

SKRIPSI

**ANALISIS KUALITAS PELAYANAN PENDIDIKAN
PADA BIMBINGAN BELAJAR AMSTERDAM INSTITUTE
DENGAN METODE *SERVQUAL*, PGCV, DAN TRIZ**

Disusun dan diajukan oleh:

**AZZAH FADIYAH
D071191036**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS KUALITAS PELAYANAN PENDIDIKAN PADA BIMBINGAN BELAJAR AMSTERDAM INSTITUTE DENGAN METODE *SERVQUAL*, *PGCV*, DAN *TRIZ*

dan diajukan oleh

AZZAH FADIYAH

D071191036

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 21 Juni 2023

dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Ir. Kifayah Amar, S.T., M.Sc., Ph.D, IPU
NIP. 19740621 200604 2 001

Pembimbing Pendamping,



Ir. Nurfaidah Tahir, ST., MT., IPM
NIP. 19881010 202101 6001

Ketua Program Studi, Teknik Industri

Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin



Ir. Kifayah Amar, S.T., M.Sc., Ph.D, IPU

NIP. 19740621 200604 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azzah Fadiyah
NIM : D071191036
Program Studi : Teknik Industri
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Analisis Pelayanan Pendidikan pada Amsterdam Institute dengan Metode *Servqual*, PGCV, dan TRIZ

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua Informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 23 Juli 2023

Yang Menyatakan Tanda Tangan,


METERAI
TEMPEL
D9DAKX513768548 Azzah Fadiyah

ABSTRAK

AZZAH FADIYAH. *Analisis Kualitas Pelayanan Pendidikan pada Bimbingan Belajar Amsterdam Institute dengan Metode Servqual, PGCV, dan TRIZ* (dibimbing oleh Ir. Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D., IPU dan Ir. Nurfaidah Tahir., ST., MT., IPM)

Kualitas pelayanan merupakan hal yang penting bagi perusahaan untuk mempertahankan bisnisnya, tak terkecuali perusahaan di bidang jasa pendidikan. Bimbingan belajar merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pendidikan. Kebutuhan akan bimbingan belajar kian meningkat sehingga semakin membuka peluang bagi usaha-usaha tersebut. Namun, hal tersebut juga menyebabkan semakin banyaknya usaha bimbingan belajar yang bermunculan. Amsterdam Institute merupakan salah satu lembaga bimbingan belajar di Makassar dengan lokasi yang memiliki banyak perusahaan sejenis di dekatnya, sehingga memiliki persaingan yang ketat.

Tujuan penelitian ini adalah mengukur tingkat kualitas layanan jasa di Amsterdam Institute serta memberikan rekomendasi perbaikan yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanannya.

Penelitian ini menggunakan metode *servqual* untuk menghitung tingkat kualitas pelayanan Amsterdam Institute berdasarkan kuesioner yang dibagikan. Selain itu, digunakan metode PGCV untuk menentukan urutan prioritas perbaikan dan selanjutnya solusi perbaikan didapatkan dengan metode TRIZ yang digunakan untuk analisis kontradiksi.

Hasil penelitian ini adalah berupa nilai tingkatan kualitas dari Amsterdam Institute, urutan prioritas atribut perbaikan, dan solusi perbaikan. Tingkat kesesuaian total dari kualitas Amsterdam Institute berdasarkan ekspektasi dan persepsi siswa adalah sebesar 96,022%. Kemudian didapatkan 10 atribut prioritas perbaikan. Adapun solusi perbaikan yang didapatkan adalah melakukan beberapa pengadaan, yaitu ember dan sabun pada tiap wc, kotak saran pada tiap lantai, sudut baca pada ruang tunggu, serta penambahan kursi dan meja pada ruang tunggu. Selain itu, perlu menambah jumlah pengajar dan menyediakan layanan registrasi *online* yang dibuka lebih panjang, serta menambah fitur kritik dan saran, konsultasi, laporan pembelajaran, video pembelajaran, dan kelas tambahan pada *website*.

Kata Kunci: Analisis Kualitas, Kualitas Pelayanan, *Servqual*, TRIZ, PGCV

ABSTRAC

AZZAH FADIYAH. *Analisis Kualitas Pelayanan Pendidikan pada Bimbingan Belajar Amsterdam Institute dengan Metode Servqual, PGCV, dan TRIZ* (supervised by Ir. Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D., IPU and Ir. Nurfaidah Tahir., ST., MT., IPM)

Service quality is important for companies to maintain their business, including companies in the field of education services. Tutoring is a company engaged in the field of educational services. The need for tutoring is increasing so that more opportunities are opened for these businesses. However, this also causes more and more tutoring businesses to emerge. Amsterdam Institute is one of the tutoring institutions in Makassar with a location that has many similar companies nearby, so it has tough competition.

The purpose of this study is to measure the level of service quality at the Amsterdam Institute and provide recommendations for improvements that can be made to improve the quality of service.

This study uses the servqual method to calculate the service quality level of the Amsterdam Institute based on the questionnaires divided. In addition, the PGCV method is used to determine the priority order of improvement and then the improvement solution is obtained by the TRIZ method which is used for contradiction analysis.

The results of this study are in the form of quality level scores from the Amsterdam Institute, priority order of improvement attributes, and improvement solutions. The total conformity level of the quality of the Amsterdam Institute based on the expectations and perceptions of students is 96.022%. Then obtained 10 improvement priority attributes. The improvement solution obtained is to carry out several procurements, namely buckets and soap in each toilet, suggestion box on each floor, reading corner in the waiting room, and adding chairs and tables to the waiting room. In addition, it is necessary to increase the number of teachers and provide online registration services that are open longer, as well as add features for criticism and suggestions, consultations, learning reports, learning videos, and additional classes on the website.

