelola *OCS-CBT*, menerapkan *help self*, membentuk *service desk*, menambahkan fitur sesuai kebutuhan siswa, meningkatkan kecepatan internet, melakukan *preview* sebelum soal dikerjakan oleh siswa, membuat aturan atau standar tentang ukuran file serta format file, dan meminimalisir ukuran file gambar atau grafik.

Kata kunci: *one click service-computer based test (OCS-CBT)*, *model SERVQUAL termodifikasi*, *evaluasi*

## ABSTRACT

**Siti Fauziah Nurul K., *Criteria Based Evaluation For Quality Of One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT) System At SMK PGRI 3 Malang Using Modified SERVQUAL Model Criteria.***

**Supervisors: Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd, and Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI**

*One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT) is a website-based online exam system that is applied at SMK PGRI 3 Malang. The implementation of One Click Computer Based Tests (OCS-CBT) as a form of technological facilities and infrastructure in the field of education. The purpose of this study was to study the quality of the One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT) system at SMK PGRI 3 Malang using the modified term SERVQUAL model. This model consists of seven variables, namely assurance, empathy, responsiveness, reliability, website content, service quality, and satisfaction. The population in this study were active students of SMK PGRI 3 Malang in class X and XII for 1664 people. The sample is determined using the Slovin formula with an estimated error value or a 9% margin of error and get a respondent of 160 people. Data obtained from the distribution of questionnaires to students with proportional stratified purposive sampling techniques based on expertise or majors. The analysis used is descriptive statistics. The results of the study showed that assurance variables (71,60%), empathy (67,00%), responsiveness (68,80%), reliability (74,80%), website content (74,20%), quality services (75,20%), and satisfaction (74,60%) are in the high category. The recommendation of this research is to conduct training for OCS-CBT managers, request their own assistance, form a service desk, add features according to student needs, increase internet speed, preview before questions are done by students, make rules or standards about file size and format files, and minimize the size of image or graphic files.*

**Keywords: one click service-computer based test (OCS-CBT), modified SERVQUAL model, evaluation**

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Batasan masalah .....	5
1.6 Sistematika pembahasan.....	5
<b>BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	6
2.2 Profil SMK PGRI 3 Malang .....	9
2.2.1 Visi SMK PGRI 3 Malang .....	10
2.2.2 Misi SMK PGRI 3 Malang.....	10
2.3 <i>E-Learning</i> .....	10
2.4 Profil <i>One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)</i> .....	11
2.5 Sistem Informasi .....	13
2.6 Evaluasi Sistem Informasi .....	14
2.6.1 <i>Criteria Based Evaluation of IT-Systems in Use</i> .....	15
2.7 Persepsi.....	16
2.8 Model <i>SERVQUAL</i> .....	17
2.9 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Layanan Sistem .....	19
2.9.1 <i>Assurance</i> .....	19



2.9.2 Empathy .....	20
2.9.3 Responsiveness.....	21
2.9.4 Reliability.....	21
2.9.5 Website Content.....	22
2.9.6 Service Quality.....	23
2.9.7 Satisfaction.....	25
BAB 3 METODOLOGI .....	27
3.1 Plan the Conditions .....	29
3.2 Describe the Functionality .....	29
3.3 Describe the Users.....	30
3.3.1 Populasi .....	31
3.3.2 Sampel.....	32
3.4 Choose Criteria .....	33
3.5 Evaluate the IT systems in use according to the chosen criteria .....	39
3.5.1 Uji Validitas.....	40
3.5.2 Uji Reliabilitas.....	43
3.6 Evaluate effects that arose .....	45
3.6.1 Uji Normalitas.....	45
3.6.2 Uji Homogenitas.....	46
3.6.3 Uji Linearitas.....	46
3.6.4 Statistika Deskriptif .....	46
3.7 Draw Conclusions .....	48
BAB 4 HASIL.....	49
4.1 Pengumpulan Data .....	49
4.2 Uji Asumsi Klasik .....	49
4.2.1 Uji Normalitas.....	49
4.2.2 Uji Homogenitas.....	50
4.2.3 Uji Linearitas.....	51
4.3 Statistika Deskriptif.....	51
4.3.1 Assurance .....	52
4.3.2 Empathy .....	53
4.3.3 Responsiveness.....	54



4.3.4 Reliability.....	55
4.3.5 Website Content.....	56
4.3.6 Service Quality.....	57
4.3.7 Satisfaction.....	59
4.3.8 Perbandingan Hasil Analisis Tiap Variabel .....	60
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	61
5.1 Assurance .....	61
5.2 Empathy .....	63
5.3 Responsiveness .....	64
5.4 Reliability.....	67
5.5 Website Content .....	67
5.6 Service Quality .....	69
5.7 Satisfaction .....	70
BAB 6 PENUTUP .....	72
6.1 Simpulan .....	72
6.2 Saran .....	73
DAFTAR REFERENSI .....	74
LAMPIRAN A WAWANCARA PENGELOLA OCS-CBT.....	80
LAMPIRAN B WAWANCARA PENGGUNA OCS-CBT .....	88
LAMPIRAN C KRITERIA PERMASALAHAN .....	90
LAMPIRAN D KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN .....	91
LAMPIRAN E HASIL EXPERTS JUDGEMENT.....	102
LAMPIRAN F HASIL UJI VALIDITAS.....	117
LAMPIRAN G HASIL UJI RELIABILITAS .....	119
LAMPIRAN H KUESIONER PENELITIAN .....	120
LAMPIRAN I HASIL UJI NORMALITAS .....	125
LAMPIRAN J HASIL UJI HOMOGENITAS.....	129
LAMPIRAN K HASIL UJI LINEARITAS .....	131
LAMPIRAN L DEMOGRAFI RESPONDEN .....	134
LAMPIRAN M DAFTAR REKOMENDASI.....	137
LAMPIRAN N TABULASI DATA MENTAH PER-PERNYATAAN .....	141
LAMPIRAN O TABULASI DATA MENTAH PER-INDIKATOR.....	148



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tahap Penelitian .....	27
Tabel 3. 2 Populasi Siswa SMK PGRI 3 Malang 2018/2019 .....	31
Tabel 3. 3 Tabel Jumlah Sampel Siswa SMK PGRI 3 Malang .....	33
Tabel 3. 4 Rancangan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	34
Tabel 3. 5 Skala Penelitian .....	37
Tabel 3. 6 Uji Validitas Variabel <i>Assurance</i> .....	40
Tabel 3. 7 Uji Validitas Variabel <i>Empathy</i> .....	41
Tabel 3. 8 Uji Validitas Variabel <i>Responsiveness</i> .....	41
Tabel 3. 9 Uji Validitas Variabel <i>Reliability</i> .....	42
Tabel 3. 10 Uji Validitas Variabel <i>Website Content</i> .....	42
Tabel 3. 11 Uji Validitas Variabel <i>Service Quality</i> .....	43
Tabel 3. 12 Uji Validitas Variabel <i>Satisfaction</i> .....	43
Tabel 3. 13 Tingkat Reliabilitas.....	44
Tabel 3. 14 Hasil Uji Reliabilitas .....	44
Tabel 3. 15 Tabel Kategori Nilai Rata-Rata.....	47
Tabel 4. 1 Data Responden Penelitian .....	49
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas .....	50
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas .....	50
Tabel 4. 4 Hasil Uji Linearitas .....	51
Tabel 4. 5 Statistika Deskriptif Variabel <i>Assurance</i> .....	52
Tabel 4. 6 Statistika Deskriptif Variabel <i>Empathy</i> .....	53
Tabel 4. 7 Statistika Deskriptif Variabel <i>Responsiveness</i> .....	54
Tabel 4. 8 Statistika Deskriptif Variabel <i>Reliability</i> .....	55
Tabel 4. 9 Statistika Deskriptif Variabel <i>Website Content</i> .....	56
Tabel 4. 10 Statistika Deskriptif variabel <i>Service Quality</i> .....	58
Tabel 4. 11 Statistika Deskriptif Variabel <i>Satisfaction</i> .....	59
Tabel 4. 12 Hasil Analisis Pervariabel.....	60



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Penelitian Studi Literatur 1 .....	6
Gambar 2. 2 Model Penelitian Studi Literatur 2 .....	7
Gambar 2. 3 Model Penelitian Studi Literatur 3 .....	8
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi SMK PGRI 3 Malang.....	9
Gambar 2. 5 <i>Evaluation Process</i> .....	15
Gambar 2. 6 <i>Gap Service Quality Model</i> .....	18
Gambar 2. 7 <i>Determinants of Service Quality</i> .....	19



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A WAWANCARA PENGELOLA <i>OCS-CBT</i> .....	80
A.1 Wawancara 1.....	80
A.1.1 Narasumber .....	80
A.1.2 Transkrip Wawancara .....	80
A.2 Wawancara 2 .....	83
A.2.1 Narasumber .....	83
A.2.2 Transkrip Wawancara .....	83
LAMPIRAN B WAWANCARA PENGGUNA <i>OCS-CBT</i> .....	88
LAMPIRAN C KRITERIA PERMASALAHAN .....	90
LAMPIRAN D KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN .....	91
D.1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	91
D.2 Instrumen Penelitian.....	97
LAMPIRAN E HASIL <i>EXPERTS JUDGEMENT</i> .....	102
E.1 Tabel <i>Experts Judgment</i> .....	102
E.2 Ringkasan Perbaikan Kuesioner Oleh <i>Experts</i> .....	106
E.3 Surat Keterangan Validasi.....	111
LAMPIRAN F HASIL UJI VALIDITAS.....	117
LAMPIRAN G HASIL UJI RELIABILITAS.....	119
LAMPIRAN H KUESIONER PENELITIAN .....	120
LAMPIRAN I HASIL UJI NORMALITAS .....	125
I.1 Normalitas <i>Assurance</i> .....	125
I.2 Normalitas <i>Empathy</i> .....	125
I.3 Normalitas <i>Responsiveness</i> .....	126
I.4 Normalitas <i>Reliability</i> .....	126
I.5 Normalitas <i>Website Content</i> .....	127
I.6 Normalitas <i>Service Quality</i> .....	127
I.7 Normalitas <i>Satisfaction</i> .....	128
LAMPIRAN J HASIL UJI HOMOGENITAS.....	129
J.1 Homogenitas <i>Assurance</i> .....	129
J.2 Homogenitas <i>Empathy</i> .....	129



J.3 Homogenitas <i>Responsiveness</i> .....	129
J.4 Homogenitas <i>Reliability</i> .....	129
J.5 Homogenitas <i>Website Content</i> .....	130
J.6 Homogenitas <i>Service Quality</i> .....	130
J.7 Homogenitas <i>Satisfaction</i> .....	130
LAMPIRAN K HASIL UJI LINEARITAS .....	131
K.1 Linearitas <i>Assurance-Service Quality</i> .....	131
K.2 Linearitas <i>Empathy-Service Quality</i> .....	131
K.3 Linearitas <i>Responsiveness-Service Quality</i> .....	131
K.4 Linearitas <i>Reliability-Service Quality</i> .....	131
K.5 Linearitas <i>Website Content-Service Quality</i> .....	132
K.6 Linearitas <i>Assurance-Satisfaction</i> .....	132
K.7 Linearitas <i>Empathy-Satisfaction</i> .....	132
K.8 Linearitas <i>Responsiveness-Satisfaction</i> .....	132
K.9 Linearitas <i>Reliability-Satisfaction</i> .....	133
K.10 Linearitas <i>Website Content-Satisfaction</i> .....	133
K.11 Linearitas <i>Service Quality-Satisfaction</i> .....	133
LAMPIRAN L DEMOGRAFI RESPONDEN .....	134
L.1 Demografi Responden Berdasarkan Kelas .....	134
L.2 Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	134
L.3 Demografi Responden Berdasarkan Keahlian .....	135
LAMPIRAN M DAFTAR REKOMENDASI.....	137
LAMPIRAN N TABULASI DATA MENTAH PER-PERNYATAAN .....	141
LAMPIRAN O TABULASI DATA MENTAH PER-INDIKATOR.....	148

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan manusia, salah satunya diterapkan di bidang pendidikan. Manfaat penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan (Budiana, Sjafirah, & Bakti, 2015) adalah pertama meningkatkan kualitas pembelajaran, kedua memperluas akses terhadap pendidikan dan pembelajaran, ketiga membantu memvisualisasikan ide-ide abstrak, keempat mempermudah pemahaman materi yang dipelajari, kelima menampilkan materi pembelajaran menjadi menarik, dan keenam memungkinkan terjadinya interaksi antara pembelajar dengan materi yang dipelajari. Berdasarkan manfaat teknologi informasi tersebut menjadi suatu kewajiban Lembaga Pendidikan untuk menerapkan teknologi informasi sebagai sarana dan prasarana dalam proses belajar mengajar.

Teknologi informasi dalam bidang pendidikan sebagai salah satu perwujudan sarana dan prasarana pendidikan yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 45 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Berdasarkan undang-undang tersebut, maka pemanfaatan teknologi informasi diterapkan pada SMK PGRI 3 Malang. Salah satu teknologi yang diterapkan di SMK PGRI 3 Malang adalah *One Click Service (OCS)*. *One Click Service* adalah sistem informasi berbasis *website* yang dikembangkan oleh pihak IT SMK PGRI 3 Malang dengan tujuh *server* yang disediakan oleh pihak sekolah.

Pengembangan sistem *One Click Service (OCS)* memiliki tujuan awal yaitu kemudahan mengakses data baik data nilai ujian siswa, manajemen barang, mendukung proses belajar mengajar, dan administrasi di SMK PGRI 3 Malang. *One Click Service (OCS)* terbagi menjadi lima sistem berdasarkan pengguna dan fungsi masing-masing sistem yang dikembangkan, yaitu *OCS Portal Akademik*, *OCS Student*, *OCS Orang Tua*, *OCS PPDB*, dan *OCS-CBT (Computer Based Test)*. *One Click Service Portal Akademik (OCS Portal Akademik)* adalah master dari sistem *OCS* yang digunakan untuk administrasi, materi pembelajaran, penilaian, dan data pusat yang hanya bisa diakses oleh guru dan karyawan SMK PGRI 3 Malang. *One Click Service Student (OCS Student)* adalah sistem *E-Learning* yang berisi data siswa, nilai, materi pelajaran, dan unggah tugas yang digunakan oleh siswa SMK PGRI 3 Malang. *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* merupakan sistem ujian *online* yang digunakan untuk tes Uji Kompetensi, Ujian Tengah Semester (UTS), dan Ujian Akhir Semester (UAS) untuk siswa. Sedangkan *OCS Orang Tua* merupakan sistem yang dapat digunakan oleh orang tua atau wali siswa untuk melihat dan memantau nilai dan data terkait siswa. Terakhir adalah *OCS PPDB* yang merupakan sistem penerimaan siswa baru di SMK PGRI 3 Malang.

*One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* merupakan sistem ujian *online* berbasis *website* yang digunakan oleh siswa SMK PGRI 3 Malang, sistem



yang diterapkan sejak tahun 2014. Sistem ini dapat diakses diluar jaringan sekolah, sehingga memudahkan siswa dalam pengerjaan soal dimanapun. Dalam sistem ini siswa dapat mengerjakan soal berupa pilihan ganda, essay, dan isian baik untuk Uji Kompetensi, Ujian Tengah Semester (UTS), dan Ujian Akhir Semester (UAS). Sistem *OCS-CBT* menyediakan soal ujian dengan waktu tertentu dan nilai di akhir ujian. Jika nilai tidak sesuai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), maka siswa dapat melakukan remedial ujian dan sistem secara otomatis akan memilih nilai tertinggi dari hasil remedial. Sedangkan untuk menginput soal ujian, guru atau admin akan mengaksesnya di *OCS Portal Akademik*. Hasil dari ujian siswa akan masuk ke sistem *OCS Student*.

*E-Learning* atau disingkat *electronic learning*. *E-Learning* (Wahyuningsing, Raharjo, Radiyono, & Adi, 2013) diartikan sebagai media pembelajaran elektronik yang memerlukan akses internet, jaringan atau web. Media pembelajaran dalam *E-Learning* dapat berupa internet, intranet/extranet, *satelite broadcast*, *audio/video tape*, *interactive TV*, *CD-rom*, dan *Computer Based Training* (Gilbert & Jhones, 2001 disitasi dari Ambarita, 2016). Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* merupakan bagian dari *E-Learning*.

Pelaksanaan sistem ujian *online* dengan *OCS-CBT* di SMK PGRI 3 Malang merupakan evaluasi hasil pembelajaran siswa yang diharapkan dari proses ujian dan penilaian dapat diproses dengan mudah, menghasilkan data yang cepat, dan akurat. Berdasarkan hasil wawancara dengan dua narasumber sesuai dengan Lampiran A didapatkan bahwa permasalahan pada di sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)*. Dalam sistem *OCS-CBT* terdapat beberapa permasalahan, yaitu siswa yang tidak bisa *login* karena lupa *username* ataupun *password*, sehingga harus mereset ke administrator sistem *OCS* (Narasumber 1, Pertanyaan 6 & Narasumber 2, Pertanyaan 7). Jaringan tidak stabil membuat siswa harus melakukan ujian ulang (Narasumber 1, Pertanyaan 6 & Narasumber 2, Pertanyaan 7). Soal yang tidak terbaca di browser tertentu, seperti gambar yang tidak terupload (Narasumber 1, Pertanyaan 6). Kemudian jika siswa mencoba untuk membuka lebih dari satu browser maka otomatis akan ter-logout dan sekitar 40%-50% siswa tidak fokus dalam mengerjakan ujian *online*, sehingga membuat mereka harus mengulang ujian beberapa kali (Narasumber 2, Pertanyaan 9). Pengaksesan sistem *OCS-CBT* dalam satu kelas ujian menggunakan *device* yang berbeda, maka akan mempengaruhi jaringan atau koneksinya, sehingga akan mengganggu proses ujian siswa (Narasumber 2, Pertanyaan 9). Kriteria permasalahan yang telah dijelaskan ini dapat dilihat pada Lampiran C.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka diperlukan evaluasi. Menurut Prayudi (2009) disitasi dari Hasanah, Nurdin, & Herbert (2014) suatu sistem membutuhkan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan ketercapaian tujuan yang diinginkan. Evaluasi terhadap implementasi *E-Learning* pada institusi tertentu akan menjadi masukan sejauh mana penerapan *E-Learning* dengan tujuan awalnya. Evaluasi dapat dilakukan sebelum, selama atau setelah program dilaksanakan. Hasil dari evaluasi nantinya berupa rekomendasi baik

mempertahankan, memodifikasi atau menyusun kembali tujuan baru karena dinilai tidak relevan (Stufflebean, 2007 disitasi dari Suparto, 2012).

Evaluasi ini dilakukan sebagai solusi dalam meningkatkan kualitas layanan sistem *OCS-CBT* di SMK PGRI 3 Malang. Hasil dari evaluasi nantinya dapat diharapkan sebagai *feedback* dalam memperbaiki *OCS-CBT* dari sisi *device*, koneksi jaringan, *server*, dan layanan. Kedepannya *OCS-CBT* ini akan dikembangkan dalam aplikasi berbasis android, sehingga diperlukan evaluasi agar dalam pengembangannya dapat berjalan sesuai dengan perencanaan. Dari permasalahan ini mendasari penelitian untuk mengetahui kualitas penerapan sistem *One Click Service – Computer Based Test (OCS - CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.

Penerapan sistem informasi tidak dapat dikategorikan efektif atau berhasil jika tidak meningkatkan kinerja organisasi yang menerapkannya, dan tampilan informasinya tidak sesuai dengan yang diinginkan pengguna. Dalam melakukan evaluasi kualitas penerapan sistem ada beberapa model yang dapat digunakan. Salah satu model yang digunakan dalam evaluasi kualitas penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* adalah model *SERVQUAL* yang telah dimodifikasi oleh Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne dalam *PLS-SEM Based Analysis of Service Quality and Satisfaction in Open Distance Learning in Sri Lanka* (2017). Berdasarkan penelitian Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) model *SERVQUAL* yang telah dimodifikasi terdiri dari beberapa variabel yaitu (1) *Website Content*, (2) *Assurance*, (3) *Empathy*, (4) *Responsiveness*, (5) *Reability*, (6) *Service Quality*, dan (7) *Satisfaction*. Model *SERVQUAL* termodifikasi ini menggantikan variabel *tangibles* menjadi *website content*, karena menggambarkan kondisi *E-Learning* saat ini. Penggunaan model *SERVQUAL* termodifikasi dalam penelitian ini dikarenakan variabel model yang sesuai dengan permasalahan dalam penelitian. Pitt (1995) disitasi oleh Wang (2005) menyarankan bahwa *SERVQUAL* adalah instrumen yang tepat untuk mengukur kualitas layanan sistem informasi.

Dengan dievaluasinya sistem ujian *online* menggunakan model *SERVQUAL* termodifikasi, maka diharapkan hasil dari evaluasi nantinya menunjukkan bagaimanakah kualitas penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang dilihat dari aspek-aspek yang sudah ada dalam model *SERVQUAL* termodifikasi.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi *Assurance* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang?
2. Bagaimana kondisi *Empathy* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang?
3. Bagaimana kondisi *Responsiveness* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang?

4. Bagaimana kondisi *Reliability* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang?
5. Bagaimana kondisi *Website Content* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang?
6. Bagaimana kondisi *Service Quality* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang?
7. Bagaimana kondisi *Satisfaction* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang?
8. Bagaimana rekomendasi yang dapat diberikan terhadap sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang berdasarkan hasil evaluasi kualitas *OCS-CBT* dengan model *SERVQUAL* termodifikasi?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menjelaskan kondisi *Assurance* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.
2. Menjelaskan kondisi *Empathy* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.
3. Menjelaskan kondisi *Responsiveness* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.
4. Menjelaskan kondisi *Reliability* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.
5. Menjelaskan kondisi *Website Content* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.
6. Menjelaskan kondisi *Service Quality* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.
7. Menjelaskan kondisi *Satisfaction* dari penerapan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang.
8. Menjelaskan rekomendasi yang dapat diberikan terhadap sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang berdasarkan hasil analisis kualitas sistem dengan model *SERVQUAL* termodifikasi.

### 1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Keilmuan  
Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang *Assurance*, *Empathy*, *Responsiveness*, *Reliability*, *Website Content*, *Service Quality*, dan *Satisfaction*.
2. SMK PGRI 3 Malang  
Penelitian ini diharapkan mampu mengetahui faktor kualitas layanan dari *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang dan dapat menjadi perbaikan sistem.

### 3. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman terkait analisis kualitas penerapan sistem dari sisi pengguna.

## 1.5 Batasan masalah

Batasan masalah pada penelitian “Evaluasi Berbasis Kriteria untuk Kualitas Sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* pada SMK PGRI 3 Malang Menggunakan Kriteria *SERVQUAL Model* Termodifikasi” adalah sebagai berikut:

1. Responden dalam penelitian ini adalah siswa aktif SMK PGRI 3 Malang 2018/2019 yang menggunakan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* kelas X dan XII. Kelas XI tidak diikutsertakan sebagai responden karena adanya kegiatan Praktek Kerja Industri, sehingga tidak memungkinkan kelas XI berada di tempat penelitian.
2. Model penelitian yang digunakan adalah Model *SERVQUAL* Termodifikasi dari Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017).

## 1.6 Sistematika pembahasan

### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika pembahasan.

### BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bab ini menjelaskan kajian pustaka dan teori yang dijadikan dasar dan penunjang yang berhubungan dengan pembahasan penelitian.

### BAB 3 METODOLOGI

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan dalam proses penelitian dan urutan langkah dalam proses menjalankan penelitian sehingga dapat berjalan secara sistematis, terstruktur, dan terarah.

### BAB 4 HASIL

Bab ini menjelaskan hasil analisis data dan menyajikan dalam bentuk informasi yang mudah dipahami.

### BAB 5 PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil pengolahan dan analisis data yang dikumpulkan dari Lembaga serta pembahasan dari data tersebut.

### BAB 6 PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian.

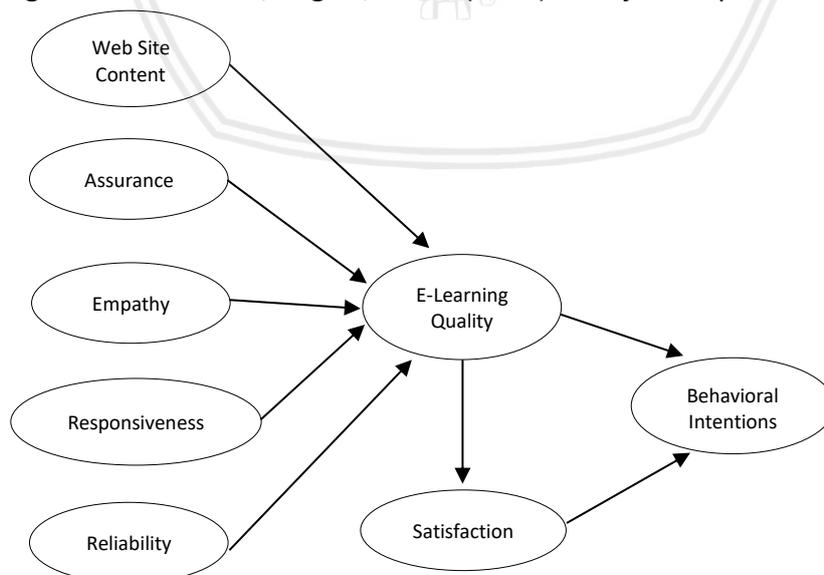
## BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

Pada bab ini membahas tinjauan untuk menunjang penelitian mengenai evaluasi kualitas sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang. Tinjauan berupa empiris & teoritis terkait variabel yang digunakan dalam model *SERVQUAL* termodifikasi.

### 2.1 Kajian Pustaka

Penelitian pertama yang dijadikan referensi adalah penelitian yang dilakukan oleh Udo, Bagchi, & Kirs (2011) dengan judul "*Using SERVQUAL to Assess the Quality of E-Learning Experience*". Tujuan penelitian ini adalah mengeksplorasi kemungkinan menggunakan *SERVQUAL* untuk menilai kualitas *E-Learning* di perguruan tinggi, mengukur kualitas layanan *E-Learning* berdasarkan persepsi siswa, dan menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi ekspektasi siswa terhadap kualitas *E-Learning*. Modifikasi model *SERVQUAL* menggantikan dimensi *Tangibles* menjadi *Website content* dikarenakan lebih tepat mencerminkan *E-Learning*. Dalam model *SERVQUAL* yang dimodifikasi ini terdiri dari lima dimensi yaitu *Assurance*, *Empathy*, *Responsiveness*, *Reliability*, dan *Website content*, model ditunjukkan pada Gambar 2.1. Data dianalisis dari 203 siswa *E-Learning* di Universitas Negeri Amerika Serikat.

Penelitian Udo, Bagchi, & Kirs (2011) menggunakan sembilan hipotesis. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa empat (*Assurance*, *Empathy*, *Responsiveness*, dan *Website content*) dari lima dimensi ini (kecuali *Reliability*) memainkan peran penting dalam persepsi *E-Learning quality*. *E-Learning quality* berpengaruh positif terhadap *Satisfaction* secara signifikan. *Satisfaction* berpengaruh positif terhadap *E-Learning quality* dan *Behavioral intentions* secara signifikan. Model penelitian yang digunakan oleh Udo, Bagchi, & Kirs (2011) ditunjukkan pada Gambar 2.1.

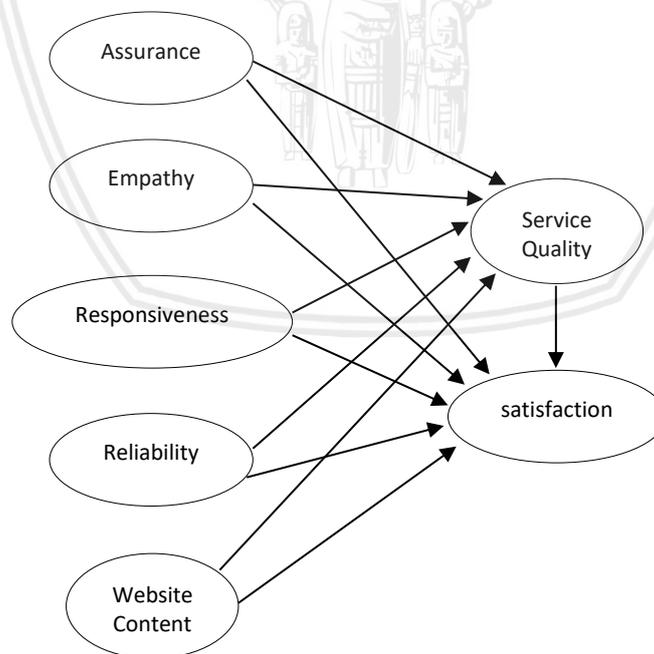


**Gambar 2. 1 Model Penelitian Studi Literatur 1**

Sumber: Udo, Bagchi, & Kirs (2011)

Selanjutnya, penelitian kedua yang digunakan sebagai referensi adalah penelitian dari Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) berjudul “*PLS-SEM Based Analysis of Service Quality and Satisfaction in Open Distance Learning in Sri Lanka*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi *Students Percieved Service Quality (SPSQ)* dan *Students Satisfaction (SSAT)*. Penelitian ini membahas konstruk *SERVQUAL* yang dimodifikasi dengan *SPSQ* dan *SSAT*. Variabel independennya adalah *Assurance*, *Empathy*, *Responsiveness*, *Reliability*, dan *Website Content* dengan variabel dependennya adalah *Service Quality* dan *Satisfaction* yang dirasakan siswa dalam *Open Distance Learning (ODL)* di *Open University of Sri Langka (OUSL)*. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang disebarakan ke 760 mahasiswa sarjana di *Open Universitas Sri Lanka (OUSL)* yang meliputi enam wilayah di seluruh pulau.

Analisis didasarkan pada statistika deskriptif dan inferensial. Penelitian ini terdiri dari sebelas hipotesis. Hasil dari penelitian ini adalah hubungan yang signifikan terungkap antara *SPSQ* dan *Reliability*, *Responsiveness* dan *Website content*. Hubungan signifikan lainnya adalah *SSAT* dengan *Reliability* dan *Website content* dan hubungan antara *SPSQ* dan *SSAT*. Penelitian ini dapat direkomendasikan sebagai penelitian masa depan dengan lebih banyak variabel kualitas layanan dan kepuasan yang mana mempengaruhi retensi. Model penelitian yang digunakan oleh Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) ditunjukkan pada Gambar 2.2.

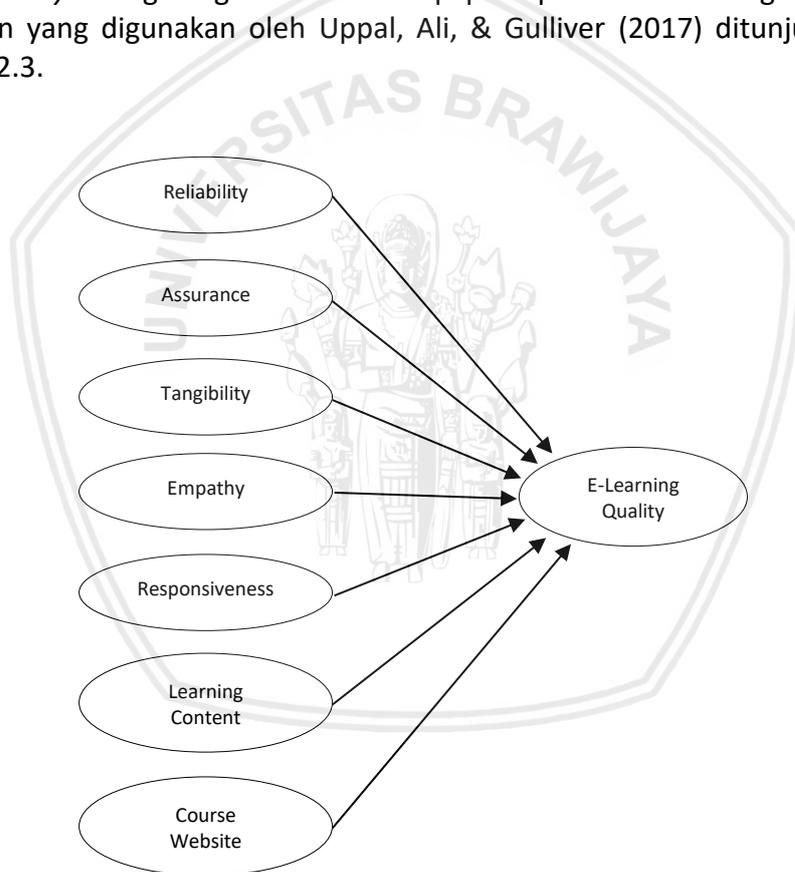


**Gambar 2. 2 Model Penelitian Studi Literatur 2**

Sumber: Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017)



Kemudian penelitian ketiga yang dijadikan bahan referensi adalah penelitian Uppal, Ali, & Gulliver (2017) berjudul “*Factors Determining E-Learning Service Quality*”. Dalam penelitian ini mengusulkan model kualitas *E-Learning*, yang merupakan perpanjangan dari model *SERVQUAL*. Model ini terdiri dari tiga dimensi yaitu (1) Dimensi *service*, terdiri dari lima variabel independen *responsiveness*, *reliability*, *tangibility*, *assurance*, dan *empathy* (2) Dimensi informasi, terdiri dari *learning content* dan (3) Dimensi sistem yang terdiri dari *course website*. Analisis Faktor Eksplorasi dilakukan untuk menyelidiki reliabilitas dan validitas dari model pengukuran dan analisis regresi berganda digunakan untuk menguji model penelitian. Analisis data mengungkap bahwa *Assurance*, *Responsiveness*, *Tangibility*, *Course Website*, dan *Learning Content* memiliki korelasi positif dengan persepsi *E-Learning Quality (ELQ)*. Pengguna *E-Learning* memiliki nilai yang stabil dan mudah digunakan, namun tidak merasakan *empathy* dan *reliability* sebagai signifikan terhadap persepsi siswa tentang *ELQ*. Model penelitian yang digunakan oleh Uppal, Ali, & Gulliver (2017) ditunjukkan pada Gambar 2.3.

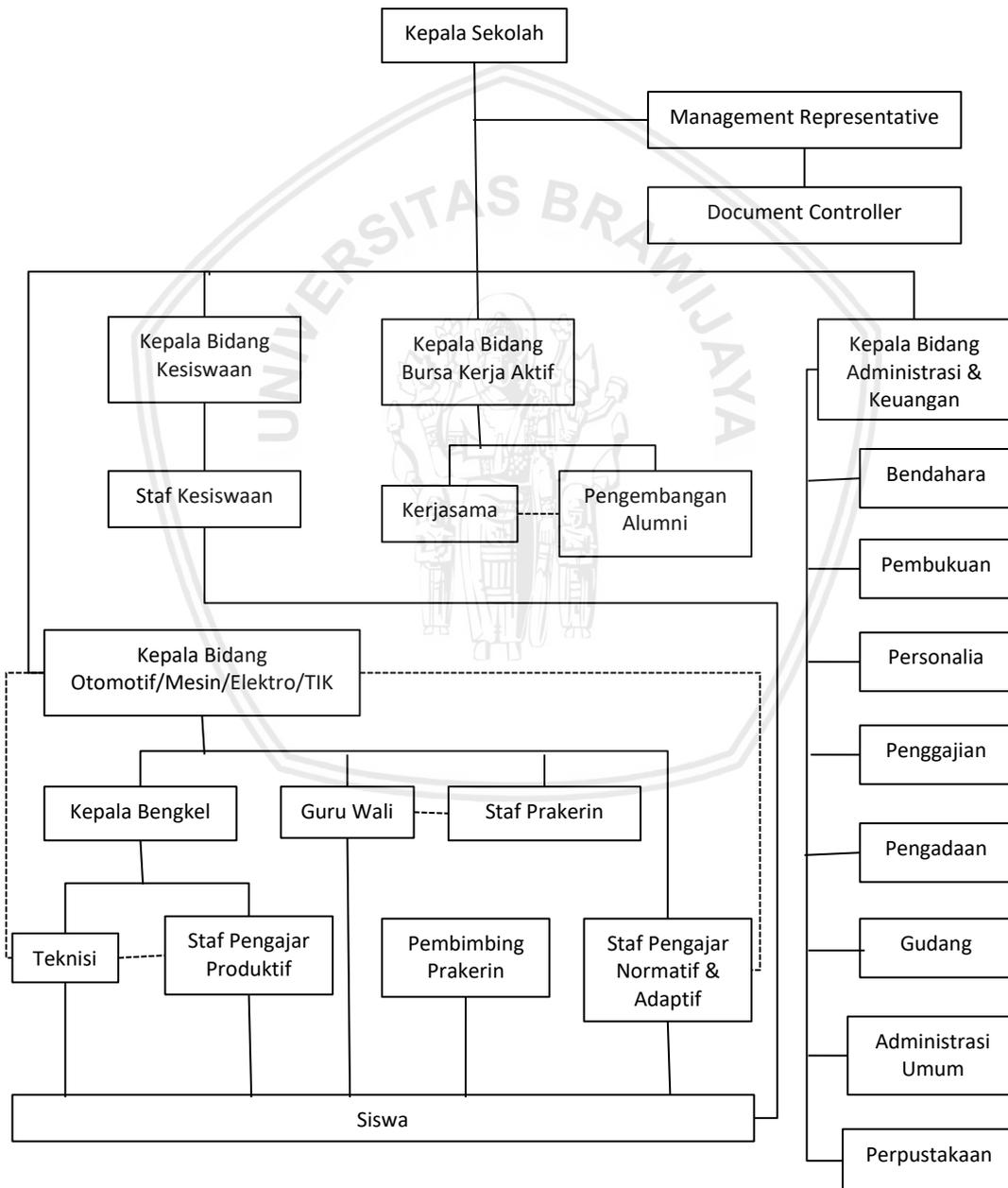


**Gambar 2. 3 Model Penelitian Studi Literatur 3**

Sumber: Uppal, Ali, & Gulliver (2017)

## 2.2 Profil SMK PGRI 3 Malang

SMK PGRI 3 Malang merupakan sekolah kejuruan berstandar internasional dengan motto *"Success By Discipline"* yang berada di kota Malang, Jawa Timur. Sekolah ini didirikan pada tanggal 1 Juli 1987 dengan akreditasi A. Sekolah yang beralamatkan di jalan Raya Tlogomas IX/09 Malang ini memiliki tujuh program studi keahlian yaitu teknik otomotif, teknik komputer dan informatika, teknik elektronika, teknik mesin, teknik kimia, tata niaga, dan seni rupa. Selain itu, SMK PGRI 3 Malang terdiri dari 14 kompetensi keahlian. Terdapat seratus guru untuk menunjang proses belajar mengajar. Struktur organisasi SMK PGRI 3 Malang ditunjukkan pada Gambar 2.4.



**Gambar 2. 4 Struktur Organisasi SMK PGRI 3 Malang**

Sumber: SMK PGRI 3 Malang

### 2.2.1 Visi SMK PGRI 3 Malang

Visi dari SMK PGRI 3 Malang adalah menjadi SMK SBI (Sekolah Berprestasi Internasional) yang unggul dan berkualitas untuk meningkatkan nilai tawar sekolah dan lulusan di tingkat nasional maupun internasional.

### 2.2.2 Misi SMK PGRI 3 Malang

Misi dari SMK PGRI 3 Malang adalah pertama revitalisasi penerapan sekolah SBI (Sekolah Berprestasi Internasional) SMK PGRI 3 Malang yang mengacu pada standar internasional dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan *stakeholder*. Kedua revitalisasi motto : *Success By Discipline*, untuk semua warga sekolah baik guru, karyawan dan peserta didik atau siswa dalam keseharian di lingkungan sekolah. Ketiga menerapkan sistem manajemen organisasi sekolah yang sistematis dan terintegrasi pada semua bidang dengan realisasi program kerja yang terukur. Keempat mewujudkan prestasi akademik dan non akademik yang kompetitif baik guru, karyawan, dan peserta didik atau siswa pada kejuaraan atau lomba di tingkat internal sekolah, regional, nasional, dan internasional. Kelima melaksanakan proses belajar mengajar yang mengacu pada pencapaian standar kompetensi nasional maupun internasional sekaligus mempertimbangkan kemampuan dasar baik bagi guru ataupun siswa dengan tetap berpedoman pada kurikulum yang berlaku.

Keenam menambah dan memperkuat kerjasama dengan industri skala nasional dan internasional atau instansi terkait, untuk meningkatkan nilai tawar sekolah ditingkat regional, nasional, dan internasional secara kualitas, baik untuk inputan peserta didik atau siswa dan hasil tamatannya. Ketujuh membentuk dan menumbuhkan nilai kepramukaan dan pengalamannya sebagai landasan kearifan dalam bertindak, sekaligus mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari dilingkungan sekolah. Kedelapan menumbuhkan penghayatan dan pengalaman ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa sebagai landasan kearifan dalam bertindak, sekaligus mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari dilingkungan sekolah. Kesembilan menumbuhkan penghayatan dan pengalaman nilai-nilai Pancasila sebagai perwujudan cinta bangsa dan tanah air yang diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari dilingkungan sekolah.

## 2.3 E-Learning

*E-Learning* menurut Darmawan (2014) adalah aplikasi internet yang dapat menghubungkan antara pendidik dan peserta didik dalam sebuah ruang belajar *online*. *E-Learning* adalah pembelajaran *online* yang didukung oleh elektronik seperti audio, *videotape*, transmisi satelit atau komputer dengan berbagai istilah antara lain *on-line learning*, *internet-enabled learning*, *virtual learning*, atau *we-based learning* (Soekartawi, Haryono, & Librero, 2002 disitasi dari Darmawan, 2014). Menurut Thompson (1999) disitasi dari Darmawan (2014) *E-Learning* adalah konten pembelajaran atau pengalaman pembelajaran yang disampaikan melalui teknologi elektronik, dimana *E-Learning* memberikan fleksibilitas, interaktivitas, kecepatan, dan visualisasi. Jadi *E-Learning* adalah aplikasi

pembelajaran *online* yang menghubungkan antara pendidik dan peserta didik dengan menggunakan internet, sehingga memberikan fleksibilitas dan interaktivitas antar kedua pihak.

Karakteristik *E-Learning* (Cisco, 2002 disitasi dari Darmawan, 2014) adalah (1) *E-Learning* merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, dan pelatihan secara *online*, (2) *E-Learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya hasil belajar, (3) *E-Learning* tidak berarti mengganti model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar konvensional melalui pengayaan konten dan pengembangan teknologi pendidikan, (4) *E-Learning* memberikan kapasitas peserta didik bervariasi bergantung pada bentuk konten dan alat penyampaiannya. Semakin baik keselarasan antara konten dan alat penyampaiannya dengan gaya belajar peserta didik, maka akan lebih baik kapasitas peserta didik. Terdapat tiga komponen utama yang menyusun *E-Learning* (Wahono, 2007 disitasi dari Darmawan, 2014) yaitu (1) *E-Learning system*, sistem perangkat lunak yang memvirtualkan proses belajar mengajar konvensional seperti sistem ujian *online*, pembuatan materi atau konten, (2) *E-Learning content*, konten dan bahan ajar bisa berbentuk multimedia atau text, (3) *E-Learning infrastructure*, infrastruktur dapat berupa *personal computer*, jaringan komputer, dan perlengkapan multimedia.

*E-Learning* mengacu pada penggunaan internet untuk menghadirkan solusi dalam meningkatkan pengetahuan dan kinerja. Menurut Rosenberg (2001) terdapat tiga kriteria mendasar pada *E-Learning*. Kriteria pertama *E-Learning* adalah jaringan, yaitu mampu melakukan *update*, penyimpanan, distribusi, dan *sharing* informasi. Kedua, adanya penggunaan komputer dengan teknologi internet. Ketiga, *E-Learning* sebagai solusi pembelajaran yang semakin luas, tidak hanya *computer based training* melainkan juga *web based training* atau *internet based training*. Menurut Soekartawi (2003) terdapat dua acara penyampaian *E-Learning*. Pertama, *one way communication* yaitu komunikasi satu arah seperti *Computer Based Training (CBT)*, *audio on website*, *videotape/audiotape*. Kedua *two way communication* yaitu komunikasi dua arah, dimana terdapat interaksi antara pendidik dengan siswa seperti *multimedia/ video/audio messaging, email*.

## 2.4 Profil *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)*

*One Click Service (OCS)* adalah sistem yang dibangun oleh pihak IT SMK PGRI 3 Malang dengan tujuh server sebagai media *hosting*. Sistem *OCS* dikembangkan sebagai solusi kemudahan dalam mengakses data. *OCS* terdiri dari beberapa sistem yaitu *One Click Service Portal Akademik (OCS Portal Akademik)*, *One Click Service Student (OCS Student)*, *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)*, *One Click Service Orang Tua (OCS Orang Tua)*, dan *One Click Service PPDB (OCS PPDB)*. *OCS Portal Akademik* adalah master sistem *OCS* yang diperuntukan untuk guru, karyawan, dan administrator yang dapat mengatur dan terintegrasi dengan *OCS* lainnya, seperti menginputkan soal untuk ujian *online*, nilai siswa, dan lain-lain. *OCS Student* adalah *E-Learning* yang diperuntukan untuk siswa, dimana siswa dapat mengunduh materi, mengunggah tugas, melihat jadwal pelajaran, data diri,

dan nilai. *OCS-CBT* adalah sistem ujian *online* untuk siswa. *OCS* Orang Tua adalah sistem yang diperuntukan untuk orang tua atau wali siswa dalam memantau nilai siswa. Terakhir adalah *OCS* PPDB yaitu sistem untuk penerimaan siswa baru.

*One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* merupakan sistem ujian *online* yang diterapkan di SMK PGRI 3 Malang sebagai salah satu evaluasi pembelajaran untuk siswa. Penerapan *OCS-CBT* telah dilaksanakan di seluruh jurusan di SMK PGRI 3 Malang sejak tahun 2014, baik kelas X, XI, dan XII. Tetapi untuk kelas X mulai menggunakan *OCS-CBT* di semester 2 terkecuali jurusan Teknik Informatika (TI) yang telah menerapkannya di awal semester. *OCS-CBT* baru diterapkan untuk kelas X di semester dua dikarenakan pembagian *device* atau perangkat baru dilakukan di semester tersebut. *OCS-CBT* terintegrasi dengan sistem *OCS* Portal Akademik dimana guru ataupun administrator melakukan pengaturan jadwal ujian dan soal di sistem tersebut. Selain itu *OCS-CBT* juga terintegrasi dengan sistem *OCS Student* dimana siswa dapat melihat nilai secara keseluruhan dari ujian sebelumnya.

*OCS-CBT* di SMK PGRI 3 Malang terbagi menjadi dua yaitu *OCS-CBT* Ujian Kelas dan *OCS-CBT* Ujian Sekolah. *OCS-CBT* Ujian Kelas adalah ujian *online* yang dilaksanakan untuk ujian harian kelas. Pengaturan jadwal dan soal pada *OCS-CBT* Ujian Kelas dilakukan oleh guru masing-masing mata pelajaran di *OCS* Portal Akademik. *OCS-CBT* Ujian Kelas dapat diakses di alamat <http://180.250.190.150/ocscbt/pkelas/>. *Login* untuk *OCS-CBT* Ujian Kelas menggunakan *username* dan *password* yang sama dengan *OCS Student*. Sedangkan *OCS-CBT* Ujian Sekolah adalah ujian sekolah seperti Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Pengaturan jadwal *OCS-CBT* Ujian Sekolah dilakukan oleh administrator dan soal diinputkan oleh guru di *OCS* Portal Akademik. *OCS-CBT* Ujian Sekolah dapat diakses di alamat <http://180.250.190.150/ocscbt/psekolah/>. *Login* untuk *OCS-CBT* Ujian Sekolah menggunakan nomor ujian dan *password* yang tertera di kartu ujian siswa. Perbedaan *OCS-CBT* Ujian Kelas dan *OCS-CBT* Ujian Sekolah selain terletak pada *login* adalah pada token. Pada *OCS-CBT* Ujian Sekolah diperlukan token, sehingga soal dapat diakses. Sedangkan *OCS-CBT* Ujian Kelas tidak memerlukan token.

Tujuan dari sistem *OCS-CBT* adalah untuk memudahkan dalam proses penilaian, penghematan biaya, waktu, dan proses yang lebih cepat dibandingkan ujian dengan cara konvensional (*paper based*). *OCS-CBT* menyediakan fitur informasi data diri siswa, data kegiatan ujian *online*, soal ujian (pilihan ganda, essay, dan isian) dapat berupa gambar, audio atau video, waktu pengerjaan soal, dan nilai diakhir ujian. Waktu saat pengerjaan ujian ditentukan oleh guru yang telah diatur sebelumnya di *OCS* Portal Akademik beserta berapa kali kesempatan siswa untuk mengulang ujian (*remedial*) sehingga mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Setelah waktu ujian selesai atau siswa selesai melakukan ujian, maka nilai tersebut akan otomatis muncul. Jika nilai yang didapatkan siswa tidak memenuhi KKM, maka siswa dapat mencoba kembali ujian (*remedial*) sesuai jumlah kesempatan yang telah diatur.

*OCS-CBT* dapat diakses diluar jaringan sekolah. Sehingga siswa dapat mengerjakan soal ujian diluar sekolah. Namun pengerjaan ujian diluar sekolah bisa dilakukan dengan syarat tertentu yaitu, ujian yang dilaksanakan adalah ujian kelas atau kuis bukan UTS atau UAS. Karena ujian kelas atau kuis hanya membutuhkan *username* dan *password* yang sama dengan *OCS Student*, sedangkan UTS dan UAS hanya bisa dikerjakan di lingkup sekolah, dikarenakan dalam mengakses soal ujian tersebut dibutuhkan token yang hanya didapatkan di kartu ujian.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah (Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 22 tahun 2016), terdapat tiga proses pembelajaran. Pertama, perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran, dan skenario pembelajaran. Kedua, pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Ketiga, penilaian proses dan hasil pembelajaran (evaluasi proses pembelajaran) yaitu menggunakan pendekatan otentik yang menilai kesiapan peserta didik, proses, dan hasil belajar secara utuh. Evaluasi proses pembelajaran dilakukan saat proses pembelajaran dan di akhir satuan pelajaran dengan menggunakan metode dan alat seperti tes lisan dan tes tulis. Pada SMK PGRI 3 Malang, proses pembelajaran telah diterapkan melalui sistem. Perencanaan pembelajaran diterapkan melalui sistem *OCS Portal Akademik*. Pelaksanaan pembelajaran diterapkan melalui sistem *OCS Student*, selain pembelajaran konvensional. Kemudian penilaian proses dan hasil pembelajaran (evaluasi proses pembelajaran) diterapkan melalui sistem *OCS-CBT*.

## 2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi (Valacich & Schneider, 2010) adalah kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi yang dibuat dan digunakan oleh manusia untuk mengumpulkan, membuat, dan mendistribusikan data yang berguna dalam sebuah organisasi. Sedangkan menurut Laudon & Laudon (2012) sistem informasi adalah komponen yang saling terkait yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi.

Berdasarkan definisi tersebut, sistem informasi (Bourgeois, 2014) membentuk beberapa komponen dalam suatu organisasi yaitu perangkat keras, perangkat lunak, data, orang, dan proses. Perangkat keras, perangkat lunak, dan data termasuk dalam kategori teknologi. Perangkat keras (*hardware*) adalah bagian dari sistem informasi yang dapat disentuh secara fisik, seperti komputer, *keyboard*, *mouse*, dan lain-lain. Perangkat lunak (*software*) adalah seperangkat instruksi ke perangkat keras apa yang harus dilakukan, seperti *Ms. Windows*, *Ms. Excel*, dan lain-lain. Data adalah sekumpulan fakta berupa angka, kata atau citra. Orang dalam sistem informasi adalah mereka yang terlibat dalam sistem informasi

seperti *programmer*, *help desk*, sistem analisis, dan lain sebagainya. Komponen terakhir adalah proses, yaitu suatu serangkaian langkah yang dilakukan untuk mencapai hasil dan tujuan yang diinginkan dalam suatu organisasi.

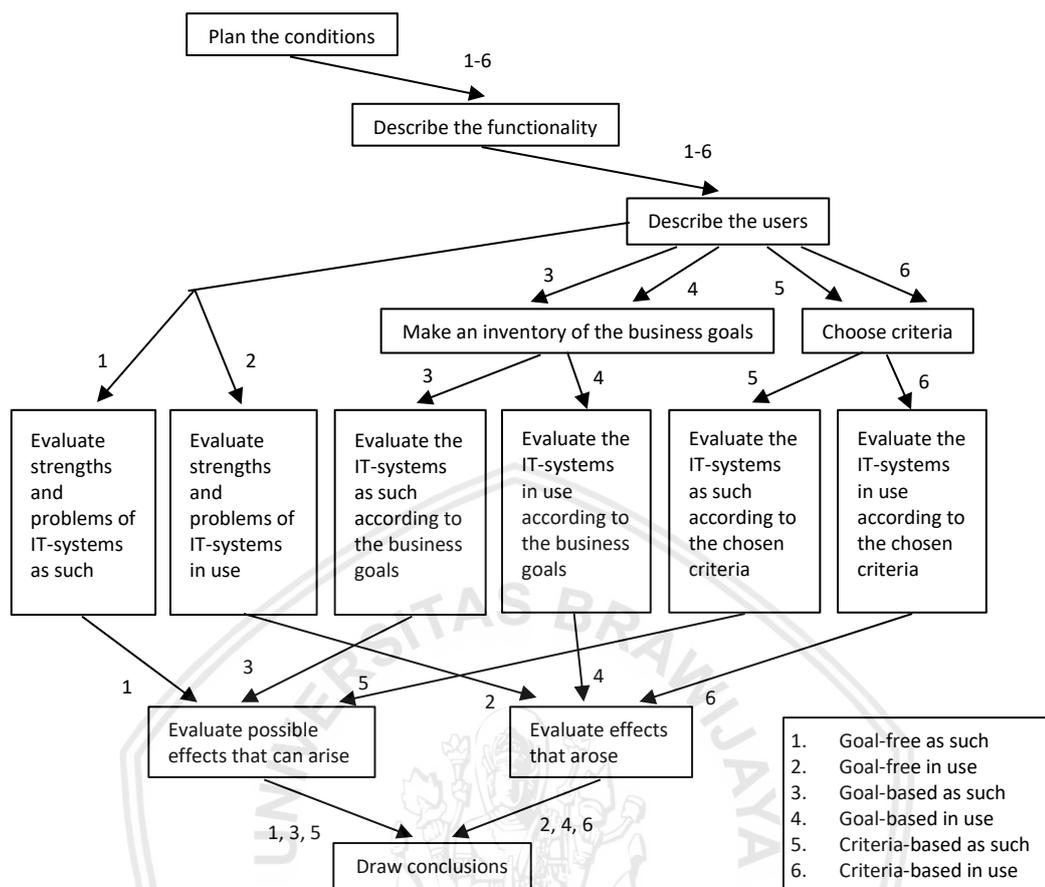
Sistem informasi berjalan dengan baik jika faktor-faktor didalamnya berjalan dengan baik. Faktor-faktor ini termasuk infrastruktur, sumber daya manusia yang kompeten atau ahli di bidangnya, dan perangkat lunak ataupun keras yang memenuhi kebutuhan organisasi (Amelia, Hidayanto, & Hapsari, 2011). Sistem informasi melibatkan berbagai teknologi informasi seperti komputer, perangkat lunak, database, sistem komunikasi, internet dan lain-lain untuk melakukan tugas dan berinteraksi dengan memberikan informasi kepada aktor dalam sebuah organisasi (Boell & Kecmanovic, 2015).

## 2.6 Evaluasi Sistem Informasi

Strategi evaluasi sistem informasi (Cronholm & Goldkuhl, 2003) terbagi menjadi dua yaitu berdasarkan "*how-strategies*" dan "*what-strategies*". Berdasarkan *How-strategies* atau bagaimana cara mengevaluasi terbagi tiga bagian yaitu *Goal-based evaluation*, *Goal-free evaluation*, dan *Criteria-based evaluation*. *Goal-based evaluation* merupakan evaluasi berdasarkan tujuan yang mendefinisikan ukuran sejauh mana program mencapai tujuan, evaluasi ini berfokus pada layanan dan hasil program. Selanjutnya *Goal-free evaluation* adalah evaluasi tidak memperhatikan tujuan, evaluasi ini bertujuan untuk menemukan kualitas objek. Kemudian *Criteria-based evaluation* merupakan evaluasi berdasarkan kriteria. Kriteria didapatkan dari *checklist*, *heuristics*, prinsip atau kualitas ideal, atau teori. Sehingga penerapan evaluasi berdasarkan kriteria ini dapat diterapkan secara general.

Sedangkan berdasarkan "*what-strategies*" atau apa yang dievaluasi terbagi dua yaitu *Evaluate IS as such* dan *Evaluate IS in use*. *Evaluate IS as such* merupakan evaluasi sistem tanpa adanya keterlibatan pengguna. Sumber data dari *Evaluate IS as such* adalah strategi dari sistem IT dan dokumentasi dari sistem IT. Sedangkan *Evaluate IS in use* adalah evaluasi dengan mempelajari interaksi antara pengguna dengan sistem atau melibatkan pengguna dalam evaluasi. Sumber data dari *Evaluate IS in use* adalah dapat berupa wawancara dengan pengguna, observasi interaksi antara pengguna dan sistem IT, persepsi, pemahaman pengguna tentang sistem IT menggunakan kuesioner, dan dokumentasi dari sistem IT. Jika sumber data dari *Evaluate IS in use* lebih sedikit, maka dapat memilih satu atau lebih sumber data yang mungkin didapatkan. Sehingga *Evaluate IS in use* tidak hanya berdasarkan pemahaman evaluator, tetapi juga berdasarkan persepsi pengguna tentang bagaimana sistem tersebut dapat berjalan dan membantu pekerjaan pengguna.