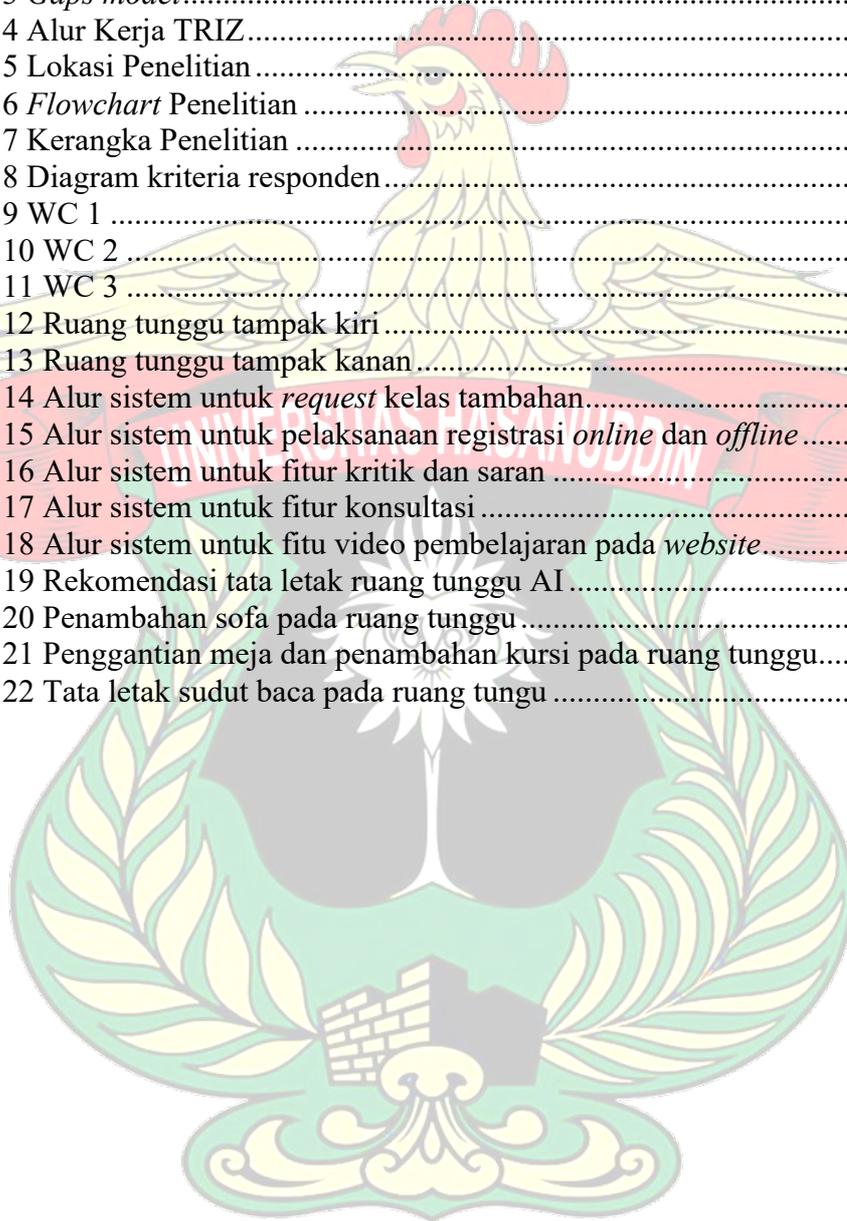
Keyword: Quality Analysis, Service Quality, Servqual

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRAC	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kualitas Pelayanan	7
2.2 Model <i>Service Quality</i>	10
2.3 Ketepatan Alat Ukur	13
2.4 Metode PGCV	14
2.5 Metode TRIZ	16
2.6 Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Lokasi Penelitian	27
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	28
3.4 Sumber Data	38
3.5 Metode Pengumpulan Data	39
3.6 Metode Penelitian	41
3.7 Kerangka Berfikir	44
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	46
4.2 Deskripsi Penelitian	47
4.3 Metode Analisis Data	48
4.4 Uji Validitas dan Reliabilitas	53
4.5 Pengolahan Data dengan <i>Servqual</i>	57
4.6 Pengolahan Data dengan PGCV	63
4.7 Pengolahan Data dengan TRIZ	66
BAB V PENUTUP	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Sebaran daerah asal siswa Amsterdam Institute 2022	2
Gambar 2 Jumlah Siswa Amsterdam Institute Tahun 2020-2022	3
Gambar 3 <i>Gaps model</i>	12
Gambar 4 Alur Kerja TRIZ.....	16
Gambar 5 Lokasi Penelitian	27
Gambar 6 <i>Flowchart</i> Penelitian	41
Gambar 7 Kerangka Penelitian	44
Gambar 8 Diagram kriteria responden.....	47
Gambar 9 WC 1	67
Gambar 10 WC 2	68
Gambar 11 WC 3	68
Gambar 12 Ruang tunggu tampak kiri.....	74
Gambar 13 Ruang tunggu tampak kanan.....	74
Gambar 14 Alur sistem untuk <i>request</i> kelas tambahan.....	80
Gambar 15 Alur sistem untuk pelaksanaan registrasi <i>online</i> dan <i>offline</i>	82
Gambar 16 Alur sistem untuk fitur kritik dan saran	84
Gambar 17 Alur sistem untuk fitur konsultasi	86
Gambar 18 Alur sistem untuk fitur video pembelajaran pada <i>website</i>	88
Gambar 19 Rekomendasi tata letak ruang tunggu AI	90
Gambar 20 Penambahan sofa pada ruang tunggu	90
Gambar 21 Penggantian meja dan penambahan kursi pada ruang tunggu.....	90
Gambar 22 Tata letak sudut baca pada ruang tunggu	91