Evaluasi berdasarkan "*how-strategies*" dan "*what-strategies*" yang dikombinasikan akan menghasilkan matriks enam tipe evaluasi. Enam tipe evaluasi menurut Cronholm & Goldkuhl (2003) yaitu *goal free as such*, *goal free in use*, *goal based as such*, *goal based in use*, *criteria based as such*, dan *criteria based in use*. Metode dan langkah dalam mengevaluasi suatu sistem berdasarkan enam tipe evaluasi menurut Cronholm (2003) ditunjukkan pada Gambar 2.5.



**Gambar 2. 5 Evaluation Process**

Sumber: Cronholm (2003)

### 2.6.1 Criteria Based Evaluation of IT-Systems in Use

*Criteria based evaluation of IT systems in use* adalah tipe evaluasi hasil kombinasi antara *criteria based evaluation* dan *IT systems in use*. Evaluasi tipe ini dilakukan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Evaluator menilai dan memutuskan apakah sistem sudah memenuhi kriteria. Selain evaluator, pengguna sistem juga terlibat dalam evaluasi tipe ini, dimana adanya interaksi antara pengguna dan sistem. Interaksi antara pengguna dan sistem didapatkan dari hasil observasi dan persepsi pengguna mengenai sistem dengan cara wawancara, tingkah laku, pendapat, dan kuesioner. Sumber data dalam evaluasi tipe ini didapatkan dari berbagai cara seperti persepsi pengguna mengenai sistem dengan cara wawancara atau kuesioner, wawancara stakeholder atau pemilik sistem, dokumen sistem, dan observasi. Strategi dalam evaluasi tipe ini adalah deduktif. Penggunaan atau pemilihan evaluasi ini adalah saat menginginkan evaluasi secara menyeluruh, tergantung pada kriteria yang ditetapkan dan lebih banyak sumber data. Sumber data dapat dipilih oleh evaluator satu atau lebih.

Karakteristik tipe *criteria based evaluation of IT-systems in use* (Cronholm & Goldkuhl, 2003) adalah (1) apa yang didapatkan dari evaluasi tipe ini yaitu

pemahaman lebih luas tentang sistem IT dan persepsi pengguna mengenai sistem IT, (2) apa yang dipelajari dari evaluasi tipe ini yaitu sistem IT, deskripsi sistem IT, deskripsi kriteria, interaksi pengguna dan sistem yang didapatkan melalui wawancara dan kuesioner, persepsi pengguna mengenai sistem IT, (3) siapa yang berpartisipasi pada tipe ini adalah evaluator dan pengguna, (4) kapan harus memilih tipe evaluasi ini adalah ketika menginginkan evaluasi menyeluruh bergantung pada kriteria yang dipilih dan didapatkan sumber data lebih banyak.

Menurut Cronholm (2003) terdapat tujuh langkah dalam melaksanakan *criteria based evaluation of IT systems in use* atau evaluasi berbasis kriteria dengan melibatkan pengguna sistem yang ditunjukkan pada Gambar 2.5. Pertama *Plan the conditions* yaitu perencanaan evaluasi berupa memutuskan ruang lingkup, waktu, biaya, dan sumber daya. Perencanaan kondisi ini juga menggambarkan proses bisnis dan fungsionalitas dari sistem. Tahap ini menjadi studi awal dan meningkatkan pengetahuan evaluator. Hasil perencanaan kondisi nantinya akan menjadi dasar dalam memilih tipe evaluasi. Kedua *describe the functionality* yaitu mendeskripsikan fungsionalitas dari sistem dapat dilakukan dengan eksploratif sistem, membaca dokumentasi sistem, dan mewawancarai *stakeholder* (pemilik sistem). Ketiga *describe the users* yaitu mendeskripsikan pengguna sistem baik tugas, peran, dan pengalaman menggunakan sistem. Pada tahap ini deskripsi *user* didapatkan melalui wawancara dengan pengguna dan observasi interaksi pengguna dengan sistem. Keempat *choose criteria* yaitu Pemilihan kriteria dan jumlahnya tergantung pada kondisi evaluasi. Perkembangan pengetahuan serta wawasan baru dapat menyebabkan kebutuhan akan kriteria baru. Kelima *evaluate the IT systems in use according to the chosen criteria* yaitu pada tahap ini evaluator melakukan evaluasi melalui observasi, wawancara atau kuesioner dengan pengguna apakah sistem telah memenuhi kriteria atau tidak. Selain itu, sumber data untuk bahan evaluasi dapat diperoleh dari sistem, dokumentasi sistem, pengguna, dan daftar kriteria. Keenam *evaluate effects that arose* yaitu evaluator mengidentifikasi dampak yang muncul dari hasil evaluasi melalui kuesioner, wawancara atau mengamati interaksi pengguna dengan sistem. Dampak tersebut nantinya dianalisis dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Ketujuh *draw conclusions* yaitu kesimpulan terdiri dari masalah dan kekuatan. Hasil dari kesimpulan ini akan menjadi rekomendasi apakah sistem diperbaiki, ditambahkan, atau mendesign ulang sistem.

## 2.7 Persepsi

Persepsi adalah kemampuan membedakan, mengelompokkan, dan memfokuskan suatu objek yang kemudian diinterpretasi. Persepsi berlangsung saat seseorang menerima stimulus dari dunia luar yang ditangkap oleh organ dan masuk ke otak. Di dalamnya terjadi proses berpikir yang akhirnya terwujud menjadi pemahaman, sehingga pemahaman itu disebut persepsi (Sarwono, 2017). Menurut Quinn (1995) disitasi dari Sarwono (2017) bahwa persepsi merupakan proses kombinasi dari sensasi yang diterima oleh organ dan hasil interpretasinya, seperti seseorang yang berfikir bahwa coklat impor memiliki harga yang mahal. Persepsi (King, 2016) adalah proses mengorganisasikan dan menginterpretasikan

informasi menjadi bermakna. Persepsi juga didefinisikan sebagai pengalaman objek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan (Rakhmat, 2015). Persepsi adalah proses memberi makna pada sensasi sehingga diperoleh pengetahuan baru. Jadi persepsi mengubah sensasi menjadi informasi. Sensasi adalah proses menangkap stimulu. Menurut Rookes & Willson (2000) persepsi adalah proses interpretasi sensasi atau translasi informasi sensorik fisik menjadi interpretasi yang bermakna. Jadi persepsi adalah kemampuan untuk menginterpretasi suatu objek berdasarkan pengalaman sehingga didapatkan informasi.

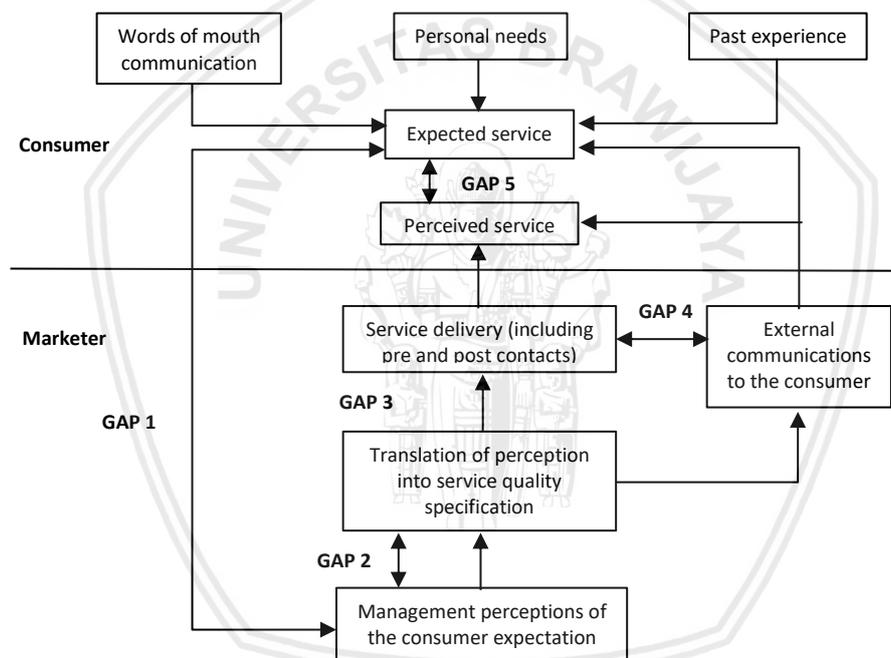
Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan pengalaman perseptual (Rookes & Willson, 2000) adalah pertama *individual and psychological* seperti umur, jenis kelamin, kepribadian, pengalaman hidup individu, dan lain sebagainya. Kedua *social and cultural* seperti kondisi lingkungan, perusahaan atau institusi, dan tradisi. Persepsi merupakan aktivitas kompleks yang bergantung pada beberapa tingkat pemrosesan. Walaupun beberapa orang memiliki cara yang sama dalam memproses informasi, namun dalam mengembangkan informasi seseorang memiliki kemampuan mengembangkan persepsi yang berbeda. Hal ini dipengaruhi oleh variasi dalam pendidikan, pengalaman hidup, latar belakang budaya, dan harapan yang berbeda dalam persepsi seseorang tentang suatu objek. Menurut Krech & Crutchfield (1977) disitasi dari Rakhmat (2015) persepsi dipengaruhi oleh faktor fungsional dan struktural. Faktor fungsional yang mempengaruhi persepsi adalah kebutuhan, pengalaman masa lalu, dan personal. Sedangkan faktor struktural yang mempengaruhi persepsi adalah berasal dari sifat stimulus fisik seperti pada teori Gestalt. Pada teori Gestalt dijelaskan bahwa jika ingin memahami suatu peristiwa, maka harus memandangnya secara keseluruhan, tidak terpisah-pisah. Misalkan “bagus” dapat diartikan seperti keteraturan, ketertiban, kesederhanaan, simetri, dan lainnya (Boeree, 2008).

## 2.8 Model *SERVQUAL*

Model *SERVQUAL* adalah model yang umum digunakan untuk mengukur kualitas layanan berdasarkan perspektif pelanggan atau pengguna. *Service quality* atau kualitas layanan (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985) didefinisikan sebagai perbedaan antara harapan pelanggan (*expected service*) dengan layanan yang dirasakan (*perceived service*). Pelanggan atau pengguna membandingkan layanan yang diharapkan dengan layanan yang mereka terima. Model *service quality* menurut Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985) terdiri atas lima gap yang ditunjukkan pada Gambar 2.6.

Berdasarkan Gambar 2.6 dapat dijelaskan bahwa GAP 1 berisikan kesenjangan antara harapan konsumen (*expected service*) dan persepsi manajemen (*management perception*). Manajemen perusahaan tidak memahami fitur yang harus dimiliki sebuah layanan untuk menghasilkan layanan yang berkualitas tinggi, sehingga mempengaruhi persepsi konsumen. Kemudian GAP 2 tentang kesenjangan antara persepsi manajemen terhadap harapan konsumen (*management perception*) dan spesifikasi kualitas layanan (*service quality*)

*specifications*). Singkatnya adanya faktor kendala seperti sumberdaya atau ketidakpedulian manajemen dapat menyebabkan perbedaan persepsi. Selanjutnya GAP 3 tentang kesenjangan antara spesifikasi kualitas layanan (*service quality specification*) dan penyampaian layanan (*service delivery*). Perusahaan mengalami kesulitan dalam mempertahankan kualitas layanan. Seperti setidaknya 90% panggilan telepon dari pelanggan dalam waktu 10 detik, perusahaan harus mempertahankan tingkat kesalahan dibawah 1%. Kemudian GAP 4 tentang kesenjangan antara penyampaian layanan (*service delivery*) dan komunikasi eksternal (*external communications*). Komunikasi eksternal tidak hanya mempengaruhi harapan pelanggan, tetapi juga layanan yang diterima oleh pelanggan. Sehingga harus adanya informasi mengenai layanan atau perjanjian layanan kepada pelanggan. Terakhir GAP 5 tentang kesenjangan antara layanan yang dirasakan (*perceived service*) dan diharapkan oleh pengguna (*expected service*). Tinggi rendahnya penilaian kualitas layanan tergantung bagaimana pengguna memandang layanan yang diterimanya dengan yang diharapkan.



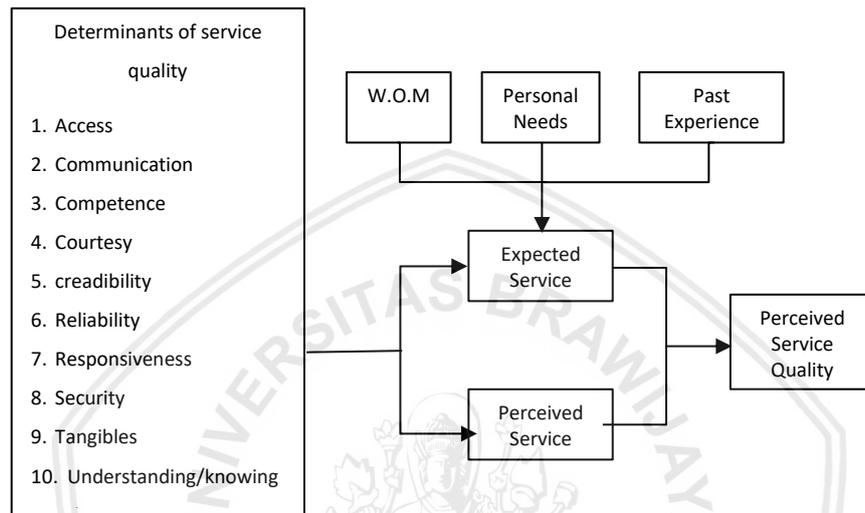
**Gambar 2. 6 Gap Service Quality Model**

Sumber: Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985)

Terlepas dari jenis layanan, pengguna pada dasarnya menggunakan kriteria yang sama dalam mengevaluasi kualitas layanan. Kriteria atau dimensi (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985) dalam penentu kualitas layanan terdiri atas sepuluh dimensi yaitu *reliability*, *responsiveness*, *competence*, *access*, *courtesy*, *communication*, *credibility*, *security*, *understanding*, dan *tangibles* yang ditunjukkan pada Gambar 2.7.

Penelitian Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1988) selanjutnya, sepuluh dimensi penentu *service quality* dilakukan penelitian kembali, sehingga menghasilkan lima dimensi *service quality* yang lebih dikenal dengan *SERVQUAL* yaitu terdiri dari (1) *tangibles*, (2) *reliability*, (3) *responsiveness*, (4) *assurance*, dan

(5) *empathy*. Dimensi *tangibles* bisa berupa fasilitas fisik atau peralatan yang diperlukan untuk menyediakan layanan, seperti perangkat lunak dan perangkat keras. *Reliability* adalah kemampuan untuk memberikan layanan yang dapat diandalkan, akurat, dan konsisten. *Responsiveness* merupakan kemampuan untuk menanggapi permintaan pelanggan dengan tepat waktu. Selanjutnya *assurance* yaitu kemampuan untuk menyampaikan kepercayaan kepada pelanggan melalui layanan. Terakhir dimensi *empathy* adalah kemampuan untuk memahami dan memperhatikan kebutuhan pelanggan.



**Gambar 2. 7 Determinants of Service Quality**

Sumber: Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985)

## 2.9 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Layanan Sistem

Pada penelitian Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) terdapat tujuh faktor *service quality* yang mendukung penelitian. Tujuh faktor tersebut adalah *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, *service quality*, dan *satisfaction*.

### 2.9.1 Assurance

*Assurance* merupakan pengetahuan dan kesopanan dari pegawai dan kemampuannya untuk mendapatkan kepercayaan dari pengguna (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Dimensi ini merupakan kombinasi dari *competence*, *courtesy*, *credibility*, dan *security*. Menurut Rambat Lupiyoadi (2001) disitasi dari Rudini (2015) *assurance* didefinisikan sebagai pengetahuan, kesopansantunan, dan kemampuan pegawai untuk menumbuhkan rasa percaya kepada para pengguna. *Assurance* juga didefinisikan sebagai kemampuan layanan SI/TI untuk menciptakan rasa percaya dan keamanan kepada pengguna, jaminan tersebut mencakup pengetahuan, kompetensi, sopan santun, hormat, dan kejujuran pegawai (Nakhai, 2008 disitasi dari Amelia, Hidayanto, & Hapsari, 2011). Jadi *assurance* adalah kemampuan penyedia layanan untuk memberikan pelayanan

mencakup pengetahuan, kesopansantunan, dan menumbuhkan rasa percaya kepada pengguna.

Indikator variabel *assurance* pada penelitian ini antara lain *competence*, *credibility*, dan *courtesy* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017; Uppal, Ali, & Gulliver, 2017). *Competence* didefinisikan sebagai keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk melakukan pelayanan, seperti pengetahuan dan keterampilan secara personal maupun operasional (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). Pegawai yang berkompetensi memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan dalam memberikan layanan (Ahmed, Vveinhardt, Štreimikienė, Ashraf, & Channar, 2017). Kompetensi pegawai digambarkan sebagai integrasi antara keterampilan, pemahaman, dan pengetahuan untuk melakukan tugas, sehingga dihasilkan layanan yang berkualitas untuk pengguna (Golani, 2017 disitasi dari Ahmed, Vveinhardt, Štreimikienė, Ashraf, & Channar, 2017). *Credibility* adalah kepercayaan yang melibatkan kepentingan pengguna (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). *Courtesy* merupakan sikap hormat, sopan, dan ramah yang diberikan dalam pelayanan (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985).

### 2.9.2 Empathy

*Empathy* merupakan sikap peduli dan perhatian secara individu yang diberikan oleh perusahaan kepada pengguna (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Dimensi ini merupakan kombinasi dari *access*, *communication*, dan *understanding the customer*. Menurut Rambat Lupiyoadi (2001) disitasi dari Rudini (2015) *empathy* adalah memberikan perhatian tulus yang bersifat individual, diberikan kepada pengguna dengan berupaya memahami keinginan pengguna. *Empathy* juga didefinisikan sebagai kemampuan SI/TI untuk menjaga dan memberikan perhatian kepada penggunanya (Fatoni, 2009 disitasi dari Amelia, Hidayanto, & Hapsari, 2011). *Empathy* (Ahmed, Vveinhardt, Štreimikienė, Ashraf, & Channar, 2017) membahas bagaimana pegawai dalam sebuah perusahaan sadar akan kebutuhan pelanggan atau pengguna dan fasilitas yang harus disediakan selama jam operasional. Jadi *empathy* adalah sikap peduli dan perhatian dalam memberikan pelayanan kepada pengguna, dimana penyedia layanan memahami dan mengerti kebutuhan pengguna.

Indikator variabel *empathy* pada penelitian ini antara lain *access*, *understanding the customer*, dan *communication* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017; Uppal, Ali, & Gulliver, 2017). *Access* menurut Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985) adalah kemudahan dalam menghubungi perusahaan atau instansi. *Access* juga didefinisikan pada kecepatan akses dan ketersediaan situs web setiap saat (Mckinney, Yoon, & Zahedi, 2002). *Understanding the customer* adalah memahami dan mengerti kebutuhan dan keinginan dari pengguna (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). *Communication* yaitu memberikan informasi kepada pengguna dengan Bahasa yang mudah dipahami, ini berarti perusahaan atau instansi harus menyesuaikan bahasa kepada pengguna yang berbeda-beda (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). *Communication* dapat diartikan sebagai kemudahan

repository.ub.ac.id

dalam berkomunikasi dengan pengguna, seperti mendengarkan keluhan dan keinginan pengguna.

### 2.9.3 Responsiveness

*Responsiveness* merupakan kesediaan dan kesiapan pegawai untuk membantu pengguna dan memberikan layanan yang cepat (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Rambat Lupiyoadi (2001) disitasi dari Rudini (2015) *responsiveness* atau daya tanggap adalah sikap membantu dan memberikan pelayanan yang cepat dan tepat kepada pengguna. *Responsiveness* (Fandy Tjiptono, 1996 disitasi dari Rudini (2015) adalah keinginan pegawai untuk membantu pengguna dan memberikan pelayanan dengan tanggap. *Responsiveness* juga didefinisikan sebagai kemampuan untuk menanggapi keinginan atau kebutuhan pengguna dan memberikan layanan cepat (Rogers, 2008 disitasi dari Amelia, Hidayanto, & Hapsari, 2011). Menurut Park, Gretzel, & Sirakaya-Turk (2007) *responsiveness* sebagai responsif terhadap permintaan pengguna, cepat dalam memecahkan masalah pengguna atau tepat waktu dan memberikan informasi yang sesuai ketika pengguna memiliki masalah. Jadi *responsiveness* adalah kemampuan penyedia layanan dalam membantu dan memberikan pelayanan kepada pengguna dengan cepat dan tanggap.

Indikator variabel *responsiveness* pada penelitian ini antara lain *promptness* dan *efficiency* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017; Uppal, Ali, & Gulliver, 2017). *Promptness* adalah mengacu pada kecepatan yang dirasakan pengguna mengenai keluhan pengguna yang dapat ditangani perusahaan (Valenzuela, Vasquez-Parraga, Llanos, & Vilches, 2006). *Promptness* juga dapat diartikan waktu untuk menyelesaikan masalah dan waktu yang dihabiskan pengguna untuk menyelesaikan masalah. *Promptness* adalah kecepatan penyedia layanan dalam melakukan pelayanan ke pengguna (Murdianto, Rochmawati, & Perdanakusuma, 2019). *Efficiency* adalah banyaknya jumlah tugas yang dapat diselesaikan persatuan waktu (Garrity & Sanders, 1998). Jadi, *efficiency* adalah kesigapan penyedia layanan dalam menangani pengguna (Murdianto, Rochmawati, & Perdanakusuma, 2019).

### 2.9.4 Reliability

*Reliability* berarti konsistensi kinerja dan dapat dipercaya atau diandalkan, bahwa perusahaan melakukan layanan dengan benar (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). *Reliability* juga didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan layanan yang dijanjikan secara andal dan akurat (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Menurut Rambat (2001) disitasi dari Rudini (2015) *reliability* atau kehandalan adalah kemampuan perusahaan atau instansi dalam memberikan pelayanan secara akurat dan terpercaya. *Reliability* dapat mencakup dua hal yaitu konsistensi kerja (*performance*) dan kepercayaan (*dependability*) (Fandy Tjiptono, 1996 disitasi dari Rudini, 2015). *Reliability* juga didefinisikan sebagai kemampuan layanan SI/TI yang handal dan akurat (Huaiyuan & Jie, 2008 disitasi dari Amelia, Hidayanto, & Hapsari, 2011). *Reliability* menurut Mckinney, Yoon, & Zahedi (2002) adalah tingkat akurasi (*accuracy*), kehandalan (*dependability*), dan konsistensi

informasi (*consistency*). Jadi *reliability* adalah kemampuan untuk melakukan pelayanan kepada pengguna secara akurat, terpercaya, dan konsisten.

Indikator variabel *reliability* pada penelitian ini antara lain *consistency*, *dependability*, dan *accuracy* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017; Uppal, Ali, & Gulliver, 2017). *Consistency* adalah keseragaman atau kompatibilitas, yang artinya kualitas selalu sama dengan standar yang sama (Iberahim, Taufik, Adzmir, & Saharuddin, 2016). Kualitas layanan harus mencakup keseragaman sesuai dengan nilai target. *Consistency* adalah kemampuan perusahaan atau instansi dalam memberikan pelayanan yang sama dan konsisten setiap waktu (Murdianto, Rochmawati, & Perdanakusuma, 2019). *Dependability* mengacu pada jaminan memberikan layanan seperti yang diharapkan (Iberahim, Taufik, Adzmir, & Saharuddin, 2016). Menurut Murdianto, Rochmawati, & Perdanakusuma (2019) *dependability* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan atau instansi dalam memberikan kemudahan dalam melayani pengguna. *Accuracy* adalah sejauh mana informasi bebas dari kesalahan, adanya dukungan teknis yang benar dari informasi yang diberikan (Burgess). *Accuracy* berarti pelayanan yang diberikan tepat sasaran dan akurat (Murdianto, Rochmawati, & Perdanakusuma, 2019). *Accuracy* juga diartikan sebagai kebenaran informasi (Bailey & Pearson, 1983).

### 2.9.5 Website Content

*Website content* (Udo & Marquis, 2002) didefinisikan sebagai presentasi dan tata letak informasi yang berfungsi sebagai isi website, diasumsikan dapat memengaruhi bagaimana persepsi pengguna terhadap kualitas layanan web. Dimensi *website content* mencakup (1) kualitas informasi, (2) kesesuaian jumlah informasi, (3) jenis media, (4) mode presentasi, (5) ukuran dan jenis gambar, dan (6) daya tarik keseluruhan situs web. Kualitas isi suatu *website* bisa dilihat dari banyak-sedikitnya informasi yang disajikan kepada pengguna. Kombinasi gambar dan grafik dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas *website content* (Koernig, 2003). Kualitas layanan secara *online* terdapat enam dimensi (Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008) empat di antaranya berdasarkan konten (1) substansi situs web, (2) keakuratan konten, (3) estetika, yang meliputi daya tarik situs, dan (4) gambar dan grafik. Menurut Koernig (2003) *website content* yang efektif dapat mempengaruhi sikap pengguna terhadap *service quality* berbasis website. Yoo & Donthu (2001) mengembangkan instrumen empat dimensi yang terdiri dari sembilan item untuk mengukur kualitas situs, diantaranya meliputi: *ease of use*, *aesthetic*, *design*, *processing speed*, dan *security*. Kemudian Yang & Jin (2002) memperluas dimensi kualitas layanan berbasis internet yaitu *reliability*, *access*, *ease of use*, *security*, *personalization*, dan *credibility*. *Website content* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011) mencakup *layout*, *visual effect*, *appeal*, *use of graphics*, *presence of multimedia*, dan *quality of information*.

Menurut Zhang & Prybutok (2005) *website service quality* tidak hanya mempertimbangkan desain web tetapi juga kebijakan bisnis, sehingga pengukurannya adalah *website service quality product/service knowledge information*, *ease of navigation*, *access*, *site aesthetics*, *responsiveness*, *assurance*,

dan *currency of the information*. Sedangkan menurut Lociacono, Watson, & Goodhue (2000) disitasi dari Zhang & Prybutok (2005) *WebQual* terdiri atas 12 dimensi, yaitu *informational fit to task, interaction, trust, response time, design, intuitiveness, visual appeal, innovativeness, flow, integrated communication, business processes, dan substitutability*. Zeithaml (2000) disitasi dari Zhang & Prybutok (2005) menyarankan *e-SQ (electronic-Service Quality)* mencakup dimensi *ease of use, privacy/confidentiality, reliability, dan design*, sedangkan *alternative e-service quality* mencakup *personalization, reliability, access, ease of use, security, dan credibility*.

Indikator variabel *website content* pada penelitian ini antara lain *appeal, presence of multimedia, quality of information* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017), dan *easy of use* (Uppal, Ali, & Gulliver, 2017). *Appeal* adalah tampilan website yang menarik pengguna (Zhang & Prybutok, 2005). *Appeal* menurut Loiacono, Watson, & Goodhue (2002) adalah tampilan website yang estesis. Tampilan yang estesis erat kaitannya dengan jenis, ukuran font, kejelasan, dan keterbacaan teks serta visual dari *website* (Madu & Madu, 2002 disitasi dari Jeon, 2009). Menurut Park, Gretzel, & Sirakaya-Turk (2007) *visual appeal* diartikan sebagai kreativitas suatu situs, penggunaan warna pada grafik, gambar, jenis font, dan keterbacaan teks. *Presence of multimedia* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011) merupakan penggunaan fitur multimedia seperti audio, video, animasi pada sebuah website. *Quality of information* adalah informasi yang relevan, terperinci yang diberikan kepada pengguna (Hengki, 2014). *Quality of information* berupa output dari sistem informasi (Urbach & Müller, 2012). Menurut Loiacono, Watson, & Goodhue (2002) *quality of information* adalah informasi yang disediakan akurat, terkini, dan relevan. Menurut Park, Gretzel, & Sirakaya-Turk (2007) kualitas informasi adalah informasi yang andal, lengkap, relevan, dan terkini. *Easy of use* adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu sistem bebas dari usaha 'kemudahan' (Davis, 1989). Menurut Wang (2003) *easy of use* merupakan kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem, *user friendly*, mudah dipahami, dan kemudahan navigasi. *Ease of use* adalah kemudahan pengguna dalam memahami, mengoperasikan, dan menavigasikan web (Loiacono, Watson, & Goodhue, 2002). *Ease of use* dapat diartikan aksesibilitas situs web, konsistensi dan navigasi yang efektif, dan kemudahan menemukan layanan (Park, Gretzel, & Sirakaya-Turk, 2007).

### **2.9.6 Service Quality**

*Service Quality* (Sekerkaya, 1997 disitasi dari Dursun, Oskaybas, & Gökmen (2013) adalah ukuran tingkat realisasi layanan yang sesuai dengan harapan pengguna. *Service quality* (Zeithaml & Bitner, 2003 disitasi dari Li & Asimiran, 2018) adalah kualitas layanan yang terkonsentrasi pada penilaian dan perasaan pelanggan. Menurut O'neil & Palmer (2004) disitasi dari Li & Asimiran (2018) bahwa kualitas layanan adalah perbedaan antara apa yang diinginkan siswa dan apa yang sebenarnya siswa terima. Dalam konteks Pendidikan, kualitas layanan didefinisikan sebagai evaluasi siswa berdasarkan pengalaman layanan yang

diberikan oleh institusi (Li & Asimiran, 2018). Dalam penelitian ini, *service quality* adalah *perceived service quality* sesuai dengan studi literatur yang digunakan peneliti. Menurut Haddaa (1998) disitasi dari Sultana & Rana (2010) *perceived quality* adalah kombinasi dari lima kategori. Pertama teknisi yang berkompetensi dari penyedia layanan, kedua hubungan interpersonal antara pengguna dan penyedia layanan, ketiga ketersediaan sumberdaya di waktu tertentu, keempat aksesibilitas, dan kelima efektivitas layanan. *perceived quality* dapat dianggap baik jika harapan (*expectation*) menjadi realistis. Tingkat persepsi harus lebih tinggi dari tingkat harapan untuk menciptakan persepsi dan kepuasan pengguna yang positif (Sultana & Rana, 2010). *Perceived service* didasarkan pada komunikasi antara penyedia layanan dan pengguna atau pelanggan serta pemberian layanan yang sebenarnya (Jiang, Klein, Parolia, & Li, 2012). *Perceived service* adalah hasil perbandingan antara ekspektasi pelanggan sebelum menerima layanan dan setelah merasakan pengalaman dari layanan (Dursun, Oskaybas, & Gökmen, 2013).

*Perceived service quality* menurut Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1988) adalah penilaian global terhadap keunggulan suatu layanan. *Perceived service quality* (Mantovani, 2012) adalah penilaian pengguna secara keseluruhan terhadap keunggulan layanan. Persepsi kualitas layanan juga menjadi evaluasi keseluruhan baik-buruknya produk atau layanan (Athiyaman, 1997 disitasi Chui, Ahmad, Bassim, & Zaimi, 2016). Persepsi pengguna (Gronroos, 1990 disitasi dari Sultana & Rana, 2010) dibagi menjadi dua dimensi yaitu dimensi teknis dan fungsional. Pertama dimensi teknis berkaitan dengan apa yang disampaikan kepada pengguna sebagai hasil pelayanan. kedua dimensi fungsional yaitu menjelaskan bagaimana cara pelayanan diberikan. Beberapa faktor yang berkontribusi dalam *perceived service quality* (Albrecht & Zemke, 1985 disitasi dari Sultana & Rana, 2010) yaitu *care and concern*, *spontaneity* (pemecahan masalah pengguna secara spontan), *problem solving* (pelayanan cepat dan berkompeten), dan *recovery* (menanggapi keluhan pengguna dengan serius).

Faktor penting keberhasilan *e-learning* (Sherry, 1996) adalah menekankan bahwa seorang pengajar peduli dan percaya diri, berpengalaman, nyaman dengan *e-learning*, penggunaan media kreatif, dan mempertahankan tingkat aktivitas dengan siswa. Kepuasan siswa dalam *e-learning* juga dipengaruhi oleh (1) instruktur, fasilitator *e-learning*, (2) masalah teknik, dan (3) aktivitas dalam *e-learning*. Menurut Hill (1995) disitasi dari Chui, Ahmad, Bassim, & Zaimi (2016) berpendapat bahwa ekspektasi siswa di sekolah menengah dicerminkan dari pengalaman yang mereka dapatkan, sehingga dapat mengarah ketidakcocokan antara kualitas layanan yang diharapkan dengan yang dirasakan.

Indikator variabel *service quality* pada penelitian ini antara lain *all over perceptions of quality*, *clarity of instruction*, *currency of information*, dan *functionality of the features on the website* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017). *All over perceptions of quality* adalah keseluruhan persepsi pengguna akan kualitas sistem. Mengetahui apa yang diharapkan pengguna adalah langkah penting untuk memberikan

kualitas layanan yang baik (Zeithaml, 1990 disitasi dari Chui, Ahmad, Bassim, & Zaimi, 2016). Menurut Kassim, Bogari, & Zain (2013) *customer's overall perception of service quality* atau keseluruhan persepsi pengguna tentang kualitas layanan adalah sikap yang dikembangkan dari hasil pelayanan yang diberikan saat ini dan sebelumnya. *Clarity of instruction* yaitu kejelasan instruksi dalam penggunaan sistem. Sedangkan *currency of information* merupakan informasi pada sistem yang terbaru atau terkini. *Functionality of the features on the website* adalah bahwa fitur maupun fungsi pada sistem dapat berjalan baik (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017). *Functionality of the features on the website* juga diartikan pengguna dapat memperoleh informasi dalam waktu singkat tanpa kesulitan teknis, keamanan/privasi, dan aksesibilitas (kemudahan dan kecepatan dalam koneksi situs web) (Jeon, 2009).

### 2.9.7 Satisfaction

*Satisfaction* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011) didefinisikan sebagai respon pengguna dalam suatu layanan. Sedangkan menurut Cronin & Brady (2000) disitasi dari Udo, Bagchi, & Kirs (2011) bahwa kepuasan suatu layanan dapat dinilai dengan menyertakan minat, kesenangan, kejutan, dan kemarahan. Nettet & Helgesen (2009) disitasi dari Mantovani (2012) mendefinisikan *satisfaction* sebagai keseluruhan pengalaman pengguna akan produk atau jasa atau perusahaan, dimana hasil dari kepuasan tersebut berdasarkan persepsi tentang suatu objek. Dalam dunia Pendidikan, kepuasan dapat dilihat dari sikap dari siswa terhadap pelajarannya, dimana hasilnya nanti dapat dijadikan evaluasi terhadap pelayanan. *Satisfaction* adalah proses penilaian yang membandingkan ekspektasi dengan persepsi kinerja suatu layanan (Bloemer & Ruyter, 1998 disitasi dari Mantovani, 2012). Selain itu, *satisfaction* diartikan sebagai perasaan senang atau kecewa seseorang yang membandingkan kinerja dengan layanan yang diharapkan (Kotler, 2000 disitasi dari Darmawan, 2015). Menurut Mckinney, Yoon, & Zahedi (2002) bahwa *satisfaction* adalah kepuasan secara keseluruhan (*overall satisfaction*) sebagai keadaan emosional pengguna dalam pengalamannya menggunakan website. Kepuasan pengguna dapat diartikan kepuasan kumulatif yaitu keseluruhan pengalaman pengguna terhadap suatu layanan/produk selama periode tertentu (Olsen & Johnson, 2003 disitasi dari Ahmed, Vveinhardt, Štreimikienė, Ashraf, & Channar, 2017). Kotler & Clarke (2009) disitasi dari Li & Asimiran (2018) mendefinisikan kepuasan siswa sebagai perasaan siswa apakah kinerja yang dirasakan memenuhi harapan mereka. Jadi *satisfaction* adalah respon pengguna terhadap suatu layanan secara keseluruhan, dimana pengguna membandingkan antara ekspetasi dan persepsi kinerja suatu layanan.

Menurut Udo, Bagchi, & Kirs (2011) bahwa *student's satisfaction* dipengaruhi oleh (1) instruktur atau pembimbing atau pengawas *E-Learning*, (2) masalah teknis, dan (3) aktivitas dalam *E-Learning*. *Student's satisfaction* juga dapat dipengaruhi oleh ketersediaan dan waktu instruktur, komunikasi, teknologi, situs web, dan lainnya. *Student's satisfaction* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011) sebagai sejauh mana siswa merasakan layanan yang diberikan untuk memenuhi harapannya. Dalam lingkup pendidikan, *student's satisfaction* berhubungan dengan kualitas design pelajaran, kinerja pengajar, dan hubungan antar pelajar. Dalam

meningkatkan kepuasan pengguna, maka diperlukan kualitas pelayanan yang tinggi. *Student satisfaction* memiliki dua komponen yaitu *evaluative* dan *emotional* (Brown & Mazzarol, 2009 disitasi dari Mantovani, 2012). Kepuasan evaluatif mempertimbangkan persepsi siswa mengenai seberapa bijak dan benar siswa membuat keputusan untuk memilih kursus atau pelajaran tersebut. Sedangkan komponen emosional berarti pertimbangan minat siswa, kesenangan dalam mengikuti kursus atau pelajaran. *Student's satisfaction* (Elliot & Healy, 2001 disitasi dari Li & Asimiran, 2018) juga didefinisikan sebagai sikap penilaian sementara siswa berdasarkan pengalaman layanan yang diberikan oleh institusi Pendidikan.

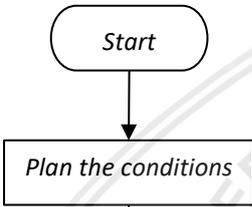
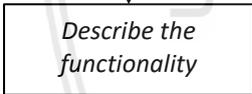
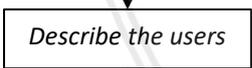
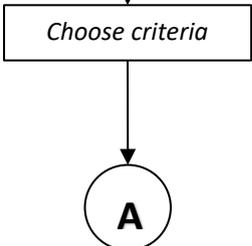
Indikator variabel *satisfaction* pada penelitian ini antara lain *overall experience* dan *overall satisfaction* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017). *Overall experience* adalah keseluruhan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem (Bhattacharjee, 2001). Pengalaman pengguna terhadap layanan akan menimbulkan tiga tingkat yaitu kognitif, fisiologis, dan emosional (Bitner, 1992 disitasi dari Jeon, 2009). *Overall satisfaction* adalah keseluruhan kepuasan pengguna yang dipertimbangkan dari kesenjangan ekspektasi dengan pengalaman (Shin & Elliott, 2001).



### BAB 3 METODOLOGI

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk penelitian populasi atau sampel dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dimana data yang dianalisis bersifat kuantitatif (Sugiyono, 2016). Pada bab ini berisikan tahapan penelitian yang dijelaskan oleh Cronholm (2003) tentang *evaluation process*. Tahapan penelitian ditunjukkan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3. 1 Tahap Penelitian**

No.	Tahap	Proses	Hasil
1.	 <pre> graph TD     Start([Start]) --&gt; Plan[Plan the conditions]             </pre>	Merencanakan penelitian dengan identifikasi masalah. Identifikasi masalah dapat dilakukan dengan tahap awal wawancara dengan <i>stakeholder</i> .	Studi kasus di SMK PGRI 3 Malang yang dapat dilihat pada Lampiran A dan Lampiran B.
2.	 <pre> graph TD     Describe[Describe the functionality]             </pre>	Mendeskripsikan sistem dengan cara wawancara <i>stakeholder</i> , dokumentasi sistem ( <i>manual book</i> ), dan mencari studi literatur.	Deskripsi sistem dan studi literatur dari penelitian sebelumnya yang dapat dilihat pada BAB 2 Landasan Kepustakaan.
3.	 <pre> graph TD     Describe[Describe the users]             </pre>	Menentukan populasi dan sampel dari penelitian	Jumlah populasi dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan jumlah sampel pada Tabel 3.3.
4.	 <pre> graph TD     Choose[Choose criteria] --&gt; A((A))             </pre>	Memilih kriteria evaluasi berdasarkan teori dan menyusun instrumen penelitian dari kriteria yang dipilih.	Kriteria menggunakan <i>SERVQUAL Model</i> Termodifikasi (Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekara, & Dharmaratne, 2017). Kemudian instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.4.



**Tabel 3. 1 Tahap Penelitian (lanjutan)**

No.	Tahap	Proses	Hasil
5.		Melakukan evaluasi dengan menguji instrumen terlebih dahulu dan menyebarkan kuesioner kepada sampel yang telah ditentukan	Hasil uji instrumen penelitian berdasarkan uji expert, uji validitas, dan uji reliabilitas.
6.		Menganalisis hasil evaluasi (penyebaran kuesioner)	Pengumpulan data dilakukan pengujian dan dianalisis dengan uji normalitas, linieritas, homogenitas, dan statistika deskriptif
7.		Melakukan pembahasan hasil analisis dan membuat kesimpulan serta saran	Kesimpulan dan saran hasil penelitian

Penelitian terdiri atas tujuh tahap. Tahap pertama, *plan the conditions* yaitu mengidentifikasi masalah dan menentukan studi kasus. Tahap kedua, *describe the functionality* dengan mendeskripsikan sistem yang akan dievaluasi dan mempelajari teori terkait penelitian dari berbagai sumber baik dari penelitian sebelumnya, jurnal, buku, dan *e-book* sebagai referensi penelitian. Tahap ketiga, *describe the user* dengan menentukan jumlah populasi dan sampel sebagai responden penelitian. Tahap keempat, *choose criteria* yaitu memilih kriteria evaluasi berdasarkan teori. Pada penelitian ini, kriteria yang digunakan adalah model *SERVQUAL* termodifikasi dari Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekara, & Dharmaratne, 2017. Selain itu, tahap keempat ini juga dilakukan penyusunan instrumen kuesioner penelitian, penyusunan kuesioner berdasarkan indikator dari konstruk *SERVQUAL model* termodifikasi. Tahap kelima, *evaluate the IT-systems in use according to the chosen criteria* yaitu melakukan evaluasi dengan pembagian kuesioner yang telah dibuat, namun sebelum melakukan penyebaran kuesioner dilakukan terlebih dahulu uji instrumen. Uji instrumen dilakukan dengan *pilot study*, kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Tahap keenam, *evaluate effects that arose* yaitu menganalisis hasil kuesioner. Analisis dilakukan dengan melakukan uji normalitas, linieritas, homogenitas, dan statistika deskriptif.



Tahap ketujuh, *draw conclusion* yaitu melakukan pembahasan hasil analisis data dan membuat kesimpulan serta saran.

### 3.1 Plan the Conditions

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah *plan the conditions* yaitu melakukan identifikasi masalah. Dari hasil identifikasi masalah didapatkan studi kasus di SMK PGRI 3 Malang. Identifikasi masalah diawali dengan mewawancarai pihak IT dari SMK PGRI 3 Malang. Wawancara dilakukan secara langsung tidak terstruktur, yaitu peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun sistematis (Sugiyono, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMK PGRI 3 Malang, siswa tidak bisa login karena lupa *username* ataupun *password*, sehingga harus mereset ke administrator sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)*. Jaringan yang tidak stabil membuat siswa harus melakukan ujian ulang. Soal yang tidak terbaca di browser tertentu, seperti gambar yang tidak muncul pada soal. Kemudian jika siswa mencoba untuk membuka lebih dari satu browser maka otomatis akan *ter-logout*, dan sekitar 40%-50% siswa kurang fokus dalam mengerjakan ujian *online*, sehingga membuat mereka harus mengulang ujian beberapa kali. Kemudian, jika pengaksesan sistem *OCS-CBT* dalam satu kelas ujian menggunakan *device* yang berbeda, maka akan mempengaruhi jaringan atau koneksinya, sehingga akan mengganggu proses ujian siswa. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka diperlukan evaluasi sistem *OCS-CBT* di SMK PGRI 3 Malang.

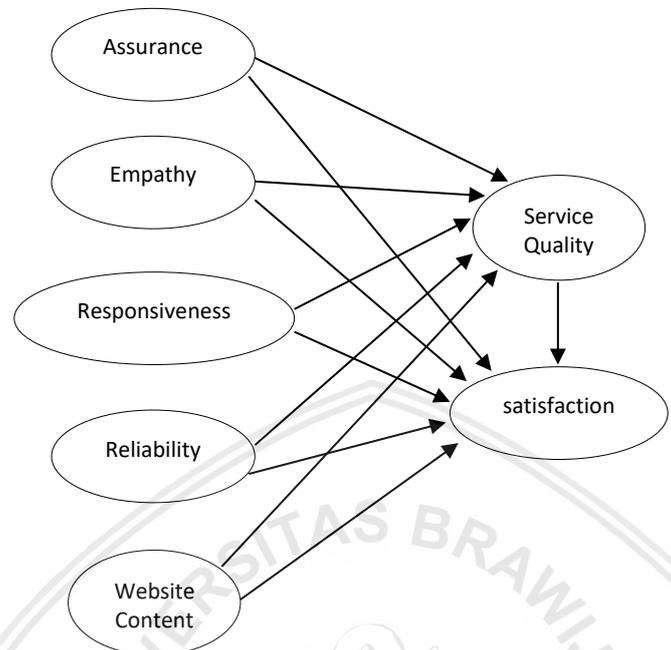
### 3.2 Describe the Functionality

Pada tahap ini, peneliti mendeskripsikan sistem yang akan dievaluasi, yaitu *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)*. Deskripsi sistem *OCS-CBT* didapatkan dari hasil wawancara dengan pengelola sistem dan dokumentasi sistem (*manual book*). Selain mendeskripsikan sistem, tahap ini juga dilakukan studi literatur untuk mencari teori yang berkaitan dengan penelitian. Teori didapatkan dari jurnal, *e-book*, buku, skripsi, tesis, dan penelitian sebelumnya. Pencarian teori berkaitan dengan *SERVQUAL model*, pengolahan data, pengujian, penelitian kuantitatif, dan statistika deskriptif.

Penelitian terkait kualitas sistem yaitu studi literatur dari Udo, Bagchi, & Kirs (2011) dengan judul "*Using SERVQUAL to Assess the Quality of E-Learning Experience*". Kemudian Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) berjudul "*PLS-SEM Based Analysis of Service Quality and Satisfaction in Open Distance Learning in Sri Lanka*". Selanjutnya Uppal, Ali, & Gulliver (2017) berjudul "*Factors Determining E-Learning Service Quality*". Studi literatur yang telah disebutkan membahas hal yang berkaitan dengan *SERVQUAL model* yang diterapkan pada *E-Learning*.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model penelitian dari Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) berjudul "*PLS-SEM Based Analysis of Service Quality and Satisfaction in Open Distance Learning in Sri Lanka*".

Model ini merupakan *SERVQUAL* yang telah dimodifikasi. Berikut Gambar 3.1 model yang digunakan peneliti.



**Gambar 3. 1 Model Penelitian**

Sumber: Perere, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017)

### 3.3 Describe the Users

Pada tahap ini, peneliti mendeskripsikan pengguna dari sistem yang akan dievaluasi yang kemudian akan ditentukan populasi dan sampelnya. Populasi (Siregar, 2013) adalah istilah yang digunakan untuk menyebutkan sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi penelitian merupakan keseluruhan objek penelitian seperti manusia, hewan, tumbuhan, sikap hidup, dan lain sebagainya (Bungin, 2006:99 disitasi dari Siregar, 2013). Sedangkan menurut (Sugiyono, 2016) Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi tidak hanya manusia, tetapi dokumen yang berkaitan dalam penelitian. Populasi tidak hanya sekedar jumlah pada objek atau subjek, melainkan seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut.

Sampel (Siregar, 2013) didefinisikan sebagai prosedur pengambilan data yang diambil hanya sebagian dari populasi dan dipergunakan untuk menentukan sifat dan ciri dari populasi. Sedangkan menurut Sugiyono (2016) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel digunakan ketika populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, seperti keterbatasan data, tenaga, dan waktu.

### 3.3.1 Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa aktif SMK PGRI 3 Malang tahun ajar 2018/2019 kelas X dan XII, dimana siswa merupakan pengguna utama dari *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini hanya untuk kelas X dan XII, dikarenakan kelas XI sedang melakukan Praktek Kerja yang tidak memungkinkan siswa berada di lokasi penelitian. SMK PGRI 3 Malang terdiri atas beberapa keahlian atau jurusan yaitu Teknik Elektronika Industri, Teknik Audio Video, Teknik Pembangkit Tenaga Listrik, Kimia Industri, Multimedia, Teknik Komputer & Jaringan, Rekayasa Perangkat Lunak, Animasi, Teknik Perbaikan Bodi Otomotif, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Pemesinan, Teknik Pengelasan, dan Pemasaran. Penelitian ini dikhususkan kepada siswa SMK PGRI 3 Malang dengan alasan agar responden pada penelitian ini dapat memahami dengan benar isi dari kuesioner yang diberikan, sehingga kualitas data yang diperoleh adalah data yang diolah dan benar-benar dapat mempresentasikan kondisi *OCS-CBT* SMK PGRI 3 Malang yang sebenarnya. Data siswa aktif SMK PGRI 3 Malang yang didapat dari Bidang Proses SMK PGRI 3 Malang dapat dilihat pada Tabel 3.2. Total populasi penelitian ini sebanyak 1664 siswa. Tabel 3.2 menunjukkan jumlah populasi setiap tingkat yang dibagi atas 14 keahlian dengan jumlah siswa disetiap tingkatnya.

**Tabel 3. 2 Populasi Siswa SMK PGRI 3 Malang 2018/2019**

No	Keahlian	Tingkat X	Tingkat XII	Jumlah
1	Teknik Elektronika Industri	23	31	54
2	Teknik Audio Video	19	21	40
3	Teknik Pembangkit Tenaga Listrik	128	156	284
4	Kimia Industri	22	0	22
5	Multimedia	101	90	191
6	Teknik Komputer & Jaringan	43	56	99
7	Rekayasa Perangkat Lunak	54	43	97
8	Animasi	14	0	14
9	Teknik Perbaikan Bodi Otomotif	27	40	67
10	Teknik Kendaraan Ringan	163	159	322
11	Teknik Sepeda Motor	57	71	128
12	Teknik Pemesinan	65	71	136
13	Teknik Pengelasan	41	53	94
14	Pemasaran	65	51	116
Jumlah		822	842	1664

Sumber: SMK PGRI 3 Malang

### 3.3.2 Sampel

Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus *slovin*. Siregar (2013) menyatakan bahwa Rumus *slovin* dapat digunakan untuk menentukan jumlah sampel karena jumlah populasi yang diketahui secara pasti. Rumus *slovin* disajikan pada Persamaan 3.1.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

Sumber : Siregar (2013)

Berdasarkan Persamaan 3.1, n adalah sampel, N adalah populasi, dan e adalah *margin of error*. Dari Persamaan 3.1 dapat dilakukan perhitungan sampel yang apabila N memiliki nilai 1664 dan e memiliki nilai 0,09, maka n adalah 115. Artinya jumlah sampel yang didapatkan adalah sebanyak 115 siswa.

Menurut Fraenkel, Wallen, & Hyun (2012) bahwa dalam penelitian deskriptif, jumlah minimum sampel adalah 100. Pengambilan sample dalam penelitian ini menggunakan Teknik *proportional stratified purposive sampling*. Teknik ini digunakan karena populasinya tidak homogen, mengacu pada pendapat Sudarmanto (2013) bahwa, "*Proportional Stratified Purposive Sampling* digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dengan pembagian kelompok secara proporsional dan pemilihan sampel dengan kriteria tertentu". Populasi tidak homogen yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu Teknik Elektronika Industri, Teknik Audio Video, Teknik Pembangkit Tenaga Listrik, Kimia Industri, Multimedia, Teknik Komputer & Jaringan, Rekayasa Perangkat Lunak, Animasi, Teknik Perbaikan Bodi Otomotif, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Pemesinan, Teknik Pengelasan, dan Pemasaran dengan jumlah setiap keahliannya berbeda. Pembagian sampel berdasarkan keahlian dikarenakan ketidakmerataan penerapan *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang. Dimana penggunaan *OCS-CBT* di kelas X keahlian non IT baru dilaksanakan pada semester 2. Selain itu, terdapat beberapa jurusan seperti Teknik Pemesinan yang jarang menggunakan sistem *OCS-CBT*. Menurut Siregar (2013) perhitungan sampel *proportional stratified purposive sampling* dapat dilakukan dengan rumus alokasi proporsionate. Teknik *proportional stratified purposive sampling* menggunakan rumus alokasi proportionate yang disajikan pada Persamaan 3.2

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n \quad (3.2)$$

Sumber: Siregar (2013)

Berdasarkan Persamaan 3.2, ni adalah jumlah sampel menurut stratum, n adalah jumlah sampel seluruhnya, Ni adalah jumlah populasi menurut stratum, dan N adalah jumlah populasi seluruhnya. Dari perhitungan dengan menggunakan rumus alokasi proporsional dihasilkan jumlah sampel kelompok yang ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Tabel Jumlah Sampel Siswa SMK PGRI 3 Malang

No	Keahlian	Alokasi Propotionate	Jumlah Sample
1	Teknik Elektronika Industri	$\frac{54}{1664} \times 115$	4
2	Teknik Audio Video	$\frac{40}{1664} \times 115$	3
3	Teknik Pembangkit Tenaga Listrik	$\frac{284}{1664} \times 115$	19
4	Kimia Industri	$\frac{22}{1664} \times 115$	2
5	Multimedia	$\frac{191}{1664} \times 115$	13
6	Teknik Komputer & Jaringan	$\frac{99}{1664} \times 115$	7
7	Rekayasa Perangkat Lunak	$\frac{97}{1664} \times 115$	7
8	Animasi	$\frac{14}{1664} \times 115$	2
9	Teknik Perbaikan Bodi Otomotif	$\frac{67}{1664} \times 115$	4
10	Teknik Kendaraan Ringan	$\frac{322}{1664} \times 115$	22
11	Teknik Sepeda Motor	$\frac{128}{1664} \times 115$	9
12	Teknik Pemesinan	$\frac{136}{1664} \times 115$	11
13	Teknik Pengelasan	$\frac{94}{1664} \times 115$	6
14	Pemasaran	$\frac{116}{1664} \times 115$	9
Jumlah sampel			115

### 3.4 Choose Criteria

Penelitian ini menggunakan kriteria model *SERVQUAL* termodifikasi dari Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) yang terdiri atas tujuh variabel. Tujuh variabel dari model *SERVQUAL* termodifikasi yaitu *assurance*, *empathy*, *reliability*, *responsiveness*, *website content*, *service quality*, dan *satisfaction*. Setelah penentuan kriteria berdasarkan teori, tahap selanjutnya adalah membuat instrumen penelitian berupa kuesioner. Kuesioner akan disebarkan kepada responden yang telah ditentukan jumlahnya. Perancangan kisi-kisi instrumen disusun sesuai dengan indikator setiap variabel, indikator variabel terkait dengan *SERVQUAL model* termodifikasi. Kuesioner nantinya disebar secara langsung ke responden di SMK PGRI 3 Malang.