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Lembaga Bimbingan Belajar sekitar Amsterdam Institute	3
Tabel 2 Fitur-Fitur TRIZ	16
Tabel 3 Penelitian terdahulu.....	24
Tabel 4 Definisi operasional <i>academic aspect</i>	30
Tabel 5 Definisi operaional <i>non-academic aspect</i>	32
Tabel 6 Definisi operaional <i>reputation</i>	33
Tabel 7 Definisi operasional <i>access</i>	34
Tabel 8 Definisi operasional <i>emphaty</i>	36
Tabel 9 Definisi operasional <i>concrete elements</i>	37
Tabel 10 Karakteristik responden	47
Tabel 11 Kriteria penilaian dan skor kuesioner	48
Tabel 12 Pernyataan kualitas pelayanan.....	48
Tabel 13 Rekapitulasi hasil kuesioner variabel persepsi (X).....	50
Tabel 14 Rekapitulasi hasil kuesioner variabel ekspektasi (Y)	52
Tabel 15 Hasil uji validitas variabel persepsi	53
Tabel 16 Hasil uji validitas variabel ekspektasi.....	55
Tabel 17 Kriteria nilai uji reliabilitas	56
Tabel 18 Hasil uji reliabilitas	56
Tabel 19 Nilai skor persepsi siswa (X)	57
Tabel 20 Skor nilai ekspektasi siswa (Y).....	59
Tabel 21 Perhitungan nilai <i>gap</i> tiap pernyataan.....	60
Tabel 22 Keterangan nilai tingkat kesesuaian.....	61
Tabel 23 Hasil perhitungan tingkat kesesuaian tiap item pernyataan.....	62
Tabel 24 Tingkat kesesuaian total.....	63
Tabel 25 Hasil perhitungan indeks PGCV tiap item pernyataan	64
Tabel 26 Urutan prioritas perbaikan	65
Tabel 27 Item pernyataan prioritas perbaikan	66
Tabel 28 Solusi awal tiap item pernyataan prioritas perbaikan	66
Tabel 29 <i>Improving feature</i>	75
Tabel 30 <i>Worsening feature</i>	75
Tabel 31 Eliminasi kontradiksi TRIZ dengan <i>Inventive Principle</i>	75
Tabel 33 Kontradiksi solusi 1	77
Tabel 34 Kontradiksi solusi 2	78
Tabel 35 Kontradiksi solusi 3	79
Tabel 36 Kontradiksi solusi 4	81
Tabel 38 Kontradiksi solusi 5	83
Tabel 39 Kontradiksi solusi 6	84
Tabel 40 Kontradiksi solusi 7	86
Tabel 41 Kontradiksi solusi 8	87
Tabel 42 Kontradiksi solusi 9	89
Tabel 43 Kontradiksi solusi 10	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi wawancara dengan manajer operasional	98
Lampiran 2 Dokumentasi wawancara dengan siswa (1).....	98
Lampiran 3 Dokumentasi wawancara dengan siswa (2).....	99
Lampiran 4 Dokumentasi wawancara dengan siswa (3).....	99
Lampiran 5 Dokumentasi wawancara dengan siswa (4).....	99
Lampiran 6 Matriks kontradiksi TRIZ (1)	100
Lampiran 7 Matriks kontradiksi TRIZ (2)	101
Lampiran 8 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (1)	102
Lampiran 9 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (2).....	102
Lampiran 10 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (3)	103
Lampiran 11 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (4).....	103
Lampiran 12 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (5)	104
Lampiran 13 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (6).....	104
Lampiran 14 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (7)	105
Lampiran 15 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (8).....	105
Lampiran 16 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (9).....	106
Lampiran 17 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (10).....	106
Lampiran 18 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (11).....	107
Lampiran 19 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (12).....	107
Lampiran 20 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (13).....	108
Lampiran 21 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (14).....	108
Lampiran 22 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (15).....	109
Lampiran 23 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (16).....	109
Lampiran 24 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (17).....	110
Lampiran 25 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (18).....	110
Lampiran 26 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (19).....	111
Lampiran 27 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (20).....	111
Lampiran 28 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (21).....	112
Lampiran 29 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (22).....	112
Lampiran 30 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (23).....	113
Lampiran 31 <i>Google formulir</i> kuesioner penelitian (24).....	113
Lampiran 32 Hasil uji reliabilitas variabel persepsi menggunakan SPSS	114
Lampiran 33 Hasil uji validitas variabel persepsi menggunakan SPSS.....	114
Lampiran 34 Hasil uji reliabilitas variabel ekspektasi menggunakan SPSS.....	115
Lampiran 35 Hasil uji validitas variabel ekspektasi menggunakan SPSS	115

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Analisis Kualitas Pelayanan Pendidikan pada Amsterdam Institute dengan Metode *Servqual*, PGCV, dan TRIZ” dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah pada junjungan dan uswatun hasanah seluruh umat manusia, Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan umatnya yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya.