Tabel 3. 4 Rancangan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Definisi Indikator (Konseptual)	Sumber	Definisi Indikator (Operasional)
Assurance (Jaminan)	Competence	Keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk melakukan pelayanan	Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017; Upal, Ali, & Gulliver, 2017	Pegawai dan sistem OCS-CBT berkompeten dalam melayani pengguna (siswa)
	Credibility	Kepercayaan yang melibatkan kepentingan pengguna		Pegawai dan sistem OCS-CBT memiliki kinerja baik, sehingga dipercaya pengguna (siswa)
	Courtesy	Sikap hormat, sopan dan ramah yang diberikan dalam pelayanan		Pegawai memiliki jaminan bersikap baik
Empathy (Empati)	Access	Kemudahan dalam menghubungi perusahaan atau instansi	Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017; Upal, Ali, & Gulliver, 2017	Pegawai dan sistem OCS-CBT memberikan kemudahan
	Understanding the customer	Memahami dan mengerti kebutuhan dan keinginan dari pengguna		Pegawai dan sistem OCS-CBT memahami kebutuhan dan kondisi siswa
	Communication	Memberikan informasi kepada pengguna dengan Bahasa yang mudah dipahami		Pegawai dan sistem OCS-CBT mampu berkomunikasi dengan baik dengan siswa

Tabel 3. 4 Rancangan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian (Lanjutan)

Variabel	Indikator	Definisi Indikator (Konseptual)	Sumber	Definisi Indikator (Operasional)
<i>Responsiveness</i> (Responsif)	<i>Promptness</i>	Kecepatan pelayanan yang dirasakan pengguna	Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perere, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne, 2017; Upal, Ali, & Gulliver, 2017	Kecepatan pegawai dan sistem OCS-CBT dalam melakukan pelayanan
	<i>Efficiency</i>	Kesigapan pelayanan dalam menangani pengguna		Kesigapan pegawai & sistem OCS-CBT dalam menangani pengguna
<i>Reliability</i> (Kehandalan)	<i>Consistency</i>	Kualitas layanan selalu sama dengan standar yang sama		Pegawai & sistem OCS-CBT memberikan pelayanan yang sama dan konsisten setiap waktu
	<i>Dependability</i>	Jaminan memberikan kemudahan layanan seperti yang diharapkan		Pegawai & sistem OCS-CBT memberikan kemudahan & kehandalan dalam pelayanan
	<i>Accuracy</i>	Sejauh mana informasi bebas dari kesalahan		Pegawai dan sistem OCS-CBT memberikan pelayanan yang akurat dan tepat
<i>Website Content</i> (Konten Web)	<i>Appeal</i>	Tampilan website yang menarik pengguna		Udo, Bagchi & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera & Dharmaratne, 2017

Tabel 3. 4 Rancangan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian (Lanjutan)

Variabel	Indikator	Definisi Indikator (Konseptual)	Sumber	Definisi Indikator (Operasional)
Website Content (Konten Web)	<i>Presence of multimedia</i>	Penggunaan fitur multimedia seperti audio, video, animasi pada sebuah website	Udo, Bagchi & Kirs, 2011; Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera & Dharmaratne, 2017	Sistem OCS-CBT menghadirkan fitur multimedia (audio, video, grafik)
	<i>Quality of information</i>	Informasi yang relevan, terperinci yang diberikan kepada pengguna		Sistem OCS-CBT memberikan informasi yang relevan dan terperinci
	<i>Easy of use</i>	Sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu sistem bebas dari usaha 'kemudahan'	Upal, Ali & Gulliver, 2017	Sistem OCS-CBT mudah digunakan pengguna
Service Quality (Persepsi Kualitas Layanan)	<i>All over perceptions of quality</i>	Keseluruhan persepsi pengguna akan kualitas sistem	Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perere, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera & Dharmaratne, 2017	Persepsi pengguna (siswa) secara keseluruhan mengenai kualitas OCS-CBT
	<i>Clarity of instruction</i>	Kejelasan instruksi dalam penggunaan sistem		Kejelasan instruksi dan panduan penggunaan OCS-CBT
	<i>Currency of information</i>	Informasi pada sistem yang terbaru atau terkini		Informasi terbaru dan terkini dari OCS-CBT
	<i>Functionality of the features on the website</i>	fitur maupun fungsi pada sistem dapat berjalan baik		Fitur OCS-CBT berjalan dengan baik

**Tabel 3. 4 Rancangan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian (Lanjutan)**

Variabel	Indikator	Definisi Indikator (Konseptual)	Sumber	Definisi Indikator (Operasional)
<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)	<i>Overall experience</i>	Keseluruhan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem	Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Perere, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera & Dharmaratne, 2017	Keseluruhan pengalaman pengguna (siswa) terhadap penggunaan OCS-CBT
	<i>Overall satisfaction</i>	Keseluruhan kepuasan pengguna yang dipertimbangkan dari kesenjangan ekspektasi dengan pengalaman		Keseluruhan kepuasan pengguna (siswa) terhadap OCS-CBT dan layanan yang diberikan

Berdasarkan Tabel 3.4 terdapat indikator dengan tujuh variabel. Pertama variabel *Assurance* (Jaminan) terdiri tiga indikator. Kedua variabel *Empathy* (Empati) terdiri tiga indikator. Ketiga variabel *Responsiveness* (Responsif) terdiri dua indikator. Keempat variabel *Reliability* (Keandalan) terdiri tiga indikator. Kelima variabel *Website Content* (Konten Situs Web) terdiri empat indikator. Keenam variabel *Service Quality* (Kualitas Layanan) terdiri empat indikator. Ketujuh variabel *Satisfaction* (Kepuasan) terdiri dua indikator.

Penilaian pernyataan kuesioner menggunakan skala *Likert* dengan interval 1-5. Penggunaan skala *Likert* bertujuan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang suatu objek (Siregar, 2010). Skala yang digunakan pada penelitian ini terdapat pada Tabel 3.5.

**Tabel 3. 5 Skala Penelitian**

Skala	Pernyataan
1. Sangat rendah	AS1, AS3, AS4, AS5, AS6, AS7, AS8, EM2, EM3, EM4, EM6, RS3, RS4, RS5, RL1, RL2, RL3, RL4, RL5, RL6, RL8, WC1, WC2, WC3, WC8, WC9, WC10, WC11, WC12, WC13, WC15, WC17, WC18, SQ4, SQ6, SQ7, SQ8, SQ9, SQ10, SQ11, WC5, WC6, WC7
2. Rendah	
3. Sedang	
4. Tinggi	
5. Sangat tinggi	



**Tabel 3. 5 Skala Penelitian (Lanjutan)**

<b>Skala</b>	<b>Pernyataan</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat tidak baik</li> <li>2. Tidak baik</li> <li>3. Cukup</li> <li>4. Baik</li> <li>5. Sangat baik</li> </ol>	AS2, SQ1, SQ2, SQ3, SQ5, SQ12, SA1, SA2
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat sulit</li> <li>2. Sulit</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Mudah</li> <li>5. Sangat mudah</li> </ol>	EM1, WC14, WC16
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak pernah</li> <li>2. Jarang</li> <li>3. Kadang-kadang</li> <li>4. Sering</li> <li>5. Selalu</li> </ol>	EM5, EM7, RS2
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat tidak lengkap</li> <li>2. Tidak lengkap</li> <li>3. Cukup lengkap</li> <li>4. Lengkap</li> <li>5. Sangat lengkap</li> </ol>	EM8
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat tidak berfungsi</li> <li>2. Tidak berfungsi</li> <li>3. Cukup berfungsi</li> <li>4. Berfungsi</li> <li>5. Sangat berfungsi</li> </ol>	EM9, RL7
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat lambat</li> <li>2. Lambat</li> <li>3. Cukup cepat</li> <li>4. Cepat</li> <li>5. Sangat cepat</li> </ol>	RS1
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat kompleks</li> <li>2. Kompleks</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Sederhana</li> <li>5. Sangat sederhana</li> </ol>	WC4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat tidak puas</li> <li>2. Tidak puas</li> <li>3. Cukup</li> <li>4. Puas</li> <li>5. Sangat puas</li> </ol>	SA3, SA4, SA5, SA6



### 3.5 Evaluate the IT systems in use according to the chosen criteria

Tahap *evaluate the IT systems in use according to the chosen criteria* adalah tahap memulai evaluasi berdasarkan kriteria yang telah dipilih sebelumnya. Namun, sebelum melakukan evaluasi, terlebih dahulu menguji instrumen penelitian. Pengujian instrumen bertujuan agar kuesioner yang dibuat tidak ambigu, sehingga mudah dipahami oleh responden. Sebelum menyebarkan kuesioner, peneliti terlebih dahulu melakukan validitas. Validitas menurut Sugiyono (2017) terbagi menjadi dua yaitu validitas internal rasional dan validitas eksternal empiris. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan validitas internal rasional, validitas ini terbagi lagi menjadi dua yaitu *construct validity* dan *content validity*. *Content validity* merupakan uji yang dilakukan oleh ahli (*expert judgement*). Setiap pernyataan kuesioner akan dinilai oleh *expert judgement*. Hasil penilaian dari dua *expert judgement* akan dihitung menggunakan rumus *Aiken's V*. Rumus *Aiken's V* (Azwar, 2012) digunakan untuk menilai *content validity coefficient* dari *expert judgement*. Berikut rumus *Aiken's V* pada Persamaan 3.3.

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \quad (3.3)$$

S : r- $l_0$

Sumber: Aiken (1985)

Berdasarkan Persamaan 3.3, r adalah nilai yang diberikan oleh ahli (*expert judgement*),  $l_0$  adalah skala terendah penilaian ( $l_0 = 1$ ), c adalah skala tertinggi penilaian ( $c = 5$ ), dan n adalah jumlah validator.

Pada penelitian ini menggunakan tujuh *expert judgement* yaitu lima dosen dan dua dari pihak sekolah. Hasil penilaian *expert judgement* adalah nilai koefisien *Aiken's V*. Jika menggunakan tujuh *expert* dengan skala 1-5, maka pernyataan dikatakan valid jika nilai koefisien *Aiken's V* lebih besar dari 0,75. Namun, jika nilai koefisien *Aiken's V* kurang dari 0,75 dikatakan tidak valid (Aiken, 1985). Hasil *expert judgement* dapat dilihat pada Lampiran E.

Selanjutnya, kuesioner yang telah dinilai oleh *expert judgement* dan tervalidasi akan disebarkan kepada sampel kecil responden untuk dilakukan *pilot study* (Sugiyono, 2017). *Pilot study* adalah studi kelayakan atau uji coba dengan skala sampel kecil sebelum masuk ke studi utama dengan sampel besar, pra-pengujian penelitian pada kuesioner atau wawancara (Teijlingen, 2001). Menurut Bhattacharjee (2012) *pilot study* bertujuan untuk menemukan potensi masalah dalam instrumen penelitian, sehingga instrumen menjadi valid dan reliabel. Menurut Whitehead, Julious, Cooper, & Campbell (2015) *pilot study* dapat dilakukan dengan 20-40 responden dengan jumlah sampel penelitian 80-250 responden. Pada penelitian ini *pilot study* disebarkan kepada 37 responden secara langsung. Hasil *pilot study* akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

### 3.5.1 Uji Validitas

Validitas atau kesahihan (Siregar, 2013) bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang akan diukur. Maksudnya adalah dalam suatu penelitian bersifat deskriptif maupun eksplanatif yang melibatkan variabel tidak terukur secara langsung. Sehingga diperlukan validasi instrumen penelitian atau alat ukur tersebut. Instrumen penelitian yang valid tentu hasilnya dapat dipercaya. Sedangkan menurut Ghozali (2018) uji validitas bertujuan untuk mengukur valid tidaknya kuesioner penelitian. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pernyataan atau pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji validitas (Sugiyono, 2016) merupakan pengujian instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur objek yang diukur. Validitas mengacu pada sejauh mana suatu ukuran cukup mewakili konstruksi dasar yang seharusnya diukur (Bhattacharjee, 2012).

Menurut Siregar (2013) uji validitas dapat dilakukan menggunakan korelasi *pearson product moment*. Jenis data yang digunakan dalam uji *pearson product moment* adalah berskala interval atau rasio. Berikut rumus *pearson product moment* pada Persamaan 3.4.

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (3.4)$$

Sumber: Siregar (2013)

Berdasarkan Persamaan 3.4, n adalah jumlah data (responden), x adalah variabel bebas, dan y adalah variabel terikat.

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan sebesar 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ) dengan jumlah responden pada *pilot study* sebanyak 37. Itu berarti  $r_{(\alpha, n-2)}$  yaitu  $r_{(0,05, 37-2)}$  sehingga r table yang didapatkan adalah 0,334 (Siregar, 2010). Pengujian dikatakan valid jika r hitung > r table yang berarti jika r hitung > 0,334 maka pengujian valid. Sebaliknya jika r hitung < 0,334 maka pengujian tidak valid. Perhitungan uji validitas dilakukan menggunakan *software* IBM SPSS 25.

#### 3.5.1.1 Uji Validitas Variabel Assurance

Berdasarkan Tabel 3.6 hasil uji validitas variabel *assurance* terdiri atas indikator *competence*, *creadibility*, dan *courtesy* dengan jumlah delapan pernyataan. Hasil r hitung pada delapan pernyataan lebih besar dari r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa delapan pernyataan pada variabel *assurance* keseluruhan valid.

Tabel 3. 6 Uji Validitas Variabel Assurance

No.	Indikator	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan
1	Competence	AS1	0,499	0,334	Valid
2		AS2	0,533	0,334	Valid
3		AS3	0,827	0,334	Valid
4	Credibility	AS4	0,570	0,334	Valid
5		AS5	0,606	0,334	Valid
6		AS6	0,387	0,334	Valid

**Tabel 3. 6 Uji Validitas Variabel Assurance (Lanjutan)**

No.	Indikator	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan
7	Courtesy	AS7	0,548	0,334	Valid
8		AS8	0,654	0,334	Valid

**3.5.1.2 Uji Validitas Variabel Empathy**

Berdasarkan Tabel 3.7 hasil uji validitas variabel *empathy* terdiri atas indikator *access*, *understanding the customer*, dan *communication* dengan jumlah Sembilan pernyataan. Pernyataan EM1 memiliki r hitung lebih kecil dari r tabel, maka pernyataan EM1 dinyatakan tidak valid. Sedangkan delapan pernyataan selain EM1 memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel, maka delapan pernyataan tersebut dikatakan valid. Jadi dari sembilan pernyataan pada variabel *empathy* hanya satu pernyataan yang tidak valid.

**Tabel 3. 7 Uji Validitas Variabel Empathy**

No.	Indikator	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan
1	Access	EM1	0,292	0,334	Tidak Valid
2		EM2	0,653	0,334	Valid
3		EM3	0,587	0,334	Valid
4	Understanding The Customer	EM4	0,579	0,334	Valid
5		EM5	0,417	0,334	Valid
6		EM6	0,434	0,334	Valid
7	Communication	EM7	0,507	0,334	Valid
8		EM8	0,784	0,334	Valid
9		EM9	0,587	0,334	valid

**3.5.1.3 Uji Validitas Variabel Responsiveness**

Berdasarkan Tabel 3.8 hasil uji validitas variabel *responsiveness* terdiri atas indikator *promptness* dan *efficiency* dengan jumlah lima pernyataan. Hasil r hitung pada lima pernyataan lebih besar dari r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa lima pernyataan pada variabel *responsiveness* keseluruhan valid.

**Tabel 3. 8 Uji Validitas Variabel Responsiveness**

No.	Indikator	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan
1	Promptness	RS1	0,789	0,334	Valid
2		RS2	0,694	0,334	Valid
3	Efficiency	RS3	0,751	0,334	Valid
4		RS4	0,823	0,334	Valid
5		RS5	0,707	0,334	Valid

**3.5.1.4 Uji Validitas Variabel Reliability**

Berdasarkan Tabel 3.9 hasil uji validitas variable *reliability* terdiri atas indikator *consistency*, *dependability*, dan *accuracy* dengan jumlah delapan pernyataan. Hasil r hitung pada delapan pernyataan lebih besar dari r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa delapan pernyataan pada variabel *reliability* keseluruhan valid.

**Tabel 3. 9 Uji Validitas Variabel *Reliability***

No.	Indikator	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan
1	<i>Consistency</i>	RL1	0,718	0,334	Valid
2		RL2	0,616	0,334	Valid
3	<i>Dependability</i>	RL3	0,617	0,334	Valid
4		RL4	0,680	0,334	Valid
5		RL5	0,680	0,334	Valid
6	<i>Accuracy</i>	RL6	0,625	0,334	Valid
7		RL7	0,506	0,334	Valid
8		RL8	0,568	0,334	Valid

**3.5.1.5 Uji Validitas Variabel *Website Content***

Berdasarkan Tabel 3.10 hasil uji validitas variable *website content* terdiri atas indikator *appeal*, *presence of multimedia*, *quality of information*, dan *easy of use* dengan jumlah 18 pernyataan. Hasil r hitung pada 18 pernyataan lebih besar dari r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa 18 pernyataan pada variabel *website content* keseluruhan valid.

**Tabel 3. 10 Uji Validitas Variabel *Website Content***

No.	Indikator	Kode	r hitung	r tabel	Keterangan
1	<i>Appeal</i>	WC1	0,559	0,334	Valid
2		WC2	0,634	0,334	Valid
3		WC3	0,574	0,334	Valid
4		WC4	0,446	0,334	Valid
5	<i>Presence of Multimedia</i>	WC5	0,602	0,334	Valid
6		WC6	0,508	0,334	Valid
7		WC7	0,637	0,334	Valid
8	<i>Quality of Information</i>	WC8	0,706	0,334	Valid
9		WC9	0,650	0,334	Valid
10		WC10	0,682	0,334	Valid
11		WC11	0,747	0,334	Valid
12		WC12	0,792	0,334	Valid
13	<i>Easy of Use</i>	WC13	0,616	0,334	Valid
14		WC14	0,339	0,334	Valid
15		WC15	0,728	0,334	Valid
16		WC16	0,528	0,334	Valid
17		WC17	0,384	0,334	Valid
18		WC18	0,615	0,334	Valid

**3.5.1.6 Uji Validitas Variabel *Service Quality***

Berdasarkan Tabel 3.11 hasil uji validitas variable *service quality* terdiri atas indikator *all over perceptions of quality*, *clarity of instruction*, *currency of information*, dan *functionality of the features on the website* dengan jumlah 12

pernyataan. Hasil  $r$  hitung pada 12 pernyataan lebih besar dari  $r$  tabel, maka dapat disimpulkan bahwa 12 pernyataan pada variabel *service quality* keseluruhan valid.

**Tabel 3. 11 Uji Validitas Variabel *Service Quality***

No.	Indikator	Kode	$r$ hitung	$r$ tabel	Keterangan
1	All over perceptions of quality	SQ1	0,649	0,334	Valid
2		SQ2	0,635	0,334	Valid
3		SQ3	0,502	0,334	Valid
4	Clarity of Instruction	SQ4	0,722	0,334	Valid
5		SQ5	0,642	0,334	Valid
6	Currency of Information	SQ6	0,506	0,334	Valid
7	Functionality of the features on the website	SQ7	0,576	0,334	Valid
8		SQ8	0,687	0,334	Valid
9		SQ9	0,810	0,334	Valid
10		SQ10	0,744	0,334	Valid
11		SQ11	0,610	0,334	Valid
12		SQ12	0,741	0,334	Valid

### 3.5.1.7 Uji Validitas Variabel *Satisfaction*

Berdasarkan Tabel 3.12 hasil uji validitas variabel *satisfaction* terdiri atas indikator *all over experience* dan *all over satisfaction* dengan jumlah tujuh pernyataan. Hasil  $r$  hitung pada tujuh pernyataan lebih besar dari  $r$  tabel, maka dapat disimpulkan bahwa tujuh pernyataan pada variabel *satisfaction* keseluruhan valid.

**Tabel 3. 12 Uji Validitas Variabel *Satisfaction***

No.	Indikator	Kode	$r$ hitung	$r$ tabel	Keterangan
1	All Over Experience	SA1	0,672	0,334	Valid
2		SA2	0,810	0,334	Valid
3		SA3	0,680	0,334	Valid
4		SA4	0,715	0,334	Valid
5	All Over Satisfaction	SA5	0,785	0,334	Valid
6		SA6	0,683	0,334	Valid
7		SA7	0,871	0,334	Valid

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas (Siregar, 2013) adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, jika dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan alat pengukuran yang sama. Menurut Bhattacharjee (2012) reliabilitas adalah sejauh mana ukuran konstruk tersebut konsisten atau dapat diandalkan. Sedangkan menurut Ghazali (2018) reliabilitas merupakan alat untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk tersebut. Kuesioner dapat dikatakan reliabel, jika jawaban dari responden terhadap pernyataan itu konsisten. Dalam penelitian ini, teknik

pengukuran reliabilitas yang digunakan adalah teknik *Alpha Cronbach*. Teknik *Alpha Cronbach* adalah teknik yang digunakan untuk menentukan suatu instrumen reliabel atau tidak, jika jawaban yang diberikan responden berupa skala seperti 1-5 atau tes untuk mengukur sikap atau perilaku (Siregar, 2013). Jadi, pengujian dengan teknik *Alpha Cronbach* digunakan untuk jenis data interval (Sugiyono, 2017). Berikut rumus dari *Alpha Cronbach* terdapat pada Persamaan 3.5.

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right] \tag{3.5}$$

Sumber: Siregar (2013)

Berdasarkan Persamaan 3.5,  $\sigma^2_t$  adalah Varians total,  $\sum \sigma^2_b$  adalah Jumlah varians butir,  $k$  adalah Jumlah butir pertanyaan, dan  $r_{11}$  adalah Koefisien reliabilitas instrumen.

Kriteria dari teknik *Alpha Cronbach*, suatu instrumen reliabel jika memiliki koefisien reliabilitas diatas 0,6 atau  $(r_{11}) > 0,6$  (Siregar, 2013). Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan *software IBM SPSS 25*.

**Tabel 3. 13 Tingkat Reliabilitas**

Cronbach's alpha	Tingkat Reliabilitas
$\alpha \geq 0,9$	Sangat Baik
$0,7 \leq \alpha < 0,9$	Baik
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Sedang
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Rendah
$\alpha < 0,5$	Sangat Rendah

Sumber: Riadi (2016)

### 3.5.2.1 Hasil Uji Reliabilitas

Berdasarkan Tabel 3.14 menunjukkan variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, *service quality*, dan *satisfaction* memiliki *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60 yang berarti keseluruhan variabel lolos uji reliabilitas.

**Tabel 3. 14 Hasil Uji Reliabilitas**

No.	Variabel	Cronbach's Alpha	Koefisien Cronbach's Alpha	Keterangan
1	<i>Assurance</i>	0,696	0,60	Reliabel
2	<i>Empathy</i>	0,718	0,60	Reliabel
3	<i>Responsiveness</i>	0,806	0,60	Reliabel
4	<i>Reliability</i>	0,772	0,60	Reliabel
5	<i>Website Content</i>	0,889	0,60	Reliabel
6	<i>Service Quality</i>	0,870	0,60	Reliabel
7	<i>Satisfaction</i>	0,867	0,60	Reliabel



### 3.6 Evaluate effects that arose

Tahap *evaluate effects that arose* adalah menganalisis hasil evaluasi dari kuesioner yang telah disebarkan. Kuesioner tersebut akan menghasilkan sekumpulan data. Pengumpulan data (Siregar, 2013) adalah proses mengumpulkan data primer dan sekunder yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan penelitian. Data primer adalah data yang didapatkan peneliti secara langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian. Sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari organisasi yang bukan objek penelitiannya. Pengumpulan data yang sistematis dan standar berhubungan dengan metode pengumpulan data yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan kuesioner sebagai data primer dan wawancara sebagai studi awal penelitian. Kuesioner (Sugiyono, 2016) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner digunakan jika jumlah responden berskala besar dan tersebar di wilayah yang luas. Sedangkan wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab antara pewawancara dengan narasumber atau responden (Sugiyono, 2016).

Tahap pertama pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara dengan pengelola sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang. Dari hasil wawancara tersebut didapatkan permasalahan di sistem *OCS-CBT*. Selanjutnya, pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner menggunakan skala *Likert* 1-5. Pernyataan pada kuesioner dibuat berdasarkan variabel yang diteliti.

Data yang dikumpulkan dengan penyebaran kuesioner pada sampel kecil (*pilot study*) selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Jika kedua uji tersebut berhasil atau lolos uji validitas dan reliabilitas, maka dapat dilanjutkan dengan menyebarkan kuesioner dengan sample besar (sample yang sudah dihitung). Namun, jika tidak lolos uji validitas dan reliabilitas, maka kuesioner akan diperbaiki dan disebar kembali (*pilot study*). Hasil penyebaran kuesioner dengan sampel besar kemudian dilakukan uji asumsi. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linearitas.

#### 3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas (Riadi, 2016) merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan apakah data terkumpul terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorof Smirnov*. Uji normalitas *Kolmogorof Smirnov* merupakan koreksi atau perbaikan dari uji normalitas *Lilliefors* (Riadi, 2016). Penggunaan uji normalitas *Kolmogorof Smirnov* sama baiknya untuk sampel lebih dari 50 maupun kurang dari 50 (Oktaviani & Notobroto, 2014). Pada uji normalitas *Kolmogorof Smirnov*, data dikatakan terdistribusi normal jika signifikansi (Asymp sig) lebih besar dari  $\alpha$  (0,05). Sebaliknya, jika signifikansi (Asymp sig) lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05), maka data dikatakan tidak terdistribusi normal (Riadi, 2016).

### 3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas (Riadi, 2016) merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data dua varian atau lebih berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Caranya yaitu dengan membandingkan dua atau lebih varian. Apabila dua kelompok data atau lebih memiliki varian sama besar, maka tidak diperlukan uji homogenitas, karena data dianggap sudah homogen. Pada uji homogenitas, data dikatakan homogen (populasi varian homogen) jika nilai signifikansi ( $\alpha$ ) lebih besar dari  $\alpha$  (0,05). Sebaliknya, data dikatakan tidak homogen, jika signifikansi ( $\alpha$ ) lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) (Riadi, 2016).

### 3.6.3 Uji Linearitas

Uji linearitas (Ghozali, 2011) bertujuan untuk melihat spesifikasi model yang digunakan benar atau tidak. Uji linearitas adalah pengujian untuk mengetahui variabel-variabel yang memiliki hubungan linear atau tidak (Sudarmanto, 2013). Variabel independent dan variabel dependen dikatakan memiliki hubungan linear jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka hubungan linear (Riadi, 2016).

### 3.6.4 Statistika Deskriptif

Hasil pengumpulan data yang diperoleh melalui wawancara dan kuesioner, harus diolah kembali dan kemudian disajikan data tersebut untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistika deskriptif.

Statistika deskriptif menurut Sugiyono (2017) merupakan statistika yang bertujuan untuk menggambarkan objek yang diteliti (sampel atau populasi) tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Sedangkan menurut Riadi (2016) statistika deskriptif hanya memberikan informasi data yang dimiliki tanpa menarik kesimpulan. Menurut Hidayatullah (2015) statistika deskriptif hanya menggambarkan dan menganalisa kelompok tertentu tanpa membuat kesimpulan tentang kelompok yang lebih besar. Statistika deskriptif (Siregar, 2010) adalah statistika yang mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data sehingga mudah dipahami. Penggunaan statistika deskriptif bertujuan agar data tersaji dengan ringkas, rapi, dan memberikan informasi inti. Dalam statistika deskriptif, informasi dapat diperoleh dengan ukuran pemusatan data (*central tendency*) dan ukuran penyebaran data (*dispersion*).

Ukuran pemusatan data (*central tendency*) adalah penggambaran data yang cenderung memusat atau terkumpulan. Ukuran pemusatan data yang digunakan adalah mean (rata-rata), median, dan modus. Mean adalah nilai rata-rata dari suatu kelompok. Mean didapatkan dari hasil penjumlahan data seluruh individu dari suatu kelompok dibagi jumlah individu. Median adalah nilai tengah dari suatu kelompok yang diurutkan dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya. Median memiliki letak data yang membagi 2 bagian yang sama. Modus adalah nilai yang muncul dengan frekuensi terbanyak pada suatu kelompok.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \tag{3.6}$$

Sumber: Riadi (2016)

Menurut Riadi (2016) rumus *mean* atau rata-rata ditunjukkan pada Persamaan 3.6. Berdasarkan Persamaan 3.6 dapat dijelaskan bahwa  $\bar{X}$  adalah rerata,  $X_i$  adalah data ke I, dan n adalah banyaknya data. Setelah ditemukan rata-rata atau *mean* maka hasil dari *mean* dipersentasekan. Hasil persentase *mean* akan masuk dalam kategori tertentu. Kategori *mean* dalam persentase dapat dilihat pada Tabel 3.15.

**Tabel 3. 15 Tabel Kategori Nilai Rata-Rata**

Rentang Nilai (%)	Kategori
$83,35 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$66,68 < X \leq 83,35$	Tinggi
$50,01 < X \leq 66,68$	Cukup Tinggi
$33,34 < X \leq 50,01$	Cukup rendah
$16,67 < X \leq 33,34$	Rendah
$0 < X \leq 16,67$	Sangat Rendah

Sumber: Azwar (2012)

Ukuran penyebaran data (*dispertion*) adalah penggambaran data yang menyebar dari kumpulannya. Ukuran penyebaran data yang digunakan adalah jangkauan (*range*), jangkauan antarkuartil (*inter quartil range*), simpangan baku (*deviation standard*) dan ragam (*varian*). Dalam penelitian ini menggunakan simpangan baku (*standar deviasi*) dan varian (*ragam*). Simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur bagaimana data tersebar. Simpangan baku merupakan akar kuadrat varian. Sedangkan varian adalah kuadrat dari simpangan baku.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N-1}} \tag{3.7}$$

Sumber: Riadi (2016)

Menurut Riadi (2016) rumus standar deviasi atau simpangan baku ditunjukkan pada Persamaan 3.7. Berdasarkan Persamaan 3.7 dapat dijelaskan bahwa s adalah standar deviasi atau simpangan baku,  $X_i$  adalah data ke I,  $\bar{X}$  adalah rerata, dan N adalah banyaknya data.

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N-1} \tag{3.8}$$

Sumber: Riadi (2016)

Menurut Riadi (2016) rumus varian atau ragam ditunjukkan pada Persamaan 3.8. Berdasarkan Persamaan 3.8 dapat dijelaskan bahwa  $s^2$  adalah varian,  $X_i$  adalah data ke I,  $\bar{X}$  adalah rerata, dan N adalah banyaknya data.

Pada statistika deskriptif dengan nilai *mean*, standar deviasi, tingkat kepercayaan, dan jumlah sampel yang dihasilkan dapat digunakan untuk



menghitung *confident interval*. *Confident interval* adalah statistika yang disajikan dalam bentuk rentang nilai, dihasilkan dari pengamatan sampel dan kemungkinan mendekati nilai populasi dengan tingkat ketidakpastian tertentu (Hazra, 2017). Artinya jika dilakukan penelitian kembali dengan sampel acak dan populasi yang sama maka kemungkinan nilai yang dihasilkan adalah range atau rentang dari *confident interval*. *Confident interval* memiliki dua sisi yaitu batas bawah dan batas atas. Menurut Hazra (2017) mencari *confident interval* dapat dilakukan dengan rumus yang disajikan pada Persamaan 3.9.

$$\bar{X} \pm Z_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (3.9)$$

Sumber: Hazra (2017)

Berdasarkan Persamaan 3.9  $\bar{X}$  adalah *mean* atau rata-rata,  $Z_{\alpha/2}$  adalah *confident coefficient*,  $\sigma$  adalah standar deviasi, dan  $n$  adalah jumlah sampel. *Confident coefficient* bernilai 1,96 karena tingkat kepercayaan yang digunakan pada rumus slovin diasumsikan sebesar 95% (Riadi, 2016; Hazra, 2017).