Tugas akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik moral maupun material. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ungkapan terimakasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya bisa menjalani menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Seluruh keluarga saya, terutama Ibu saya, Siti Mahmudah, yang selalu mendampingi saya sejak kecil hingga sekarang. Tanpa bantuannya, saya tidak akan berada di titik ini sekarang.
3. Ibu Ir. Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D., IPU selaku Ketua Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin sekaligus pembimbing I serta Ibu Ir. Nurfaidah Tahir., ST., MT., IPM selaku pembimbing II dalam menyusun tugas akhir ini. Saya sangat berterima kasih atas bantuan Ibu sehingga saya bisa menyusun tugas akhir ini dengan lancar dari awal hingga selesai. Terima kasih banyak atas bimbingan dan masukan dari Ibu selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Eng. Ir. Irwan Setiawan, ST., MT dan Ibu Ir. Dwi Handayani, ST., MT selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam perbaikan tugas akhir saya.

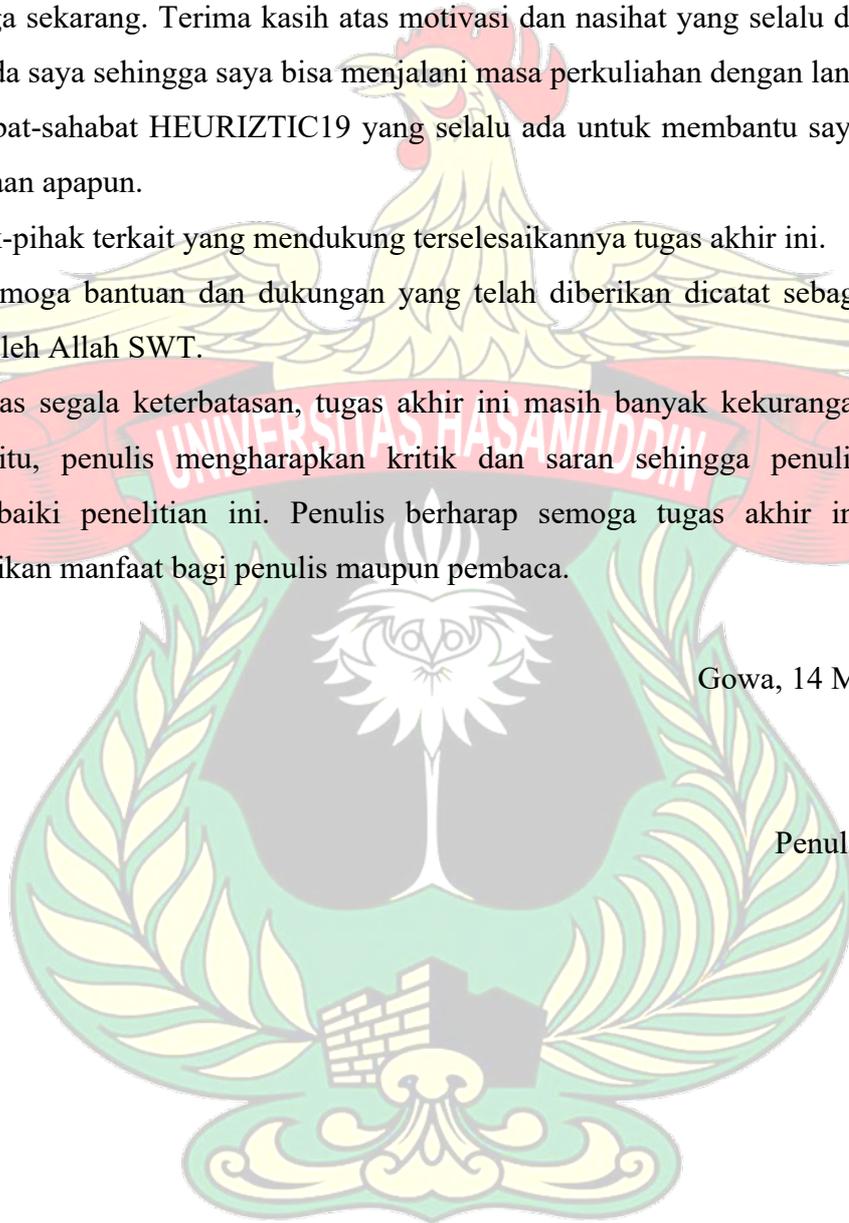
5. Bapak dan Ibu dosen serta staf Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
6. Pegawai dan siswa Amsterdam Institute yang telah berpartisipasi dalam membantu proses pengambilan data untuk penelitian ini.
7. Sahabat-sahabat KMKI yang selalu menemani saya dari awal perkuliahan hingga sekarang. Terima kasih atas motivasi dan nasihat yang selalu diberikan kepada saya sehingga saya bisa menjalani masa perkuliahan dengan lancar.
8. Sahabat-sahabat HEURIZTIC19 yang selalu ada untuk membantu saya dalam keadaan apapun.
9. Pihak-pihak terkait yang mendukung terselesaikannya tugas akhir ini.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan dicatat sebagai amal ibadah oleh Allah SWT.

Atas segala keterbatasan, tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran sehingga penulis dapat memperbaiki penelitian ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Gowa, 14 Mei 2023

Penulis



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bimbingan belajar memegang peranan penting dalam kemajuan pendidikan bangsa. Sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan, bimbingan belajar hadir untuk membantu para siswa agar lebih mendalami pembelajaran yang diajarkan di sekolah formal (Romadhona dkk., 2022). Pada era sekarang, bimbingan belajar kian bermunculan dan dapat dengan mudah ditemui di lingkungan sekitar. Hal tersebut tidak terlepas dari kurangnya rasa percaya diri dari para siswa sekolah formal dalam pendidikan yang telah mereka dapatkan. Sehingga muncullah kebutuhan baru untuk meningkatkan jam belajar dengan mengikuti bimbingan belajar. Sesuai dengan penelitian Mukminina & Abidin (2019) yang mengungkapkan bahwa siswa menjadi lebih mempersiapkan diri dalam pembelajaran karena akan mengikuti soal-soal ujian atau tes masuk ke jenjang pendidikan selanjutnya yang dinilai semakin sulit dan ketat tiap tahunnya.

Tingkat soal yang semakin sulit untuk masuk ke jenjang pendidikan berikutnya membuat persaingan antar siswa semakin ketat. Hal tersebut memunculkan peluang yang besar bagi lembaga-lembaga bimbingan belajar. Masyarakat terkhusus orang tua siswa juga turut mendorong peluang tersebut. Para orang tua siswa menjadi lebih sadar akan pentingnya pendidikan sehingga mereka percaya bahwa bimbingan belajar menjadi solusi yang baik untuk masa depan anak mereka (Apriliani & Wahyudi, 2022). Reaksi tersebut menjadikan bimbingan belajar makin diminati dan semakin banyak bermunculan. Banyaknya bimbingan belajar yang bermunculan mengakibatkan siswa menjadi lebih selektif dalam memilih lembaga bimbingan belajar. Faktor penentu dalam menentukan lembaga bimbingan belajar adalah kualitas pelayanan yang diberikan, sehingga proses pembelajaran bisa berlangsung dengan efektif dan efisien. Hal tersebut membuat lembaga-lembaga bimbingan belajar semakin bersaing untuk meningkatkan kualitas pelayanan mereka. Bimbingan belajar merupakan usaha jasa yang mengutamakan kualitas pelayanan (*service quality*) (Hashfi, 2022). Kualitas pelayanan menjadi faktor penting dalam kemajuan lembaga bimbingan

belajar. Para siswa atau pelanggan akan menginginkan pelayanan yang maksimal ketika menggunakan jasa tersebut. Namun berdasarkan survei lapangan yang telah dilakukan, kenyataannya masih terdapat perbedaan dari apa yang diharapkan dengan kenyataan yang mereka dapatkan. Menurut Kotler (2003), kepuasan pelanggan adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja atau hasil yang dia rasakan dibandingkan dengan harapannya. Kepuasan pelanggan penting bagi keberlangsungan perusahaan, sehingga bimbingan belajar perlu meningkatkan kualitasnya untuk menciptakan kepuasan pelanggan.

Makassar sebagai Ibu Kota Provinsi Sulawesi Selatan tidak luput dari maraknya bimbingan belajar. Makassar menjadi pusat pembelajaran bagi para siswa baik dari dalam kota maupun kota-kota lain di sekitar Makassar. Menjelang ujian tes masuk perguruan tinggi, para siswa berbondong-bondong mendatangi Kota Makassar untuk mengikuti bimbingan belajar di sana. Seperti salah satu lembaga bimbingan belajar di Kota Makassar, yaitu Amsterdam Institute (AI) yang kedatangan sejumlah besar siswa dari kota lain. Berikut sebaran data daerah asal siswa Amsterdam Institute pada tahun 2022 ketika menjelang ujian masuk perguruan tinggi.



Gambar 1 Sebaran daerah asal siswa Amsterdam Institute 2022

Berdasarkan data pada tahun 2022, siswa yang belajar di Amsterdam berhasil menembus angka 849 siswa. 107 siswa yang ada berasal dari Kota Makassar dan yang lainnya berasal dari luar kota. Amsterdam Institute juga

mengalami peningkatan jumlah siswa selama tiga tahun terakhir yang dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 2 Jumlah Siswa Amsterdam Institute Tahun 2020-2022

Amsterdam Institute mengalami peningkatan jumlah siswa yang cukup signifikan. Walau dengan keberhasilan tersebut, Amsterdam Institute masih perlu meningkatkan kualitas pelayanannya demi mempertahankan reputasinya di tengah persaingan yang kian ketat. Persaingan tersebut ditunjukkan dari banyaknya bimbingan belajar dan jaraknya dari Amsterdam Institute, yaitu pada tabel berikut.

Tabel 1 Lembaga Bimbingan Belajar sekitar Amsterdam Institute

Lembaga Bimbingan Belajar	Jarak (km)
Gajah Mada BTP	1,11
JILC BTP	1,3
Pioner Class	1,5
JILC Perintis	1,64
Brain Academy Perintis	1,65
JILC Tello Baru	2,11
Bimbingan Belajar Harapan	2,42
Macca Education	2,66
i-Khalifah	2,71

Lembaga-lembaga bimbingan belajar tersebut saling bersaing untuk menjadi yang terbaik di wilayahnya. Apabila Amsterdam Institute tidak mampu meningkatkan kualitas yang diberikan, maka pelanggan yang ada bisa berkurang dan berpindah ke bimbingan belajar lain. Sehingga perlu dilakukan analisis kualitas pelayanan untuk memberikan rekomendasi terbaik dalam peningkatan kualitas pelayanan Amsterdam Institute.