### 3.7 Draw Conclusions

Tahap selanjutnya adalah membahas hasil analisis yang telah dilakukan. Hasil pembahasan nantinya akan memberikan rekomendasi perbaikan untuk sistem yang diteliti. Indikator dengan nilai rata-rata terendah atau dibawah rata-rata akan mendapatkan prioritas perbaikan. Sehingga dari hasil rekomendasi akan memberikan manfaat untuk sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* di SMK PGRI 3 Malang. Penelitian ini adalah membuat kesimpulan dan saran. Isi dari kesimpulan akan menjawab rumusan masalah penelitian. Kemudian saran dalam penelitian adalah berupa evaluasi yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

## BAB 4 HASIL

### 4.1 Pengumpulan Data

Responden pada penelitian ini adalah siswa aktif SMK PGRI 3 Malang kelas X dan XII yang pernah menggunakan sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)*. Kuesioner disebarikan secara langsung kepada siswa dalam bentuk lembaran kertas. Pada penelitian ini terkumpul 160 responden yang terdiri atas 14 keahlian. Data responden dapat dilihat pada Tabel 4.1. Persebaran data berdasarkan demografi dapat dilihat pada Lampiran L.

**Tabel 4. 1 Data Responden Penelitian**

No.	Keahlian	Target	Jumlah
1	Teknik Elektronika Industri	4	8
2	Teknik Audio Video	3	7
3	Teknik Pembangkit Tenaga Listrik	19	21
4	Kimia Industri	2	5
5	Multimedia	13	16
6	Teknik Komputer & Jaringan	7	11
7	Rekayasa Perangkat Lunak	7	10
8	Animasi	2	7
9	Teknik Perbaikan Bodi Otomotif	4	8
10	Teknik Kendaraan Ringan	22	22
11	Teknik Sepeda Motor	9	12
12	Teknik Pemesinan	11	14
13	Teknik Pengelasan	6	7
14	Pemasaran	9	12
<b>Total</b>		<b>115</b>	<b>160</b>

### 4.2 Uji Asumsi Klasik

#### 4.2.1 Uji Normalitas

Pengujian asumsi normalitas distribusi adalah pengujian yang digunakan untuk menentukan suatu set data sudah sesuai dimodelkan oleh distribusi normal atau tidak (Riadi, 2016). Pada penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan *Kolmogorof Smirnov*. *Kolmogorof Smirnov* digunakan untuk menguji 'goodness of fit' antardistribusi sampel dan distribusi lainnya (Siregar, 2013). Uji ini membandingkan serangkaian data pada sampel terhadap distribusi normal serangkaian nilai dengan *mean* dan standar deviasi yang sama atau untuk mengetahui kenormalan distribusi beberapa data. Taraf signifikan yang digunakan pada penelitian ini adalah 5% atau 0,05. Sehingga data dikatakan terdistribusi normal jika nilai *Asymp sig* lebih besar dari 0,05 dan jika nilai *Asymp sig* lebih kecil dari 0,05 maka data tidak terdistribusi normal (Riadi, 2016). Perhitungan uji normalitas pada penelitian ini menggunakan IBM SPSS 25.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Nilai Sig.	Kriteria	Keterangan
<i>Assurance</i>	0,175	0,05	Berdistribusi Normal
<i>Empathy</i>	0,156	0,05	Berdistribusi Normal
<i>Responsiveness</i>	0,187	0,05	Berdistribusi Normal
<i>Reliability</i>	0,158	0,05	Berdistribusi Normal
<i>Website Content</i>	0,102	0,05	Berdistribusi Normal
<i>Service Quality</i>	0,142	0,05	Berdistribusi Normal
<i>Satisfaction</i>	0,123	0,05	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 4.2 nilai Asymp sig variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, *service quality*, dan *satisfaction* lebih besar dari 0,05. Sehingga keseluruhan variabel dinyatakan terdistribusi normal. Hasil lengkap uji normalitas dapat dilihat pada Lampiran I.

#### 4.2.2 Uji Homogenitas

Uji asumsi homogenitas digunakan untuk menguji sebaran data dari dua varian atau lebih berasal dari populasi yang homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan dua atau lebih varian (Riadi, 2016). Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan uji homogenitas LEVENE atau melalui *One Way Anova*. Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% atau 0,05 sehingga data dikatakan homogen jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 dan jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka data dikatakan tidak homogen (Riadi, 2016). Perhitungan uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan IBM SPSS 25.

Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Nilai Sig.	Kriteria	Keterangan
<i>Assurance</i>	0,215	0,05	Homogen
<i>Empathy</i>	0,856	0,05	Homogen
<i>Responsiveness</i>	0,002	0,05	Tidak Homogen
<i>Reliability</i>	0,459	0,05	Homogen
<i>Website Content</i>	0,844	0,05	Homogen
<i>Service Quality</i>	0,001	0,05	Tidak Homogen
<i>Satisfaction</i>	0,084	0,05	Homogen

Berdasarkan Tabel 4.3 variabel *assurance*, *empathy*, *reliability*, *website content*, dan *satisfaction* memiliki nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka dapat

dikatakan data homogen. Sedangkan variabel *responsiveness* dan *service quality* memiliki nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka data dikatakan tidak homogen. Hasil lengkap uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran J.

### 4.2.3 Uji Linearitas

Uji linearitas atau analisis regresi adalah analisis tentang hubungan suatu variabel dengan variabel lain (Riadi, 2016). Tujuan uji linearitas adalah untuk meramalkan dan memprediksi besaran variabel dependen yang dipengaruhi variabel independen (Siregar, 2013). Uji linearitas yang digunakan pada penelitian ini adalah regresi linier sederhana, yaitu satu variabel dependen dan satu variabel independen. Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% atau 0,05. Sehingga jika nilai signifikan yang dihasilkan lebih kecil dari 0,05 maka terdapat hubungan antar dua variabel (linier) dan jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat hubungan linier (Siregar, 2013). Perhitungan uji linearitas pada penelitian ini menggunakan IBM SPSS 25.

**Tabel 4. 4 Hasil Uji Linearitas**

Independen	Dependen	Nilai Sig	Kriteria	Keterangan
<i>Assurance</i>	<i>Service Quality</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Empathy</i>	<i>Service Quality</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Responsiveness</i>	<i>Service Quality</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Reliability</i>	<i>Service Quality</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Website Content</i>	<i>Service Quality</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Assurance</i>	<i>Satisfaction</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Empathy</i>	<i>Satisfaction</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Responsiveness</i>	<i>Satisfaction</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Reliability</i>	<i>Satisfaction</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Website Content</i>	<i>Satisfaction</i>	0,000	<0,05	Linear
<i>Service Quality</i>	<i>Satisfaction</i>	0,000	<0,05	Linear

Berdasarkan Tabel 4.4 nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 sehingga terdapat hubungan linier pada variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, dan *website content* terhadap *service quality*. Kemudian nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 juga ditunjukkan pada variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, dan *service quality* terhadap *satisfaction* sehingga dapat dikatakan linier.

### 4.3 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistika yang mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan atau menguraikan data sehingga mudah dipahami (Siregar, 2010). Statistika deskriptif hanya menganalisa kelompok tertentu tanpa membuat kesimpulan tentang kelompok yang lebih besar atau berlaku untuk umum (Hidayatullah, 2015). Pada penelitian ini akan dijelaskan hasil analisis statistika deskriptif untuk *mean*, standar deviasi, varian, dan *confident interval*.

### 4.3.1 Assurance

*Assurance* merupakan variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan penyedia layanan untuk memberikan pelayanan mencakup pengetahuan, sopan santun, dan menumbuhkan rasa percaya kepada pengguna. Indikator pada variabel *assurance* adalah *competence*, *credibility*, dan *courtesy*. Pada Tabel 4.5 menunjukkan hasil perhitungan statistika deskriptif variabel *assurance* yang terdiri atas *mean*, standar deviasi, varian, dan *confident interval*.

Tabel 4. 5 Statistika Deskriptif Variabel Assurance

Indikator	Kode	Mean	Standar Deviasi	Varian	Rata-Rata (%)	Confident Interval	Confident Interval (%)
<i>Competence</i>	AS3	3,38	0,642	0,412	67,60%	3,28 - 3,48	65,60% - 69,60%
<i>Credibility</i>	AS5	3,70	0,671	0,450	74,00%	3,60 - 3,80	72,00% - 76,00%
<i>Courtesy</i>	AS8	3,66	0,662	0,439	73,20%	3,56 - 3,76	71,20% - 75,20%
<b>Total</b>		<b>3,58</b>	<b>0,658</b>	<b>0,434</b>	<b>71,60%</b>	<b>3,48 - 3,68</b>	<b>69,60% -73,60%</b>

Berdasarkan Tabel 4.5 untuk indikator *competence* menghasilkan *mean* atau nilai rata-rata sebesar 3,38. *Mean* 3,38 masuk dalam kategori tinggi dengan persentase 67,60%. Standar deviasi pada indikator *competence* adalah 0,642. Standar deviasi atau simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur data tersebar atau rerata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rerata data tersebut (Riadi, 2016). Varian untuk indikator *competence* sebesar 0,412. Varian adalah keragaman dari data, semakin tinggi nilai varian maka semakin tinggi fluktuasi antara satu data dengan data lainnya sebaliknya semakin kecil nilai varian maka semakin kecil fluktuasi satu data dengan data lainnya (Riadi, 2016). Dari nilai mean sebesar 3,38, standar deviasi sebesar 0,642, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,28 - 3,48 (3,28 sampai 3,48). *Confident interval* pada indikator *competence* menunjukkan bahwa ketika dilakukan penelitian dengan sampel acak, populasi dan kuesioner yang sama maka harapannya responden menjawab dengan rentang 3,28 - 3,48. Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 65,60% - 69,60%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari indikator *competence* masuk dalam kategori cukup tinggi – tinggi.

Pada Tabel 4.5 keseluruhan *mean* atau rata-rata variabel *assurance* adalah 3,58 yang dipersentasekan menjadi 71,60% masuk dalam kategori tinggi. Indikator dengan nilai rata-rata diatas rata-rata variabel *assurance* adalah indikator *credibility* sebesar 74,00% dan indikator *courtesy* sebesar 73,20%. Sedangkan indikator dengan nilai rata-rata dibawah nilai rata-rata total variabel *assurance* adalah indikator *competence* sebesar 67,60%. Jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka indikator *competence* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Keseluruhan standar deviasi untuk variable *assurance* adalah 0,658 dan dengan variansi 0,434. Dari nilai mean sebesar 3,58, standar deviasi sebesar 0,658, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,48 - 3,68 (3,58 sampai

3,68). Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 69,60% - 73,60%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari variabel *assurance* masuk dalam kategori tinggi.

#### 4.3.2 Empathy

*Empathy* merupakan variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan sikap peduli dan perhatian penyedia layanan dalam memberikan pelayanan kepada pengguna, dimana penyedia layanan memahami, dan mengerti kebutuhan pengguna. Indikator pada variabel *empathy* adalah *access*, *understanding the customer*, dan *communication*. Pada Tabel 4.6 menunjukkan hasil perhitungan statistika deskriptif variabel *empathy* yang terdiri atas *mean*, standar deviasi, varian, dan *confident interval*.

Tabel 4. 6 Statistika Deskriptif Variabel *Empathy*

Indikator	Kode	Mean	Standar Deviasi	Varian	Rata-Rata (%)	Confident Interval	Convident Interval (%)
<i>Access</i>	EM2	3,56	0,680	0,462	71,20%	3,45 - 3,67	69,00% - 73,40%
<i>Undestanding the customer</i>	EM4	3,68	0,755	0,571	73,60%	3,56 - 3,80	71,20% - 76,00%
<i>Communication</i>	EM8	2,81	0,756	0,572	56,20%	2,69 - 2,93	53,80% - 58,60%
<b>Total</b>		<b>3,35</b>	<b>0,730</b>	<b>0,535</b>	<b>67,00%</b>	<b>3,24 - 3,46</b>	<b>64,80% - 69,20%</b>

Berdasarkan Tabel 4.6 untuk indikator *communication* menghasilkan *mean* atau nilai rata-rata sebesar 2,81. *Mean* 2,81 masuk dalam kategori cukup tinggi dengan persentase 56,20%. Standar deviasi pada indikator *communication* adalah 0,756. Standar deviasi atau simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur data tersebar atau rerata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rerata data tersebut (Riadi, 2016). Varian untuk indikator *communication* sebesar 0,572. Varian adalah keragaman dari data, semakin tinggi nilai varian maka semakin tinggi fluktuasi antara satu data dengan data lainnya sebaliknya semakin kecil nilai varian maka semakin kecil fluktuasi satu data dengan data lainnya (Riadi, 2016). Dari nilai mean sebesar 2,81, standar deviasi sebesar 0,756, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 2,69 – 2,93 (2,69 sampai 2,93). *Confident interval* pada indikator *communication* menunjukkan bahwa ketika dilakukan penelitian dengan sampel acak, populasi dan kuesioner yang sama maka harapannya responden menjawab dengan rentang 2,69 – 2,93. Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 53,80% - 58,60%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari indikator *communication* masuk dalam kategori cukup tinggi.

Pada Tabel 4.6 keseluruhan *mean* atau rata-rata variabel *empathy* adalah 3,35 yang dipersentasekan menjadi 67% masuk dalam kategori tinggi. Indikator dengan

nilai rata-rata diatas rata-rata variabel *assurance* adalah indikator *access* sebesar 71,20% dan indikator *understanding the customer* sebesar 73,60%. Sedangkan indikator dengan nilai rata-rata dibawah nilai rata-rata total variabel *empathy* adalah indikator *communication* sebesar 67,00%. Jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka indikator *communication* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Keseluruhan standar deviasi untuk variable *assurance* adalah 0,730 dan dengan variansi 0,535. Dari nilai mean sebesar 3,35, standar deviasi sebesar 0,730, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,24 - 3,46 (3,24 sampai 3,46). Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 64,80% - 69,20%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari variabel *empathy* masuk dalam kategori cukup tinggi - tinggi.

### 4.3.3 Responsiveness

*Responsiveness* merupakan variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan penyedia layanan dalam memberikan pelayanan kepada pengguna dengan cepat dan tanggap. Indikator pada variabel *responsiveness* adalah *promptness* dan *efficiency*. Pada Tabel 4.7 menunjukkan hasil perhitungan statistika deskriptif variabel *responsiveness* yang terdiri atas *mean*, standar deviasi, varian, *confident interval*.

Tabel 4. 7 Statistika Deskriptif Variabel *Responsiveness*

Indikator	Kode	Mean	Standar Deviasi	Varian	Rata-Rata (%)	Confident Interval	Confident Interval (%)
<i>Promptness</i>	RS1	3,43	0,688	0,473	68,60%	3,32 - 3,54	66,40% - 70,80%
<i>Efficiency</i>	RS4	3,45	0,581	0,337	69,00%	3,36 - 3,54	67,20% - 70,80%
<b>Total</b>		<b>3,44</b>	<b>0,635</b>	<b>0,405</b>	<b>68,80%</b>	<b>3,34 - 3,54</b>	<b>66,80% - 70,80%</b>

Berdasarkan Tabel 4.7 untuk indikator *promptness* menghasilkan *mean* atau nilai rata-rata sebesar 3,43. *Mean* 3,43 masuk dalam kategori tinggi dengan persentase 68,60%. Standar deviasi pada indikator *promptness* adalah 0,688. Standar deviasi atau simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur data tersebar atau rerata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rerata data tersebut (Riadi, 2016). Varian untuk indikator *promptness* sebesar 0,473. Varian adalah keragaman dari data, semakin tinggi nilai varian maka semakin tinggi fluktuasi antara satu data dengan data lainnya sebaliknya semakin kecil nilai varian maka semakin kecil fluktuasi satu data dengan data lainnya (Riadi, 2016). Dari nilai mean sebesar 3,43, standar deviasi sebesar 0,688, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,32 – 3,54 (3,32 sampai 3,54). *Confident interval* pada indikator *promptness* menunjukkan bahwa ketika dilakukan penelitian dengan sampel acak, populasi dan kuesioner yang sama maka harapannya responden menjawab dengan rentang 3,32 - 3,54. Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 66,40% - 70,80%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari indikator *promptness* masuk dalam kategori tinggi.

Pada Tabel 4.7 keseluruhan *mean* atau rata-rata variabel *responsiveness* adalah 3,44 yang dipersentasekan menjadi 68,80% masuk dalam kategori tinggi. Indikator dengan nilai rata-rata diatas rata-rata variabel *responsiveness* adalah indikator *efficiency* sebesar 69%. Sedangkan indikator dengan nilai rata-rata dibawah nilai rata-rata total variabel *responsiveness* adalah indikator *promptness* sebesar 68,6%. Jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka indikator *promptness* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Keseluruhan standar deviasi untuk variable *responsiveness* adalah 0,635 dan dengan variansi 0,405. Dari nilai mean sebesar 3,44, standar deviasi sebesar 0,635, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,34 - 3,54 (3,34 sampai 3,54). Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 66,80% - 70,80%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari variabel *responsiveness* masuk dalam kategori cukup tinggi - tinggi.

#### 4.3.4 Reliability

*Reliability* merupakan variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan dan kehandalan melakukan pelayanan kepada pengguna secara akurat, terpercaya, dan konsisten. Indikator pada variabel *responsiveness* adalah *consistency*, *dependability*, dan *accuracy*. Pada Tabel 4.8 menunjukkan hasil perhitungan statistika deskriptif variabel *reliability* yang terdiri atas *mean*, standar deviasi, varian, dan *confident interval*.

Tabel 4. 8 Statistika Deskriptif Variabel *Reliability*

Indikator	Kode	Mean	Standar Deviasi	Varian	Rata-Rata (%)	Confident Interval	Confident Interval (%)
<i>Consistency</i>	RL1	3,69	0,583	0,340	73,80%	3,60 - 3,78	72,00% - 75,60%
<i>Dependability</i>	RL4	3,74	0,694	0,481	74,80%	3,63 - 3,85	72,60% - 77,00%
<i>Accuracy</i>	RL6	3,56	0,670	0,449	71,20%	3,46 - 3,66	69,20% - 73,20%
	RL8	4,03	0,839	0,704	80,60%	3,90 - 4,16	78,00% - 83,20%
	<b>Total</b>	3,80	0,755	0,577	76,00%	3,68 - 3,92	73,60% - 78,40%
<b>Total</b>		<b>3,74</b>	<b>0,677</b>	<b>0,466</b>	<b>74,80%</b>	<b>3,63 - 3,85</b>	<b>72,60% - 77,00%</b>

Berdasarkan Tabel 4.8 untuk indikator *consistency* menghasilkan *mean* atau nilai rata-rata sebesar 3,69. *Mean* 3,69 masuk dalam kategori tinggi dengan persentase 73,80%. Standar deviasi pada indikator *consistency* adalah 0,583. Standar deviasi atau simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur data tersebar atau rerata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rerata data tersebut (Riadi, 2016). Varian untuk indikator *consistency* sebesar 0,340. Varian adalah keragaman dari data, semakin tinggi nilai varian maka semakin tinggi fluktuasi antara satu data dengan data lainnya sebaliknya semakin kecil nilai varian maka semakin kecil fluktuasi satu data dengan data lainnya (Riadi, 2016). Dari nilai mean sebesar 3,69, standar deviasi sebesar 0,583, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,59 – 3,79 (3,59 sampai 3,79). *Confident interval* pada indikator *consistency* menunjukkan bahwa ketika

dilakukan penelitian dengan sampel acak, populasi dan kuesioner yang sama maka harapannya responden menjawab dengan rentang 3,59 - 3,79. Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 71,80% - 75,80%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari indikator *consistency* masuk dalam kategori tinggi.

Pada Tabel 4.8 keseluruhan *mean* atau rata-rata variabel *reliability* adalah 3,74 yang dipersentasekan menjadi 74,80% masuk dalam kategori tinggi. Indikator dengan nilai rata-rata diatas rata-rata variabel *reliability* adalah indikator *accuracy* sebesar 76,00%. Sedangkan indikator dengan nilai rata-rata dibawah nilai rata-rata total variabel *reliability* adalah indikator *consistency* sebesar 73,80% dan indikator *dependability* sebesar 74,80%. Jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka indikator *consistency* dan *dependability* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Keseluruhan standar deviasi untuk variabel *reliability* adalah 0,677 dan dengan variansi 0,466. Dari nilai mean sebesar 3,74, standar deviasi sebesar 0,677, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,63 - 3,85 (3,63 sampai 3,85). Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 72,60% - 77,00%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari variabel *reliability* masuk dalam kategori tinggi.

#### 4.3.5 Website Content

*Website content* merupakan variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan informasi dari isi website yang mencakup tata letak, kualitas informasi, kesesuaian informasi, dan daya tarik website. Indikator pada variabel *website content* adalah *appeal*, *presence of multimedia*, *quality of information*, dan *ease of use*. Pada Tabel 4.9 menunjukkan hasil perhitungan statistika deskriptif variabel *website content* yang terdiri atas *mean*, standar deviasi, varian, dan *confident interval*.

Tabel 4. 9 Statistika Deskriptif Variabel *Website Content*

Indikator	Kode	Mean	Standar Deviasi	Varian	Rata-Rata (%)	Confident Interval	Confident Interval (%)
<i>Appeal</i>	WC2	3,78	0,801	0,641	75,60%	3,66 - 3,90	73,20% - 78,00%
	WC3	3,74	0,748	0,560	74,80%	3,62 - 3,86	72,40% - 77,20%
	<b>Total</b>	3,76	0,775	0,601	75,20%	3,64 - 3,88	72,80% - 77,60%
<i>Presence of multimedia</i>	WC7	3,28	0,700	0,490	65,60%	3,17 - 3,39	63,40% - 67,80%
<i>Quality of information</i>	WC8	4,06	0,814	0,663	81,20%	3,93 - 4,19	78,60% - 83,80%
	WC10	3,59	0,667	0,445	71,80%	3,49 - 3,69	69,80% - 73,80%
	WC11	3,51	0,691	0,478	70,20%	3,40 - 3,62	68,00% - 72,40%
	WC12	4,14	0,717	0,514	82,80%	4,03 - 4,25	80,60% - 85,00%
	<b>Total</b>	3,83	0,722	0,525	76,60%	3,72 - 3,94	74,40% - 78,80%
<i>Ease of use</i>	WC15	3,99	0,682	0,465	79,80%	3,88 - 4,10	77,60% - 82,00%
	WC18	3,95	0,875	0,765	79,00%	3,81 - 4,09	76,20% - 81,80%
	<b>Total</b>	3,97	0,779	0,615	79,40%	3,85 - 4,09	77,00% - 81,80%
<b>Total</b>		<b>3,71</b>	<b>0,744</b>	<b>0,558</b>	<b>74,20%</b>	<b>3,59 - 3,83</b>	<b>71,80% - 76,60%</b>

Berdasarkan Tabel 4.9 untuk indikator *presence of multimedia* menghasilkan *mean* atau nilai rata-rata sebesar 3,28. *Mean* 3,28 masuk dalam kategori cukup tinggi dengan persentase 65,60%. Standar deviasi pada indikator *presence of multimedia* adalah 0,700. Standar deviasi atau simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur data tersebar atau rerata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rerata data tersebut (Riadi, 2016). Varian untuk indikator *presence of multimedia* sebesar 0,490. Varian adalah keragaman dari data, semakin tinggi nilai varian maka semakin tinggi fluktuasi antara satu data dengan data lainnya sebaliknya semakin kecil nilai varian maka semakin kecil fluktuasi satu data dengan data lainnya (Riadi, 2016). Dari nilai *mean* sebesar 3,28, standar deviasi sebesar 0,700, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,17 – 3,39 (3,17 sampai 3,39). *Confident interval* pada indikator *presence of multimedia* menunjukkan bahwa ketika dilakukan penelitian dengan sampel acak, populasi dan kuesioner yang sama maka harapannya responden menjawab dengan rentang 3,17 - 3,39. Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 63,40% - 67,80%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari indikator *presence of multimedia* masuk dalam kategori cukup tinggi - tinggi.

Pada Tabel 4.9 keseluruhan *mean* atau rata-rata variabel *website content* adalah 3,71 yang dipersentasekan menjadi 74,20% masuk dalam kategori tinggi. Indikator dengan nilai rata-rata diatas rata-rata variabel *website content* adalah indikator *appeal* sebesar 75,20%, indikator *quality of information* sebesar 76,60%, dan indikator *ease of use* sebesar 79,40%. Sedangkan indikator dengan nilai rata-rata dibawah nilai rata-rata total variabel *website content* adalah indikator *presence of multimedia* sebesar 65,60%. Jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka indikator *presence of multimedia* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Keseluruhan standar deviasi untuk variabel *website content* adalah 0,744 dan dengan variansi 0,558. Dari nilai *mean* sebesar 3,71, standar deviasi sebesar 0,744, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,59 - 3,83 (3,59 sampai 3,83). Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 71,80% - 76,60%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari variabel *website content* masuk dalam kategori tinggi.

#### 4.3.6 Service Quality

*Service quality* merupakan variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan ukuran tingkat realisasi layanan yang sesuai dengan harapan pengguna atau perbandingan antara ekspektasi pengguna sebelum dan sesudah merasakan pengalaman dari layanan. Indikator pada variabel *service quality* adalah *all over perception of quality*, *clarity of instruction*, *currency of information*, dan *functionality of the features in the website*. Pada Tabel 4.10 menunjukkan hasil perhitungan statistika deskriptif variabel *website content* yang terdiri atas *mean*, standar deviasi, varian, dan *confident interval*.

Tabel 4. 10 Statistika Deskriptif variabel *Service Quality*

Indikator	Kode	Mean	Standar Deviasi	Varian	Rata-Rata (%)	Confident Interval	Confident Interval (%)
<i>All over perception of quality</i>	SQ1	3,83	0,617	0,380	76,60%	3,73 - 3,93	74,60% - 78,60%
<i>Clarity of instruction</i>	SQ4	3,82	0,643	0,413	76,40%	3,72 - 3,92	74,40% - 78,40%
<i>Currency of information</i>	SQ6	3,51	0,744	0,553	70,20%	3,39 - 3,63	67,80% - 72,60%
<i>Functionality of the features in the website</i>	SQ9	3,88	0,845	0,714	77,60%	3,75 - 4,01	75,00% - 80,20%
<b>Total</b>		<b>3,76</b>	<b>0,712</b>	<b>0,515</b>	<b>75,20%</b>	<b>3,65 - 3,87</b>	<b>73,00% - 77,40%</b>

Berdasarkan Tabel 4.10 untuk indikator *currency of information* menghasilkan *mean* atau nilai rata-rata sebesar 3,51. *Mean* 3,51 masuk dalam kategori cukup tinggi dengan persentase 70,20%. Standar deviasi pada indikator *presence of multimedia* adalah 0,744. Standar deviasi atau simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur data tersebar atau rerata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rerata data tersebut (Riadi, 2016). Varian untuk indikator *currency of information* sebesar 0,553. Varian adalah keragaman dari data, semakin tinggi nilai varian maka semakin tinggi fluktuasi antara satu data dengan data lainnya sebaliknya semakin kecil nilai varian maka semakin kecil fluktuasi satu data dengan data lainnya (Riadi, 2016). Dari nilai mean sebesar 3,51, standar deviasi sebesar 0,744, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,39 – 3,63 (3,39 sampai 3,63). *Confident interval* pada indikator *currency of information* menunjukkan bahwa ketika dilakukan penelitian dengan sampel acak, populasi dan kuesioner yang sama maka harapannya responden menjawab dengan rentang 3,39 - 3,63. Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 67,80% - 72,60%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari indikator *currency of information* masuk dalam kategori tinggi.

Pada Tabel 4.10 keseluruhan *mean* atau rata-rata variabel *service quality* adalah 3,76 yang dipersentasekan menjadi 75,20% masuk dalam kategori tinggi. Indikator dengan nilai rata-rata diatas rata-rata variabel *service quality* adalah indikator *all over perception* sebesar 76,60%, indikator *clarity of instruction* sebesar 76,40%, dan indikator *functionality of the features in the website* sebesar 77,60%. Sedangkan indikator dengan nilai rata-rata dibawah nilai rata-rata total variabel *service quality* adalah indikator *currency of information* sebesar 70,20%. Jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka indikator *currency of information* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Keseluruhan standar deviasi untuk variabel *service quality* adalah 0,712 dan dengan variansi 0,515. Dari nilai mean sebesar 3,76, standar deviasi sebesar 0,712, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan

jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,65 - 3,87 (3,65 sampai 3,87). Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 73,00% - 77,40%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari variabel *service quality* masuk dalam kategori tinggi.