Penelitian ini menggunakan metode *service quality* (*servqual*) untuk mengetahui besar *gap* yang ada dari kualitas yang diharapkan pelanggan dengan apa yang pelanggan dapatkan (Kotler, 2003). Metode ini sering digunakan dalam menentukan besar *gap* pada perusahaan yang berbasis jasa, contohnya pada institusi kesehatan yang diteliti oleh Upadhayai dkk. (2019). Perusahaan jasa lainnya seperti lembaga bimbingan belajar juga dapat menggunakan metode ini. Untuk menggunakan metode ini, diperlukan dimensi-dimensi kualitas yang akan menjadi indikator pengukuran. Dengan objek penelitian berupa perusahaan berbasis layanan pendidikan, digunakan dimensi kualitas dari Abdullah (2006) & Ada dkk. (2017) yang kemudian disesuaikan berdasarkan survei lapangan yang dilakukan. Dimensi kualitas yang digunakan adalah *academic aspects, non academic aspect, reputation, access, empathy, & concrete elements*. Selanjutnya untuk menentukan atribut prioritas yang perlu dilakukan perbaikan digunakan *Potential Gain Customer Value* (PCGV). Metode PCGV dipilih karena dapat menganalisis nilai kualitas yang diharapkan oleh pelanggan dengan nilai kualitas sesungguhnya yang didapatkan (Swamardika, 2020). Metode ini pernah digunakan oleh Sari dkk. (2018) dalam menentukan atribut prioritas perbaikan pada maskapai penerbangan. Adapun *Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch* (TRIZ) atau *Theory of Inventive Problem* digunakan untuk mengeleminasi kontradiksi agar menghasilkan rekomendasi terbaik yang harus dilakukan Amsterdam Institute untuk meningkatkan kualitas pelayanannya (San dkk. 2009). TRIZ banyak dipakai dalam perancangan produk maupun dalam perbaikan kualitas. Huner & Kose (2020) menggunakan TRIZ dalam memecahkan masalah kualitas pada institusi kesehatan dan memadukannya dengan *servqual*.

Berdasarkan pembahasan tersebut, metode *servqual*, PGCV, dan TRIZ sudah banyak digunakan dalam bidang kualitas. Namun dapat dilihat bahwa integrasi ketiganya masih kurang, terutama pada bidang pelayanan pendidikan. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan integrasi dari metode *servqual*, PGCV, dan TRIZ dalam melakukan peningkatan kualitas pelayanan pendidikan pada Amsterdam Institute.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana tingkat kualitas layanan jasa di Amsterdam Institute?
- b. Bagaimana urutan atribut prioritas perbaikan pada Amsterdam Institute?
- c. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang bisa dilakukan Amsterdam Institute untuk meningkatkan kualitas pelayanannya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- a. Mengukur tingkat kualitas layanan jasa di Amsterdam Institute.
- b. Mengurutkan atribut prioritas perbaikan pada Amsterdam Institute.
- c. Memberikan rekomendasi perbaikan yang bisa dilakukan Amsterdam Institute untuk meningkatkan kualitas pelayanannya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi perusahaan
Perusahaan dapat mengetahui tingkat kualitas pelayanan jasa pendidikannya. Dari hasil tersebut bisa dianalisis rekomendasi perbaikan agar perusahaan dapat meningkatkan kualitas pelayanan jasa pendidikannya.
- b. Bagi perguruan tinggi
Hasil penelitian dapat digunakan sebagai rujukan dan referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan Teknik Industri khususnya dalam bidang manajemen kualitas.
- c. Bagi penulis
Memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Strata 1 pada Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin serta menambah wawasan dan untuk meningkatkan kompetensi serta kecerdasan intelektual.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Penelitian dilakukan di Amsterdam Institute.
- b. Penelitian difokuskan pada alumni tahun 2022 dan siswa yang sedang belajar dengan minimal sudah menerima proses pembelajaran selama 1 bulan.
- c. Metode yang digunakan dalam analisis penelitian ini ialah *Service Quality (Servqual)* untuk mengukur tingkat kualitas layanan jasa, *Potential Gain Customer Value (PGCV)* untuk menentukan atribut prioritas dalam perbaikan, dan *Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ)* untuk menganalisis rekomendasi perbaikan dalam peningkatan kualitas pelayanan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori dan konsep yang relevan dengan penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini memuat uraian tentang metode dan langkah-langkah penelitian secara operasional yang menyangkut objek dan lokasi penelitian, sumber data, dan teknik pengumpulan data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat hasil dan pembahasannya yang diorganisasikan sesuai dengan topik-topik tertentu dalam cakupan fokus penelitian.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan, saran, dan keterbatasan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kualitas Pelayanan

Sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa perlu memperhatikan kualitas jasa yang diberikan dan perlu mempertahankannya agar berada diatas perusahaan saingan serta sama atau bahkan lebih dari yang diharapkan konsumen. Perusahaan juga perlu memahami kebutuhan dan harapan konsumen terhadap jasa yang ditawarkan (Edvardsson, 1998).

2.1.1 Pengertian kualitas pelayanan

Feigenbaum dalam Nasution (2001) mengemukakan bahwa kualitas merupakan kepuasan pelanggan sepenuhnya (*full customer satisfaction*). Produk dinyatakan berkualitas berdasarkan kesesuaian dengan yang diharapkan pelanggan atas produk tersebut. Sedangkan kualitas menurut Kotler (2003) adalah sifat-sifat yang ada pada produk atau jasa yang mempengaruhi kemampuannya dalam memuaskan kebutuhan pelanggan.

Moenir (2010) menyatakan bahwa pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan berdasarkan landasan-landasan dan metode tertentu untuk memenuhi kepentingan orang lain sesuai haknya. Adapun pengertian kualitas pelayanan menurut Wyckof dalam Tjiptono (2014) adalah tingkat keunggulan (*excellence*) sesuai harapan konsumen dan dilakukan pengendalian atas keunggulan tersebut. Sehingga terdapat 2 faktor yang berkaitan dengan kualitas pelayanan, yaitu jasa yang diharapkan (ekspektasi) dan jasa yang dipersipkan (kenyataan).

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, maka kualitas pelayanan dapat diartikan sebagai tingkat perbedaan antara persepsi dengan ekspektasi konsen terhadap pelayanan yang diterima.

2.1.2 Dimensi kualitas pelayanan

Berry dkk. (1985) menyusun lima dimensi utama kualitas jasa, yaitu sebagai berikut.

- a. Bukti fisik (*tangibles*), yaitu berkaitan dengan perlengkapan dan material fisik yang digunakan dalam pelayanan serta penampilan para karyawan.
- b. Reliabilitas (*reliability*), yaitu keakuratan perusahaan dalam memberikan pelayanan tanpa adanya kesalahan dan tepat waktu.
- c. Daya tanggap (*responsiveness*), yaitu kesiapan dan keterampilan para laryawan dalam membantu dan merespon permintaan konsumen serta memberitahukan mengenai waktu pelayanan dilaksanakan dan melakukan pemberian jasa secara cepat.
- d. Jaminan (*assurance*), yaitu perusahaan dapat memberikan rasa percaya dan aman untuk para konsumen.
- e. Empati (*empathy*), yaitu perusahaan dapat mengerti mengenai masalah yang dialami konsumen dan bertindak sesuai kebutuhan konsumen.

2.1.3 Dimensi kualitas pelayanan pendidikan

Menurut Abdullah (2006), kualitas pelayanan pada bidang edukasi memiliki beberapa variabel yang perlu diukur yaitu sebagai berikut.

- a. *Non-academic aspects* (aspek non-akademik), yaitu faktor yang mengandung variabel-variabel yang sangat penting untuk memungkinkan mahasiswa memenuhi kewajiban belajarnya serta berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab yang dilakukan oleh staf non-akademik.
- b. *Academic aspects* (aspek akademik), yaitu tanggung jawab akademisi, sikap positif, keterampilan komunikasi yang baik, memungkinkan konsultasi yang memadai, dan mampu memberikan umpan balik secara rutin kepada siswa.
- c. *Reliability* (keandalan), yaitu menekankan pada kemampuan memberikan layanan yang dijanjikan secara tepat waktu, akurat, dan dapat diandalkan.
- d. *Empathy* (empati), yaitu penyediaan perhatian individual dan personal kepada siswa dengan pemahaman yang jelas tentang kebutuhan spesifik dan pertumbuhan mereka serta menjaga kepentingan terbaik mereka.

Abdullah (2006) juga menggabungkan antara indikator kualitas yang penting berdasarkan penelitian Suprenant dan Solomon (1987) dengan indikator kualitas yang perlu diperhatikan pada pendidikan menurut Lehtinen (1982) dan Parasuraman (1985) yaitu sebagai berikut.

- a. *Non-academic aspects*, yaitu tugas-tugas yang dilakukan oleh staf non-akademik dalam pemenuhan kewajiban belajar siswa.
- b. *Academic aspects*, yaitu tanggung jawab akademisi dalam proses pembelajaran.
- c. *Reputation* (reputasi), yaitu proyeksi citra profesional lembaga.
- d. *Access* (akses), yaitu item yang berhubungan dengan isu-isu seperti mudah didekati, kemudahan kebijaksanaan, ketersediaan, dan kenyamanan.
- e. *Programmes issues* (masalah program), yaitu program akademik yang memiliki reputasi baik dan silabus yang fleksibel.
- f. *Understanding* (pemahaman), yaitu pemahaman kebutuhan siswa dalam hal layanan konseling dan kesehatan.

Adapun Ada dkk. (2017) mengungkapkan dimensi kualitas pelayanan edukasi sebagai berikut.

- a. *Concrete elements*, meliputi perlengkapan dan fasilitas penunjang serta lingkungan dan tenaga akademik yang memadai.
- b. *Qualification*, yaitu keterampilan yang dimiliki staf seperti keterampilan komunikasi.
- c. *Attitude*, yaitu kemampuan untuk memahami kebutuhan siswa, kesediaan untuk membantu, dan konseling.
- d. *Content*, yaitu program penunjang, penggunaan komputer, dan kerja sama tim.
- e. *Presentation*, meliputi konsistensi, kejujuran, umpan balik dari siswa, dan dorongan dari siswa.
- f. *Reliability*, yaitu kemampuan pelayanan yang akurat dan mampu memecahkan masalah.

2.1.4 Manfaat kualitas pelayanan

Pelayanan tentulah menjadi salah satu faktor yang mendorong kemajuan bagi sebuah perusahaan. Keuntungan yang didapatkan perusahaan dalam memberikan pelayanan yang berkualitas ialah sebagai berikut (Azwar, 1996):

- a. Konsumen menjadi setia kepada perusahaan.
- b. Konsumen menyebarkan hal positif perusahaan kepada orang sekitarnya sehingga bisa menarik pelanggan baru.
- c. Menjamin kelangsungan bisnis dalam jangka panjang.
- d. Menimbulkan rasa puas konsumen karena kebutuhannya telah terpenuhi.
- e. Meningkatkan nama baik perusahaan.
- f. Unggul dalam persaingan bisnis yang sejenis.