#### 4.3.7 Satisfaction

*Satisfaction* merupakan variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan respon pengguna terhadap suatu layanan secara keseluruhan, dimana pengguna membandingkan antara ekspektasi dan kinerja yang diterima dari suatu layanan.. Indikator pada variabel *satisfaction* adalah *all over experience* dan *all over satisfaction*. Pada Tabel 4.11 menunjukkan hasil perhitungan statistika deskriptif variabel *satisfaction* yang terdiri atas *mean*, standar deviasi, varian, dan *confident interval*.

**Tabel 4. 11 Statistika Deskriptif Variabel *Satisfaction***

Indikator	Kode	Mean	Standar Deviasi	Varian	Rata-Rata (%)	Confident Interval	Confident Interval (%)
<i>All over experience</i>	SA2	3,51	0,744	0,553	70,20%	3,39 - 3,63	67,80% - 72,60%
	SA4	3,78	0,700	0,490	75,60%	3,67 - 3,89	73,40% - 77,80%
	<b>Total</b>	<b>3,65</b>	<b>0,722</b>	<b>0,522</b>	<b>73,00%</b>	<b>3,54 - 3,76</b>	<b>70,80% - 75,20%</b>
<i>All over satisfaction</i>	SA7	3,81	0,678	0,459	76,20%	3,70 - 3,92	74,00% - 78,40%
<b>Total</b>		<b>3,73</b>	<b>0,70</b>	<b>0,491</b>	<b>74,60%</b>	<b>3,62 - 3,84</b>	<b>72,40% - 76,80%</b>

Berdasarkan Tabel 4.11 untuk indikator *all over experience* memiliki dua pernyataan SA2 dan SA4 yang menghasilkan *mean* atau nilai rata-rata sebesar 3,65. *Mean* 3,65 masuk dalam kategori tinggi dengan persentase 73,00%. Standar deviasi pada indikator *all over experience* adalah 0,722. Standar deviasi atau simpangan baku adalah ukuran sebaran statistika yang mengukur data tersebar atau rerata jarak penyimpangan titik-titik data diukur dari nilai rerata data tersebut (Riadi, 2016). Varian untuk indikator *all over experience* sebesar 0,522. Varian adalah keragaman dari data, semakin tinggi nilai varian maka semakin tinggi fluktuasi antara satu data dengan data lainnya sebaliknya semakin kecil nilai varian maka semakin kecil fluktuasi satu data dengan data lainnya (Riadi, 2016). Dari nilai mean sebesar 3,65, standar deviasi sebesar 0,722, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,54–3,76 (3,54 sampai 3,76). *Confident interval* pada indikator *all over experience* menunjukkan bahwa ketika dilakukan penelitian dengan sampel acak, populasi dan kuesioner yang sama maka harapannya responden menjawab dengan rentang 3,54-3,76. Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 70,80%-75,20%. Berdasarkan hasil *confident interval* indikator *all over perception* masuk dalam kategori tinggi.

Pada Tabel 4.11 keseluruhan *mean* atau rata-rata variabel *satisfaction* adalah 3,73 yang dipersentasekan menjadi 74,60% masuk dalam kategori tinggi. Indikator dengan nilai rata-rata diatas rata-rata variabel *satisfaction* adalah indikator *all*

*over satisfaction* sebesar 76,20%. Sedangkan indikator dengan nilai rata-rata dibawah nilai rata-rata total variabel *satisfaction* adalah indikator *all over experience* sebesar 73%. Jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka indikator *all over experience* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Keseluruhan standar deviasi untuk variabel *satisfaction* adalah 0,70 dan dengan variansi 0,491. Dari nilai mean sebesar 3,73, standar deviasi sebesar 0,70, tingkat kepercayaan sebesar 95% dan jumlah sampel sebesar 160 dapat dihasilkan *confident interval* sesuai dengan Persamaan 3.9 adalah 3,62 - 3,84 (3,62 sampai 3,84). Jika dipersentasekan *confident interval* adalah sekitar 72,40% - 76,80%. Berdasarkan hasil *confident interval* dari variabel *satisfaction* masuk dalam kategori tinggi.

#### 4.3.8 Perbandingan Hasil Analisis Tiap Variabel

Pada Tabel 4.12 terdapat tujuh variabel yang telah dianalisis secara statistika deskriptif yaitu *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, *service quality*, dan *satisfaction*. Total rata-rata seluruh variabel adalah 72,31% yang masuk dalam kategori tinggi dengan *confident interval* 70,14% - 74,49%. Variabel *assurance*, *empathy*, dan *responsiveness* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total. *Assurance* dengan rata-rata 71,60%, *empathy* dengan rata-rata 67%, dan *responsiveness* dengan rata-rata 68,80%. Sedangkan variabel *reliability*, *website content*, *service quality*, dan *satisfaction* memiliki rata-rata lebih besar dari rata-rata total. *Reliability* dengan rata-rata 74,80%, *website content* dengan rata-rata 74,20%, *service quality* dengan rata-rata 75,20%, dan *satisfaction* dengan rata-rata 74,60%. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel *assurance*, *empathy*, dan *responsiveness* mendapatkan prioritas utama dalam perbaikan.

Tabel 4. 12 Hasil Analisis Pervariabel

Variabel	Rata-Rata (%)	Confident Interval (%)	Kategori
<i>Assurance</i>	71,60%	69,60% - 73,60%	Tinggi
<i>Empathy</i>	67,00%	64,80% - 69,20%	Tinggi
<i>Responsiveness</i>	68,80%	66,80% - 70,80%	Tinggi
<i>Reliability</i>	74,80%	72,60% - 77,00%	Tinggi
<i>Website Content</i>	74,20%	71,80% - 76,60%	Tinggi
<i>Service Quality</i>	75,20%	73,00% - 77,40%	Tinggi
<i>Satisfaction</i>	74,60%	72,40% - 76,80%	Tinggi
<b>Total Rata-Rata</b>	<b>72,31%</b>	<b>70,14% - 74,49%</b>	<b>Tinggi</b>

## BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Assurance

*Assurance* merupakan pengetahuan, kesopanan, dan kemampuan pegawai untuk mendapatkan kepercayaan dari pengguna (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Assurance juga didefinisikan sebagai kemampuan layanan SI/TI untuk menciptakan rasa percaya dan keamanan kepada pengguna, jaminan tersebut mencakup pengetahuan, kompetensi, sopan santun, hormat, dan kejujuran pegawai (Nakhai, 2008 disitasi dari Amelia, Hidayanto, & Hapsari, 2011). Menurut Gorla, Somers, & Wong (2010) *assurance* adalah kemampuan staff IS untuk membangun kepercayaan pengguna. Jadi *assurance* adalah kemampuan penyedia layanan untuk memberikan pelayanan mencakup pengetahuan, kesopansantunan, dan menumbuhkan rasa percaya kepada pengguna.

Indikator variabel *assurance* adalah *competence*, *credibility*, dan *courtesy*. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif bahwa indikator *competence* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total variabel *assurance*. Sehingga indikator *competence* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. *Competence* didefinisikan sebagai keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk melakukan pelayanan, seperti pengetahuan dan keterampilan secara personal maupun operasional (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985).

Dalam pernyataan kuesioner AS3 atau indikator *competence*, kemampuan pengawas atau pengelola OCS-CBT dalam memberikan solusi ketika terjadi masalah mendapatkan nilai rata-rata dibawah rata-rata total variabel *assurance*. Permasalahan *competence* berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara adalah keluhan siswa akan kemampuan pengelola OCS-CBT untuk memperbaiki kualitas internet atau jaringan yang sering terjadi ketika OCS-CBT diakses, sistem yang eror seperti halaman soal yang kosong. Misi kelima SMK PGRI 3 Malang adalah melaksanakan proses belajar mengajar yang mengacu pada pencapaian standar kompetensi nasional maupun internasional sekaligus mempertimbangkan kemampuan dasar baik bagi guru ataupun siswa dengan tetap berpedoman pada kurikulum yang berlaku. Berdasarkan Misi tersebut, maka perlu dipertimbangkan kemampuan staff pengelola OCS-CBT dalam melakukan pelayanan terkait komplain dari siswa.

Menurut Huertas et al. (2018) suatu lembaga harus memastikan kompetensi dari guru atau pegawai mereka. Pengembangan tingkat profesionalitas untuk pengajaran dan fasilitas dalam *E-Learning* diperlukan seperti pelatihan penggunaan dan penguasaan teknologi (Huertas et al., 2018). Adapun indikator yang ditetapkan oleh Huertas et al. (2018) untuk staff pengajar dalam *E-Learning* yaitu lembaga pendidikan menggunakan kriteria untuk menjamin bahwa staff sesuai kompetensi atau tugasnya, staff terlatih dan mahir dalam penggunaan teknologi pembelajaran dan adanya pelatihan khusus, rasio staff-siswa untuk menghindari staff berlebihan, dan staff terkoordinasi dengan efektif. Program pelatihan dalam organisasi adalah untuk mendukung proses implementasi sistem

atau perangkat lunak sehingga peran dan tanggung jawab dapat didefinisikan dengan baik dan dipahami dalam suatu organisasi (Marchewka, 2003). Program pelatihan adalah kegiatan pengembangan keterampilan individu dan pengetahuan sehingga mereka atau pegawai dapat menjalankan peran dan tugas dengan efektif dan efisien (Marchewka, 2003). Banyak profesional IT mempercayai bahwa waktu, pelatihan, dan sumber daya dapat menyelesaikan hampir semua masalah teknis. Pemanfaatan teknologi informasi dengan baik dalam sebuah organisasi dapat mencapai efisiensi dalam mengelola sumber daya sehingga meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan (Gorla, Somers, & Wong, 2010). Menurut Bharadwaj (2000) disitasi dari Gorla, Somers, & Wong (2010) sumber daya terkait IT berfungsi sebagai keunggulan kompetitif. Sumber daya manusia dalam IT mencakup keterampilan teknis IT dan keterampilan manajerial IT. Sumber daya manusia dengan keterampilan teknis IT akan lebih efektif dalam mengembangkan aplikasi yang andal, hemat biaya, dapat berkomunikasi baik dengan pengguna, dan berinovasi dengan fitur baru. Sedangkan sumber daya manusia dengan keterampilan manajerial IT dapat berkoordinasi dengan proses bisnis sehingga menghasilkan sistem yang sukses. Dengan demikian jika suatu organisasi mempekerjakan atau merekrut ahli IT dengan keterampilan secara teknis dan manajerial, tentu dapat mengembangkan hubungan antara penyedia layanan dengan pengguna (*assurance*), memahami kebutuhan spesifik pengguna, kemudian dapat berinovasi untuk melakukan penambahan fitur baru, dan mengantisipasi kebutuhan pengguna (Gorla, Somers, & Wong, 2010).

Efektivitas proses belajar mengajar terdiri atas lima subproses yaitu desain kurikulum, desain pedagogis, kualitas implementasi, penilaian hasil, dan penyediaan sumber daya (Boitshwarelo, 2009 disitasi dari Fernando, 2018). Pedagogis adalah seni, profesi, atau ilmu pengajaran atau interaksi antara guru atau instruktur dengan pelajar (Fernando, 2018). Bahan utama pendidikan yang berkualitas adalah adanya *pedagogical*, dimana teknik *pedagogical* perlu digabungkan dengan proses *E-earning*, baik dalam sumber daya manusia (guru, instruktur) dan sumber daya fisik (fasilitas ruang kelas, komputer, perangkat multimedia) (Fernando, 2018). Instruktur harus dilatih dalam keterampilan *pedagogical* sehingga mereka dapat memberikan pelayanan yang andal, tepat waktu, dan efektif kepada siswa dalam menggunakan *E-Learning* (Mtebe & Raphael, 2018). Model layanan yang efektif membutuhkan akuisisi kompetensi *E-Learning* spesifik yaitu ditingkat staf pengajar dan pendukung, ditingkat konsumen, dan ditingkat organisasi (Dondi & Moretti, 2007). Pengembangan model dan pendekatan pedagogic yang tepat mampu memaksimalkan peluang terkait teknologi baru dan pengembangan kompetensi yang sesuai akan menentukan layanan baru yang efektif (Dondi & Moretti, 2007). Salah satu metodologi pengajaran dan pendidikan berkualitas yang diterima internasional adalah *Bloom's taxonomy*, namun teknik *pedagogical* lain juga dapat digunakan untuk pengembangan pendidikan TIK yang berkualitas seperti *Kolb's Reflective Learning Circle* (Fernando, 2018). Dalam sebuah penelitian mengungkapkan bahwa teknik *pedagogical* berkontribusi besar pada pemeliharaan kualitas pendidikan TIK (Fernando, 2018).

Berdasarkan permasalahan pada indikator *competence* dapat direkomendasikan pemberian pelatihan dan pengembangan untuk pegawai, baik pengawas maupun pengelola *OCS-CBT*. Pelatihan dapat berupa penggunaan dan penguasaan teknologi, pelatihan *problem solving*, dan pelatihan akan keterampilan *pedagogical*. Tujuan pelatihan dan pengembangan teknologi terhadap pegawai adalah agar pegawai dapat menjalankan peran dan tugas dengan efektif dan efisien. Selain itu pelatihan keterampilan *pedagogical* bertujuan untuk memberikan pelayanan yang andal, tepat waktu, dan efektif kepada siswa. Salah satu teknik *pedagogical* yang dapat diterapkan dalam pelatihan dan pengembangan pendidikan TIK yang berkualitas adalah *Bloom's taxonomy*.

## 5.2 Empathy

*Empathy* merupakan sikap peduli dan perhatian secara individu yang diberikan oleh perusahaan kepada pengguna (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). *Empathy* (Ahmed, Vveinhardt, Štreimikienė, Ashraf, & Channar, 2017) membahas bagaimana pegawai dalam sebuah perusahaan sadar akan kebutuhan pelanggan atau pengguna dan fasilitas yang harus disediakan selama jam operasional. Jadi *empathy* adalah sikap peduli dan perhatian dalam memberikan pelayanan kepada pengguna, dimana penyedia layanan memahami dan mengerti kebutuhan pengguna. Menurut Rogers (1969) disitasi dari Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch (2017) bahwa terdapat hubungan yang berkembang antara konselor dan klien, kondisi tersebut adalah *empathy*, *genuineness*, dan *unconditional positive regard*. *Empathy* didefinisikan sebagai emosional dan kemampuan kognitif untuk merasakan masalah atau kesulitan dari orang lain, dikombinasikan dengan keinginan untuk membantu (Tausch & Huls, 2014 disitasi dari Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). *Empathy* memiliki hubungan signifikan dengan keterampilan, emosi, interaksi, dan kinerja (Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). Menurut Holmberg (2003) disitasi dari Fuller (2012) bahwa *empathy* dengan pendidikan jarak jauh memiliki pengaruh positif dalam mendorong motivasi siswa untuk belajar. *Empathy* juga diartikan untuk mengukur perhatian dan kepedulian staff IS dalam memberikan pelayanan kepada pengguna (Gorla, Somers, & Wong, 2010).

Indikator variabel *empathy* adalah *access*, *understanding the customer*, dan *communication*. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif bahwa indikator *communication* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total variabel *empathy*. Sehingga indikator *communication* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. *Communication* yaitu memberikan informasi kepada pengguna dengan Bahasa yang mudah dipahami, ini berarti perusahaan atau instansi harus menyesuaikan bahasa kepada pengguna yang berbeda-beda (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985).

Dalam pernyataan kuesioner EM8 atau indikator *communication*, kelengkapan informasi penggunaan *OCS-CBT* mendapatkan nilai rata-rata dibawah rata-rata total variabel *empathy*. Permasalahan *communication* oleh pengelola atau

pengawas *OCS-CBT* kepada siswa atau pengguna berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara adalah sosialisasi penggunaan *OCS-CBT* pertama kali yang tidak jelas, sehingga beberapa siswa mengalami kesulitan dalam penggunaan di awal. Hal tersebut juga dipertegas dengan tidak adanya panduan penggunaan atau *manual book* pada *website OCS-CBT*. Menurut Purbo (1996) disitasi dari Darmawan (2014) pendidik atau instruktur haruslah bersikap transparan menyampaikan informasi tentang semua aspek kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar secara baik untuk mencapai hasil belajar yang baik. Informasi yang dimaksud oleh Purbo (1996) adalah alokasi waktu untuk mempelajari materi, keterampilan teknologis, dan fasilitas & peralatan dalam kegiatan pembelajaran. Memenuhi kebutuhan pembelajar atau siswa sangat penting untuk mencapai kepuasan siswa dalam menggunakan *E-Learning* dan kebutuhan siswa bervariasi sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa (Arthur-nyarko, Twoli, & Khatete, 2017). Ketika siswa tidak merasa terhubung dengan guru, maka persepsi mereka mengenai efektivitas pembelajaran *online* akan berkurang (Aragon, 2003 disitasi dari Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). Pembelajaran yang difasilitasi dengan *empathy* seperti upaya instruktur membantu siswa akan meningkatkan rasa aman, percaya, kreatif, dan pengetahuan luas dari siswa (Rogers, Lyon, & Tausch, 2014 disitasi dari Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). Ketika pendekatan *student-centered* diterapkan dalam pembelajaran *online*, maka siswa akan merasakan kenyamanan dalam berinteraksi atau berkomunikasi dengan fasilitator, dengan begitu siswa merasakan kedekatan emosional, keterlibatan, rasa ingin tahu, dan dapat meningkatkan pembelajaran. Selain itu, interaksi antara fasilitator dan siswa dengan *empathy* juga dapat meningkatkan motivasi dalam belajar (O'Sullivan, Hunt, & Lippert, 2004 disitasi dari Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). Komunikasi adalah hal sangat penting dalam operasi layanan. Perlu adanya komunikasi aktif antara tim dan departemen IT dengan pengguna (Brewster, Griffiths, Lawes, & Sansbury, 2009). Komunikasi yang efektif harus memahami tujuan dari audiens atau pengguna.

Berdasarkan masalah pada indikator *communication* dapat direkomendasikan dengan dilakukan *user education* sebagai sarana memperkenalkan *OCS-CBT* di awal penggunaan. Instruktur dapat mempertimbangkan desain strategi pembelajaran untuk meningkatkan *empathy* kepada siswa seperti penggunaan teknologi atau konten khusus berbasis teks, audio, dan video yang lebih menarik (Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). Memaksimalkan sosialisasi penggunaan *OCS-CBT* dengan media lain seperti lembaran panduan baik cetak maupun *soft file* yang bisa diunduh pada sistem. Lembaran atau *soft file* tersebut berupa panduan penggunaan *OCS-CBT*, penggunaan fitur-fiturnya yang mudah dipahami.

### **5.3 Responsiveness**

*Responsiveness* merupakan kesediaan dan kesiapan pegawai untuk membantu pengguna dan memberikan layanan yang cepat (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Menurut Park, Gretzel, & Sirakaya-Turk (2007) *responsiveness* sebagai responsif terhadap permintaan pengguna, cepat dalam memecahkan masalah pengguna atau tepat waktu dan memberikan informasi yang sesuai ketika

pengguna memiliki masalah. *Responsiveness* juga digunakan untuk mengukur sejauh mana staff SI bersedia membantu pengguna dan memberikan layanan yang cepat (Gorla, Somers, & Wong, 2010). Jadi *responsiveness* adalah kemampuan penyedia layanan dalam membantu dan memberikan pelayanan kepada pengguna dengan cepat dan tanggap.

Indikator variabel *responsiveness* adalah *promptness* dan *efficiency*. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif bahwa indikator *promptness* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total variabel *responsiveness*. Sehingga indikator *promptness* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. *Promptness* adalah mengacu pada kecepatan yang dirasakan pengguna mengenai keluhan pengguna yang dapat ditangani perusahaan (Valenzuela, Vasquez-Parraga, Llanos, & Vilches, 2006).

Dalam pernyataan kuesioner RS1 atau indikator *promptness*, kecepatan pelayanan yang dirasakan siswa dalam menggunakan *OCS-CBT* mendapatkan nilai rata-rata dibawah rata-rata total variabel *responsiveness*. Permasalahan *promptness* atau kecepatan pelayanan yang diberikan oleh pengelola *OCS-CBT* kepada siswa berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara adalah ketika terjadi masalah atau komplain dari siswa yang berada diluar sekolah, respon pelayanan yang diberikan lambat. Dalam beberapa kasus siswa harus menunggu satu jam tanggapan dari pengelola, sehingga mempengaruhi waktu pengerjaan ujian. Selain itu, jika terjadi kerusakan pada *device* atau perangkat yang diberikan sekolah pada siswa menunggu waktu cukup lama. Sehingga siswa harus mencari pinjaman *device*. Respon cepat dalam membantu siswa dirasa penting, karena siswa akan merasa dihargai dan dipahami kebutuhan mereka (Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). *Texting* atau SMS dapat menjadi media dalam mendapatkan *feedback* dari siswa (Bockmier-Sommers, Chen, & Martsch, 2017). Siswa bisa menjadi frustrasi jika bantuan tidak tersedia ketika muncul masalah pada *E-Learning* atau mereka tidak tahu bagaimana menghubungi dukungan teknis (Al-Busaidi, 2013 disitasi dari Gay, 2018), sehingga bantuan tepat waktu dan efektif seperti *help desk* dan *frequently asked questions*, dan dukungan email sangat diperlukan (Kolbas & McGill, 2010 disitasi dari Gay, 2018).

*Service Level Agreement* (SLA) didefinisikan sebagai perjanjian antara penyedia layanan IT dan pelanggan, SLA menjelaskan layanan IT, target tingkat layanan, dan menetapkan tanggung jawab penyedia layanan IT (Brewster, Griffiths, Lawes, & Sansbury, 2009). Perjanjian dalam SLA biasanya berisi deskripsi tentang apa yang harus disediakan, indikator kinerja, biaya layanan, dan tanggung jawab masing-masing pihak. SLA harus berupa dokumen tertulis yang disetujui oleh pihak terkait dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami pelanggan. SLA juga mencakup perincian kontak, apa yang akan dilakukan jika terjadi masalah dan bagaimana menanganinya (Brewster, Griffiths, Lawes, & Sansbury, 2009).

Suatu organisasi menawarkan *self help* untuk pengguna dalam menyelesaikan masalah secara mandiri (Brewster, Griffiths, Lawes, & Sansbury, 2009). Dalam hal ini teknologi perlu diberlakukan agar pengguna dapat mengakses informasi melalui *web based front end*, sehingga pengguna melakukan pelaporan insiden

atau masalah dan permintaan layanan yang dapat ditangani dengan cara yang sama (Brewster, Griffiths, Lawes, & Sansbury, 2009). Penerapan *self help* dapat menghemat biaya dan bertujuan agar pengguna aktif. Hasil dari *self help* dapat berupa statistika yang dikumpulkan dari pertanyaan paling sering diajukan. Hal ini juga dapat mengurangi kebutuhan pelatihan atau kesenjangan teknologi.

*Service desk* merupakan sekelompok staf atau pegawai yang terlatih dalam melakukan pelayanan baik *incident management* maupun *request fulfilment* (Brewster, Griffiths, Lawes, & Sansbury, 2009). Dalam penggunaan IT di sebuah organisasi, *service desk* adalah satu-satunya kontak yang dapat dihubungi di departemen IT. Sehingga *service desk* adalah titik kontak tunggal untuk pengguna IT yang ingin melaporkan masalah dan permintaan layanan. Ukuran dan struktur *service desk* dipengaruhi oleh ukuran dan struktur organisasi itu sendiri. Tujuan dari *service desk* adalah melakukan pelayanan secepat mungkin dan memenuhi permintaan layanan secara efisien dan efektif. Terdapat beberapa metode untuk melakukan kontak dengan *service desk* yaitu telepon, *web interface*, *email*, dan *personal contact*. Struktur *service desk* terdiri atas beberapa struktur yang dipengaruhi oleh keterampilan pengguna dan lokasi geografis. Beberapa struktur *service desk* yaitu *Local service desk*, *centralised service desk*, *virtual service desk*, *follow the sun*, dan *specialized service desk groups*. Dalam melakukan pelayanan, *service desk* harus memiliki keterampilan tertentu. Keterampilan yang seharusnya dimiliki oleh *service quality* adalah fokus pada pelanggan, sadar akan layanan, sadar akan teknologi, dan dapat mengartikulasikan. Selain itu *service desk* juga harus memiliki keterampilan interpersonal yang baik dan mampu menerjemahkan atau mendeskripsikan masalah dari pengguna. Dalam rangka mendukung keterampilan *service desk*, maka diperlukan *training* seperti proses di *service desk*, pelatihan penggunaan alat dan teknologi yang relevan, dan pelatihan dalam *problem solving*. Dalam penelitian Tarigan (2011) disitasi dari Mtebe & Raphael (2018) bahwa lembaga harus membentuk *service desk* IT dengan staf yang memenuhi syarat untuk menyediakan infrastruktur dan dukungan teknis serta jaringan bagi pelajar. Dukungan ini dapat membantu pelajar untuk berkonsentrasi pada pembelajaran daripada berkecukupan dengan masalah teknis.

Berdasarkan permasalahan pada indikator *promptness* dapat direkomendasikan pembuatan perjanjian dalam SLA yang berisi deskripsi tentang apa yang disediakan, indikator kinerja, dan tanggung jawab masing-masing pihak. SLA juga mencakup perincian kontak, apa yang akan dilakukan jika terjadi masalah dan bagaimana menanganinya. Selain itu, menerapkan *self help* untuk pengguna dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. *Self help* dapat berupa fitur FAQ, kontak email dimana pengguna dapat melaporkan masalah atau komplain. Penerapan *self help* dapat menghemat biaya dan bertujuan agar pengguna aktif. Rekomendasi berikutnya adalah membentuk *service desk* agar pelayanan dapat dilakukan secepat mungkin dan memenuhi permintaan layanan secara efisien dan efektif.

## 5.4 Reliability

*Reliability* berarti konsistensi kinerja dan dapat dipercaya atau diandalkan, bahwa perusahaan melakukan layanan dengan benar (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). *Reliability* juga didefinisikan sebagai kemampuan layanan SI/TI yang handal dan akurat (Huaiyuan & Jie, 2008 disitasi dari Amelia, Hidayanto, & Hapsari (2011). Menurut Gorla, Somers, & Wong (2010) reliabilitas mengukur sejauh mana departemen IS berusaha untuk meningkatkan layanan informasi kepada pengguna. Jadi *reliability* adalah kemampuan untuk melakukan pelayanan kepada pengguna secara akurat, terpercaya, dan konsisten.

Indikator variabel *reliability* adalah *consistency*, *dependability*, dan *accuracy*. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif bahwa indikator *consistency* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total variabel *reliability*. Sehingga indikator *consistency* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. *Consistency* adalah keseragaman atau kompatibilitas bagian, yang artinya kualitas selalu sama dengan standar yang sama (Iberahim, Taufik, Adzmir, & Saharuddin, 2016).

Dalam pernyataan RL1 atau indikator *consistency*, konsistensi pengelola OCS-CBT dalam memberikan pelayanan mendapatkan nilai rata-rata dibawah rata-rata total variabel *reliability*. Permasalahan *consistency* pelayanan OCS-CBT berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara adalah ketidakkonsisten pelayanan yang diberikan seperti jam operasional yang tidak tetap atau tidak adanya keterangan jam operasional.

Berdasarkan permasalahan pada indikator *consistency* dapat direkomendasikan untuk menambahkan keterangan layanan jam operasional pada OCS-CBT dan informasi *contact person* yang bisa dihubungi ketika terjadi masalah diluar sekolah. Solusi untuk permasalahan ini juga dapat diatas dengan adanya pelatihan dan pengembangan bagi pegawai baik pengawas dan pengelola OCS-CBT agar pelayanan yang diberikan handal. Selain itu, pembentukan *service desk* juga diperlukan agar pelayanan yang diberikan efektif dan efisien. Rekomendasi pada variabel *reliability* sama seperti rekomendasi pada variabel *responsiveness*.

## 5.5 Website Content

*Website content* (Udo & Marquis, 2002) didefinisikan sebagai presentasi dan tata letak informasi yang berfungsi sebagai isi website, diasumsikan dapat memengaruhi bagaimana persepsi pengguna terhadap kualitas layanan web. Dimensi website content mencakup (1) kualitas informasi, (2) kesesuaian jumlah informasi, (3) jenis media, (4) mode presentasi, (5) ukuran dan jenis gambar, dan (6) daya tarik keseluruhan situs web. Kualitas isi suatu website bisa dilihat dari banyak-sedikitnya informasi yang disajikan kepada pengguna.

Indikator variabel *website content* adalah *appeal*, *presence of multimedia*, *quality of information*, dan *easy of use*. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif bahwa indikator *presence of multimedia* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total variabel *website content*. Sehingga indikator *presence of*

*multimedia* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. *Presence of multimedia* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011) merupakan penggunaan fitur multimedia seperti gambar, grafis, audio, video, animasi pada sebuah website.

Dalam pernyataan kuesioner WC7 atau indikator *presence of multimedia*, penerapan elemen gambar atau grafis pada soal ujian mendapatkan nilai rata-rata dibawah rata-rata total variabel *website content*. Permasalahan penerapan gambar atau grafis pada *OCS-CBT* berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara adalah kualitas gambar pada soal, dimana gambar tidak muncul pada soal ujian. Hal tersebut menyebabkan penerapan gambar pada soal menjadi jarang dipakai dan dapat menghilangkan fokus siswa. Kualitas pendidikan tergantung pada dimensi seperti kualitas pelajar, kualitas lingkungan belajar, kualitas konten, kualitas proses dan kualitas dari hasil (Kolb & Kolb, 2005 disitasi dari Fernando, 2018).

Menurut Levie & Lentz (1982) disitasi dari Sutjipto (2013) fungsi media pembelajaran terutama media visual adalah fungsi atensi, afektif, kognitif, dan kompensatoris. Fungsi atensi media visual yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi dengan isi materi yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau disertai teks. Fungsi kognitif media visual seperti pada lambang atau gambar dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi. Berdasarkan fungsi atensi dan kognitif maka diperlukan penerapan gambar atau grafis lebih intens pada soal *OCS-CBT*, karena berdasarkan hasil wawancara bahwa 40%-50% siswa tidak fokus dalam mengerjakan soal sehingga nilai ujian dibawah KKM.

Kinerja *website* tergantung pada berbagai faktor seperti konten pada halaman, browser, geografis lokasi akses, dan bandwidth (Manhas, 2013). Ketidakhadiran gambar atau grafis pada soal ujian dapat disebabkan oleh file gambar atau grafis yang terlalu besar. Mengurangi ukuran file dokumen HTML dapat meningkatkan waktu akses *website*, seperti melakukan perubahan ID dan *class* (Manhas, 2013). Kemudian memperhatikan *stylesheets* dan *scripts*, seperti tidak menyertakan *JavaScript* sebaris antara CSS dan sumber lainnya (Manhas, 2013). Selanjutnya mengompres file gambar atau grafis seperti mengubah format file menjadi PNG karena dapat dengan mudah mengompres gambar atau grafis tanpa mempengaruhi kualitas secara signifikan (Manhas, 2013). *Minify JavaScript* yaitu dengan menghapus komentar atau ruang putih dari *JavaScript* dapat membuat file berukuran lebih kecil serta menghilangkan CSS yang tidak digunakan. Selain solusi diatas, untuk meningkatkan kualitas penerapan gambar atau grafis pada soal juga dapat dilakukan evaluasi dengan *double check* atau *preview*. Maksud evaluasi *double check* atau *preview* adalah sebelum soal tersebut dikerjakan oleh siswa, terlebih dahulu dilakukan uji coba apakah soal berkualitas dan memenuhi standar. Kemudian dibuatnya aturan format atau standar dan ukuran file tertentu sebelum melakukan upload soal ujian.

Selain itu, ketidakhadiran gambar juga dapat disebabkan oleh kecepatan jaringan internet di SMK PGRI 3 Malang. Sehingga rekomendasi yang diberikan adalah pihak sekolah memperhatikan kualitas jaringan internet dengan cara

meningkatkan kecepatannya. Efektivitas *E-Learning* bergantung pada jaringan yang stabil dengan perangkat lunak, repository untuk mengelola pengiriman konten, dan lingkungan baik yang diciptakan oleh interaksi siswa (Allen & Seaman, 2016 disitasi dari Gay, 2018). Kualitas *E-Learning* dapat terhambat oleh konektivitas yang tidak konsisten, sistem *crash*, bandwidth yang tidak memadai, pemeliharaan infrastruktur atau perangkat lunak, dan masalah aksesibilitas (Klobas & McGill, 2010 disitasi dari Gay, 2018). Faktor utama kecepatan jaringan yaitu kecepatan jaringan secara teoritis (Kbps, Mbps, Gbps) dan efisiensi kecepatan jaringan (Horton & Horton, 2003). Rendahnya efisiensi kecepatan jaringan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu *delay* yang disebabkan oleh intervensi router, *firewalls*, server proxy dan perangkat lain sepanjang jalur jaringan dari pengirim ke penerima, *traffic level* yang melebihi kapasitas jaringan, dan *rerouting* atau *repeating* gagal (Horton & Horton, 2003).

Berdasarkan permasalahan pada indikator *presence of multimedia* maka dapat disimpulkan rekomendasi yang diberikan adalah mengurangi ukuran file dokumen HTML, mengompres file gambar atau grafis, *minify JavaScript* yaitu dengan menghapus komentar atau ruang putih dari *JavaScript* dapat membuat file berukuran lebih kecil, melakukan evaluasi dengan *double check* atau *preview* dengan menguji coba upload soal, membuat aturan format dan ukuran file tertentu, dan meningkatkan kecepatan internet yang difasilitasi sekolah.

## 5.6 Service Quality

*Service quality* atau kualitas layanan (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985) didefinisikan sebagai perbedaan antara harapan pelanggan (*expected service*) dengan layanan yang dirasakan (*perceived service*). *Perceived service* adalah hasil perbandingan antara ekspektasi pelanggan sebelum menerima layanan dan setelah merasakan pengalaman dari layanan (Dursun, Oskaybas, & Gökmen, 2013). *Perceived service quality* menurut Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1988) adalah penilaian global terhadap keunggulan suatu layanan.

Indikator variabel *service quality* adalah *all over perceptions of quality*, *clarity of instruction*, *currency of information*, dan *functionality of the features on the website*. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif bahwa indikator *currency of information* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total variabel *service quality*. Sehingga indikator *currency of information* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan.

Dalam pernyataan kuesioner SQ6 atau indikator *currency of information*, ketersediaan informasi terkini pada *OCS-CBT* mendapatkan nilai rata-rata dibawah rata-rata total variabel *service quality*. Permasalahan ketersediaan informasi terkini pada *OCS-CBT* adalah tidak tersedianya informasi progress nilai ujian dan ujian susulan. Pada *OCS-CBT* hanya menampilkan nilai ujian saat ujian tersebut berlangsung, namun tidak memberikan informasi progress nilai dari ujian sebelumnya. Selain itu, informasi ujian susulan juga tidak diberikan pada *OCS-CBT* sehingga siswa harus menanyakan informasi terkait ujian susulan ke administrasi. Menurut Huertas et al. (2018) suatu lembaga pendidikan yang menerapkan E-

*Learning* harus mempublikasikan informasi tentang kegiatan, program, akurat, objektif, terkini, dan mudah diakses. Salah satu indikator informasi dalam *E-Learning* adalah lembaga pendidikan menerbitkan informasi yang andal, lengkap, terkini tentang program studi (kualifikasi, tujuan pembelajaran, kredit, persyaratan, jadwal, tanggal yang relevan) (Huertas et al., 2018). Jika informasi tidak disampaikan dengan tepat waktu dan tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka pengguna akan merasa tidak puas (Clikeman, 1999 disitasi dari Gorla, Somers, & Wong, 2010).

Berdasarkan masalah pada indikator *currency of information* dapat direkomendasikan pembaruan informasi secara berkala dan lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna, sehingga akan meningkatkan kepuasan pengguna. Spesialis IS memberikan layanan yang cepat dan andal kepada pengguna dengan memahami kebutuhan spesifik pengguna karena hal tersebut dapat meningkatkan kualitas layanan (Gorla, Somers, & Wong, 2010). Program untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dapat dilakukan dengan berbagai metodologi seperti metodologi untuk peningkatan proses berupa CMM, ISO9001, dan SPICE, kemudian metodologi untuk meningkatkan kualitas produk dapat dilakukan dengan ISO 9126 dan Euromethod (Gorla, Somers, & Wong, 2010). Dari pendapat tersebut dapat direkomendasikan penambahan fitur sesuai dengan kebutuhan siswa seperti fitur progress nilai dan informasi ujian susulan.

## 5.7 Satisfaction

*Satisfaction* (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011) didefinisikan sebagai respon pengguna dalam suatu layanan. Nettet & Helgesen (2009) disitasi dari Mantovani (2012) mendefinisikan *satisfaction* sebagai keseluruhan pengalaman pengguna akan produk atau jasa atau perusahaan, dimana hasil dari kepuasan tersebut dari persepsi tentang suatu objek. Menurut Mckinney, Yoon, & Zahedi (2002) bahwa *satisfaction* adalah kepuasan secara keseluruhan (*overall satisfaction*) sebagai keadaan emosional pengguna dalam pengalamannya menggunakan website. Jadi *satisfaction* adalah respon pengguna terhadap suatu layanan secara keseluruhan, dimana pengguna membandingkan antara ekspektasi dan persepsi kinerja suatu layanan.

Indikator variabel *satisfaction* adalah *all over experience* dan *all over satisfaction*. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif bahwa indikator *all over experience* memiliki rata-rata dibawah rata-rata total variabel *satisfaction*. Sehingga indikator *all over experience* menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. *Overall experience* adalah keseluruhan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem (Bhattacharjee, 2001).

Kepuasan pelanggan merupakan hal penting dalam menentukan tingkat kualitas layanan (Hung, Huang, & Chen, 2003 disitasi dari Martínez-Caro, Cegarra-Navarro, & Cepeda-Carrión, 2014). Sehingga untuk menarik minat siswa, melayani kebutuhan mereka, dan mempertahankan, penyedia layanan atau lembaga pendidikan harus terlibat aktif dalam memahami harapan dan persepsi siswa tentang kualitas layanan (Nadiri, Kandampully, & Hussain, 2009 disitasi dari

Martínez-Caro, Cegarra-Navarro, & Cepeda-Carrión, 2014). Menurut Udo, Bagchi, & Kirs (2011) bahwa variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *website content*, dan *service quality* atau *perceived service quality* memiliki hubungan signifikan dengan *satisfaction*. Selain itu, penelitian Perera, Johar, Kathibi, Atan, Abeysekera, & Dharmaratne (2017) variabel *reliability* memiliki pengaruh terhadap *satisfaction*. Berdasarkan kedua penelitian tersebut variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, dan *service quality* memiliki hubungan atau pengaruh terhadap *satisfaction*. Sehingga *satisfaction* atau kepuasan siswa SMK PGRI 3 Malang selama menggunakan OCS-CBT juga dipengaruhi oleh beberapa faktor pada variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, dan *service quality*.

Dalam pernyataan kuesioner SA2 dan SA4 atau indikator *all over experience*, keseluruhan pengalaman pengguna selama menggunakan sistem mendapatkan nilai rata-rata dibawah rata-rata total variabel *satisfaction*. Ketidakpuasan pengalaman siswa dalam menggunakan OCS-CBT dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut terkait dengan masalah setiap variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, dan *service quality*. Sehingga dapat dijabarkan ketidakpuasan pengalaman siswa dalam menggunakan OCS-CBT adalah masalah jaringan yang lambat, ketidaklengkapan panduan penggunaan OCS-CBT diawal yang membuat siswa mengalami kesulitan dalam penggunaannya, pelayanan yang lambat ketika terjadi masalah OCS-CBT di luar sekolah, ketidakkonsisten pengawas atau pengelola OCS-CBT dalam melakukan pelayanan seperti jadwal operasional yang tidak jelas, kualitas gambar atau grafis pada soal seperti gambar pada soal tidak muncul, rendahnya informasi terbaru pada OCS-CBT seperti tidak adanya informasi ujian susulan, progress nilai.

Berdasarkan masalah pada indikator *all over experience* dapat direkomendasikan untuk perbaikan pada variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, dan *service quality*. Karena adanya pengaruh variabel *assurance*, *empathy*, *responsiveness*, *reliability*, *website content*, dan *service quality* terhadap *satisfaction*. Semakin tinggi nilai variabel-variabel tersebut, maka semakin tinggi pula tingkat kepuasan pengguna. Selain itu dengan meningkatkan kualitas layanan IS dapat meningkatkan kinerja organisasi (Gorla, Somers, & Wong, 2010). Penegakan kualitas layanan tidak boleh dianggap pekerjaan satu kali, namun harus ada mekanisme untuk meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan dan berkomitmen (Watson, 1998 disitasi dari Gorla, Somers, & Wong, 2010).

## BAB 6 PENUTUP

### 6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kualitas sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* pada SMK PGRI 3 Malang menggunakan *SERVQUAL model* termodifikasi dapat disimpulkan bahwa:

1. Variabel *assurance* berada pada kategori tinggi (71,60%,  $\bar{X}_{as} = 3,58$ ,  $s_{as} = 0,658$ ,  $\beta_{as} = 95\%$ ).  $\bar{X}_{as}$  adalah *mean*,  $s_{as}$  adalah standar deviasi, dan  $\beta_{as}$  adalah taraf kepercayaan dari variabel *assurance*.
2. Variabel *empathy* berada pada kategori tinggi (67,00%,  $\bar{X}_{em} = 3,35$ ,  $s_{em} = 0,730$ ,  $\beta_{em} = 95\%$ ).  $\bar{X}_{em}$  adalah *mean*,  $s_{em}$  adalah standar deviasi, dan  $\beta_{em}$  adalah taraf kepercayaan dari variabel *empathy*.
3. Variabel *responsiveness* berada pada kategori tinggi (68,80%,  $\bar{X}_{rs} = 3,44$ ,  $s_{rs} = 0,635$ ,  $\beta_{rs} = 95\%$ ).  $\bar{X}_{rs}$  adalah *mean*,  $s_{rs}$  adalah standar deviasi, dan  $\beta_{rs}$  adalah taraf kepercayaan dari variabel *responsiveness*.
4. Variabel *reliability* berada pada kategori tinggi (74,80%,  $\bar{X}_{rl} = 3,74$ ,  $s_{rl} = 0,677$ ,  $\beta_{rl} = 95\%$ ).  $\bar{X}_{rl}$  adalah *mean*,  $s_{rl}$  adalah standar deviasi, dan  $\beta_{rl}$  adalah taraf kepercayaan dari variabel *reliability*.
5. Variabel *website content* berada pada kategori tinggi (74,20%,  $\bar{X}_{wb} = 3,71$ ,  $s_{wb} = 0,744$ ,  $\beta_{wb} = 95\%$ ).  $\bar{X}_{wb}$  adalah *mean*,  $s_{wb}$  adalah standar deviasi, dan  $\beta_{wb}$  adalah taraf kepercayaan dari variabel *website content*.
6. Variabel *service quality* berada pada kategori tinggi (75,20%,  $\bar{X}_{sq} = 3,76$ ,  $s_{sq} = 0,712$ ,  $\beta_{sq} = 95\%$ ).  $\bar{X}_{sq}$  adalah *mean*,  $s_{sq}$  adalah standar deviasi, dan  $\beta_{sq}$  adalah taraf kepercayaan dari variabel *service quality*.
7. Variabel *satisfaction* berada pada kategori tinggi (74,60%,  $\bar{X}_{sa} = 3,73$ ,  $s_{sa} = 0,70$ ,  $\beta_{sa} = 95\%$ ).  $\bar{X}_{sa}$  adalah *mean*,  $s_{sa}$  adalah standar deviasi, dan  $\beta_{sa}$  adalah taraf kepercayaan dari variabel *satisfaction*.
8. Rekomendasi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kualitas sistem *One Click Service-Computer Based Test (OCS-CBT)* adalah melakukan pelatihan terhadap pegawai yang menangani *OCS-CBT* baik pelatihan teknologi maupun keterampilan *pedagogical*, membuat *Service Level Agreement (SLA)*, menerapkan *help self*, membentuk *service desk*, menambahkan fitur sesuai dengan kebutuhan siswa, meningkatkan kecepatan internet, meminimalisir ukuran file gambar atau grafik, melakukan *double check* atau *preview* soal sebelum dikerjakan siswa, dan membuat format atau aturan jenis file dan ukuran konten soal ujian.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan analisis kebutuhan pengguna sesuai dengan rekomendasi pada variabel *service quality* dimana siswa membutuhkan fitur-fitur tambahan untuk menunjang proses pembelajaran.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan evaluasi penerapan OCS-CBT dari sudut pandang berbeda yang masih terlibat atau berhubungan dengan OCS-CBT seperti guru dan pengelola OCS-CBT sesuai dengan variabel *assurance*, *empathy*, dan *responsiveness*.



## DAFTAR REFERENSI

- Ahmed, R.R., Vveinhardt, J., Štreimikienė, D., Ashraf, M., & Channar, Z.A., 2017. Modified SERVQUAL model and effects of customer attitude and technology on customer satisfaction in banking industry: mediation, moderation and conditional process analysis. *Journal of Business Economics and Management*, [online] 18(5), pp.974–1004. Available at: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3846/16111699.2017.1368034>>.
- Aiken, L.R., 1985. Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational And Psychological Measurement*, 45, pp.131–142.
- Ambarita, A., 2016. Implementation of E-Learning system using the software moodle in Polytechnic of Science and Technology Wiratama North Maluku. *Indonesian Journal on Information System*, 1(2).
- Amelia, L., Hidayanto, A.N., & Hapsari, I.C., 2011. Analysis of IS / IT service quality in the higher education with SERVQUAL : A case study of STMIK MDP Palembang. *IRSSM*, (July).
- Arthur-nyarko, E., Twoli, N.W., & Khatete, D., 2017. Learner demographic, resource characteristics, and responsiveness to e-learning delivery in selected distance education institutions in Ghana. *International Journal of Education and Research*, 5(8), pp.13–24.
- Azwar, S., 2012. *Reliabilitas dan validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bailey, J.E. & Pearson, S.W., 1983. Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*, 29(5).
- Bhattacharjee, A., 2001. Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, [online] 25(3), pp.351–370. Available at: <<http://www.jstor.org/stable/3250921>>.
- Bhattacharjee, A., 2012. *Social Science Research: Principles, methods, and practices*. Second ed. Florida.
- Bockmier-Sommers, D., Chen, C.-C., & Martsch, M., 2017. Student perception of teacher empathy, high regard and genuineness and the impact on student engagement. *E-Mentor*, 3(3), pp.66–72.
- Boell, S.K. & Kecmanovic, D.C., 2015. What is an Information System ? *48th Hawaii International Conference on System Sciences*, (January).
- Boeree, C.G., 2008. *General Psychology psikologi kepribadian, persepsi, kognisi, emosi, & perilaku*. Jogjakarta: Prismsophie.
- Bourgeois, D.T., 2014. *Information systems for business and beyond*. Washington: The Saylor Academy.
- Brewster, E., Griffiths, R., Lawes, A., & Sansbury, J., 2009. *IT service management a guide for ITIL foundation exam candidates*. 2nd ed. United Kingdom: British Informatics Society Limited (BISL).

- Budiana, H.P., Sjafirah, N.A., & Bakti, I., 2015. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran bagi para guru SMPN 2 Kawali Desa Citeureup Kabupaten Ciamis. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*.
- Chui, T.B., Ahmad, bin M.S., Bassim, F. binti A., & Zaimi, N. binti A., 2016. Evaluation of service quality of private higher education using service improvement matrix. *6th International Research Symposium in Service Management*, 224, pp.132–140.
- Cronholm, S., 2003. Information systems evaluation-adding process descriptions to six evaluation types. *Department of Computer and Information Science Linköping University*, pp.1–12.
- Cronholm, S. & Goldkuhl, G., 2003. Strategies for information systems evaluation-six generic types. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 6(2), pp.65–74.
- Darmawan, D., 2014. *Pengembangan E-Learning teori dan desain*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, F., 2015. Pengukuran tingkat kepuasan pemanfaatan e-learning (studi kasus : e-learning IF UNPAS). *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 7(4), pp.63–71.
- Davis, F.D., 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), pp.319–340.
- Dondi, C. & Moretti, M., 2007. E-Learning quality in European Universities : different approaches for different purposes. *EFMD*, (July), pp.1–108.
- Dursun, T., Oskaybas, K., & Gökmen, C., 2013. The quality of service of the distance education. *13th International Educational Technology Conference*, 103, pp.1133–1151.
- Fernando, M., 2018. Pedagogical and e-Learning techniques for quality improvement of ICT education. *School of Enviromental Sciences*.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., & Hyun, H.H., 2012. *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Fuller, R.G., 2012. Building empathy in online courses: effective practical approaches. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 8(4), pp.38–48.
- Gay, G.H.E., 2018. Fixing the 'ready' in e-Learning readiness. *IntechOpen*.
- Ghozali, I., 2011. *Aplikasi analisis Multivariate dengan program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., 2018. *Aplikasi analisis Multivariate dengan program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gorla, N., Somers, T.M., & Wong, B., 2010. Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic*

- Information Systems*, 19(3), pp.207–228.
- Hasanah, S., Nurdin, E.A., & Herbert, 2014. Kajian implementasi E-Learning berdasarkan tingkat kesiapan peserta E-Learning. *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen*, 8, pp.1–14.
- Hazra, A., 2017. Using the confidence interval confidently. *Journal of Thoracic Disease*, 9(10), pp.4125–4130.
- Hengki, R., 2014. Analysis quality Dino Tour Travel management website using WebQual 4.0 (case study: pulautidungdino.com). *3rd International Conference on Engineering & Technology Development*, pp.98–105.
- Hidayatullah, S., 2015. *Cara mudah menguasai Statistika Deskriptif*. Jakarta Selatan: Salemba Teknika.
- Horton, W. & Horton, K., 2003. *E-Learning tools and technologies*. United States of America: Wiley Publishing Inc.
- Huertas, E., Biscan, I., Ejsing, C., Kerber, L., Kozłowska, L., Ortega, S.M., Lauri, L., Risse, M., Schorg, K., & Seppmann, G., 2018. Considerations for quality assurance of e-learning provision. *ENQA AISBL*, 26.
- Iberahim, H., Taufik, M.N.K., Adzmir, M.A.S., & Saharuddin, H., 2016. Customer satisfaction on reliability and responsiveness of self service technology for retail banking services. *FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MARKETING AND RETAILING (5TH INCOMaR)*, 37(16), pp.13–20.
- Jeon, M., 2009. *Impact of perceived website service quality on customer e-loyalty on a lodging website*. Iowa State University.
- Jiang, J.J., Klein, G., Parolia, N., & Li, Y., 2012. An analysis of three SERVQUAL variations in measuring information system service quality. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 15(2), pp.149–162.
- Kassim, N.M., Bogari, N., & Zain, M., 2013. Service quality of a public University in Saudi Arabia. *Journal of e-Learning and Higher Education*, [online] 2013, pp.1–18. Available at: <<http://www.ibimapublishing.com/journals/JELHE/jelhe.html>>.
- King, Laura A., 2016. *Psikologi umum sebuah pandangan apresiatif*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Koernig, S.K., 2003. E-Scapes : The electronic physical environment and service tangibility. *Psychology & Marketing*, 20(2), pp.151–167.
- Laudon, K.C. & Laudon, J.P., 2012. *Management information systems managing the digital firm*. Twelfth ed. United States: Prentice Hall.
- Li, C.Y. & Asimiran, S., 2018. Students' expectations and perceptions on service quality of E-Learning in a selected faculty of a Public University in Malaysia. *Advances in Social Science, Education, and Humanities Research*, 269(CoEMA), pp.85–90.

- Loiacono, E.T., Watson, R.T., & Goodhue, D.L., 2002. Webqual: A measure of website quality. *AMA Winter Conference*, pp.1–12.
- Manhas, J., 2013. A study of factors affecting websites page loading speed for efficient web performance. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 1(3), pp.32–35.
- Mantovani, D.M.N., 2012. *Distance education on the stakeholders's perspectives: Student's, instructor's and administrator's perceptions*. University Of Sao Paulo.
- Marchewka, J.T., 2003. *Information technology project management providing measurable organizational value*. 1st ed. USA: Wiley.
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J.G., & Cepeda-Carrión, G., 2014. An application of the performance-evaluation model for e-learning quality in higher education. *Total Quality Management and Business Excellence*, 26(5–6), pp.632–647.
- Mckinney, V., Yoon, K., & Zahedi, M.F., 2002. The measurement of web-customer satisfaction : an expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research*, 13, pp.296–315.
- Mtebe, J.S. & Raphael, C., 2018. Key factors in learners' satisfaction with the e-learning system at the University of Dar es Salaam, Tanzania. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(4), pp.107–122.
- Murdianto, Y., Rochmawati, R.I., & Perdanakusuma, A.R., 2019. Analisis pengaruh layanan terhadap kepuasan pelanggan menggunakan metode SERVQUAL (studi kasus Go-Jek Kota Malang). *Journal pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(1), pp.603–612.
- Oktaviani, M.A. & Notobroto, H.B., 2014. Perbandingan tingkat konsistensi normalitas distribusi metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis. *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 3(4), pp.127–135.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L., 1985. A Conceptual Model of service quality and it's implication for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), pp.41–50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L., 1988. SERVQUAL : A multiple- item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64.
- Park, Y.A., Gretzel, U., & Sirakaya-Turk, E., 2007. Measuring web site quality for online travel agencies. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 23(1).
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 22 tahun 2016*. Kemendikbud RI.
- Perera, M.J.R., Johar, G.M., Kathibi, A., Atan, H., Abeysekera, N., & Dharmaratne, I.R., 2017. PLS-SEM based analysis of service quality and satisfaction in Open

- Distance Learning in Sri Lanka. *International Journal of Business and Management*, [online] 12(11), p.194. Available at: <<http://ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/70342>>.
- Rakhmat, J., 2015. *Psikologi komunikasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Riadi, E., 2016. *Statistika penelitian (analisis manual dan IBM SPSS)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rookes, P. & Willson, J., 2000. *Perception theory, development, and organisation*. London: Routledge.
- Rosenberg, M.J., 2001. *E-Learning strategies for delivering knowledge in the digital age*. United States of America: The McGraw-Hill.
- Rudini, A., 2015. Pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas pelayanan SIA terhadap kepuasan mahasiswa. *Jurnal Terapan Manajemen dan Bisnis*, 1(1), pp.39–49.
- Sarwono, S.W., 2017. *Pengantar psikologi umum*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Shin, D. & Elliott, K.M., 2001. Measuring customers' overall satisfaction: a multi-attributes assessment. *Services Marketing Quarterly*, 22(1), pp.3–19.
- Siregar, S., 2010. *Statistika deskriptif untuk penelitian dilengkapi perhitungan manual dan aplikasi SPSS versi 17*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Siregar, S., 2013. *Metode penelitian kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPSS*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Soekartawi, 2003. *Prinsip dasar E-Learning: Teori dan aplikasinya di Indonesia*. Jakarta: SEAMOLEC.
- Sudarmanto, R.G., 2013. *Statistika terapan berbasis komputer dengan program IBM SPSS statistics 19*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Sugiyono, 2016. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: PT.Afabeta.
- Sugiyono, 2017. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: PT.Afabeta.
- Sultana, S. & Rana, S., 2010. *Service quality (Service Gap Analysis) a case study 'Komvux'*. Gotland University.
- Sun, P.-C., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y., & Yeh, D., 2008. What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50, pp.1183–1202.
- Suparto, S.P., 2012. Evaluasi progam E-Learning bagi petugas lapangan. *Cakrawala Pendidikan*, pp.112–128.
- Sutjipto, B., 2013. *Media pembelajaran manual dan digital*. 2nd ed. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Teijlingen, E.R. Van, 2001. The Importance of Pilot Studies. *Social Research Update*.

- Udo, G.J., Bagchi, K.K., & Kirs, P.J., 2011. Using SERVQUAL to assess the quality of E-Learning experience. *Computers in Human Behavior*, 27(3), pp.1272–1283.
- Udo, G.J. & Marquis, G.P., 2002. Factors affecting e-commerce web site effectiveness. *Journal of Computer Information Systems*, 4417, pp.10–16.
- Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.*
- Uppal, M.A., Ali, S., & Gulliver, S.R., 2017. Factors determining E-Learning service quality. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), pp.412–426.
- Urbach, N. & Müller, B., 2012. The Updated DeLone and McLean model of information systems success. *Institute of Research on Information Systems (IRIS)*, 1.
- Valacich, J. & Schneider, C., 2010. *Information systems today: Managing in the digital world*. Fourth ed. United States: Prentice Hall.
- Valenzuela, F., Vasquez-Parraga, A.Z., Llanos, O., & Vilches, S., 2006. The Influence of Service recovery evaluation on customer post-complaint behavior. *International Journal of Business and Information*, 1(1), pp.53–74.
- Wahyuningsing, D., Raharjo, T., Radiyono, & Adi, D.W., 2013. Evaluasi program melalui E-Learning. *PROSIDING : Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*, [online] 2(1), pp.246–256. Available at: <<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/view/3316>>.
- Wang, Y., 2003. Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management*, 41, pp.75–86.
- Whitehead, A.L., Julious, S.A., Cooper, C.L., & Campbell, M.J., 2015. Estimating the sample size for a pilot randomised trial to minimise the overall trial sample size for the external pilot and main trial for a continuous outcome variable. *Statistical Methods in Medical Research*, 25(3), pp.1057–1073.
- Yoo, B. & Donthu, N., 2001. Developing a scale to measure perceived quality of an internet shopping site ( SITEQUAL ). *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 2(1), pp.31–47.
- Zhang, X. & Prybutok, V.R., 2005. A consumer perspective of e-service quality. *IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT*, 52(4), pp.461–477.