2.2 Model *Service Quality*

Oliver (2010) dalam Tjiptono (2014) menjelaskan bahwa model *Service Quality* (*servqual*) berlandaskan pada kepuasan konsumen melalui pendekatan diskonfirmasi. Apabila kenyataan (persepsi) kualitas pada suatu atribut mengalami peningkatan dibandingkan harapannya, maka terjadi peningkatan dari kepuasan dan kualitas jasanya serta begitupun sebaliknya.

2.2.1 Langkah-langkah model *service quality*

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam menggunakan metode *servqual* untuk menganalisis persepsi dan ekspektasi pelanggan mengenai kualitas pelayanan adalah sebagai berikut (Ghobadian dkk., 1994):

- a. Menentukan daftar atribut yang akan diukur berupa pertanyaan atau pernyataan yang sesuai.
- b. Mengumpulkan pendapat pelanggan mengenai atribut-atribut tersebut, yaitu seberapa penting atau seberapa besar harapan pelanggan terhadap atribut tersebut.

- c. Menghitung nilai persepsi dan ekspektasi pelanggan.

$$X_i = \frac{\sum X_i}{n} \dots \dots \dots (1)$$

$$Y_i = \frac{\sum Y_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

dimana,

$\sum X_i$ = Nilai skor total atribut ke-i untuk variabel persepsi

$\sum Y_i$ = Nilai skor total atribut ke-i untuk variabel ekspektasi

X_i = Nilai persepsi atribut ke-i

Y_i = Nilai ekspektasi atribut ke-i

- d. Menentukan nilai *gap* (*servqual*) tiap atribut (S_i).

$$S_i = X_i - Y_i \dots \dots \dots (3)$$

- e. Menghitung tingkat kesesuaian tiap atribut (Tk_i).

$$Tk_i = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \dots \dots \dots (4)$$

Tingkat kesesuaian dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan kesesuaian pelayanan yang diberikan dengan yang diharapkan, yaitu:

- 1) Kategori sangat sesuai: 80% - 100%
- 2) Kategori sesuai: 70% - 79%
- 3) Kategori cukup: 60% - 69%
- 4) Kategori kurang sesuai: 50% - 59%
- 5) Kategori tidak sesuai: 0 - 49%

- f. Menghitung tingkat kesesuaian total antara X dan Y.

$$Tk_i \text{ Total} = \frac{\sum X_i}{\sum Y_i} \times 100\% \dots \dots \dots (5)$$

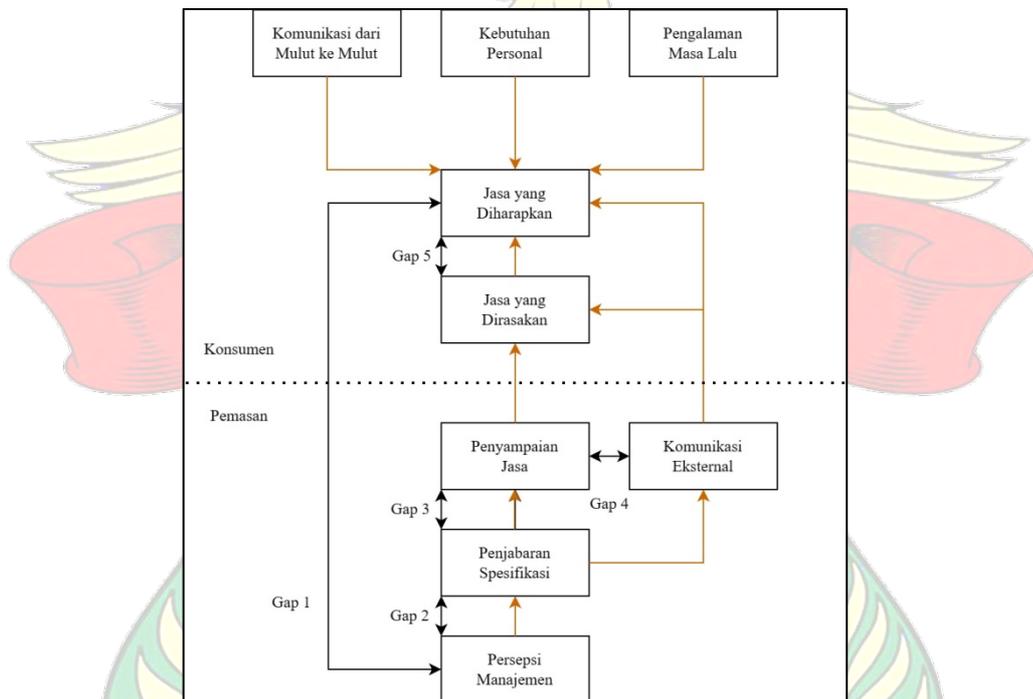
2.2.2 Kualitas pelayanan yang dipersepsikan dan diekspektasikan

Metode *servqual* memfokuskan pada harapan pelanggan terhadap pelayanan yang akan diterima (ekspektasi) dan pelayanan yang telah diterima (persepsi). Ekspektasi merupakan keinginan pelanggan tentang perasaan yang didapatkan dari penyediaan layanan. Definisi lainnya adalah perkiraan pelanggan tentang pelayanan yang akan diterima saat membeli layanan tersebut. Adapun persepsi merupakan gambaran yang diterima pelanggan terhadap sekelilingnya mengenai pelayanan yang didapatkan. Persepsi terjadi berdasarkan pengalaman yang telah

terjadi setelah merasakan sesuatu yang telah diterima dan mengambil kesimpulan tentang penilaian dari apa yang diterimanya tersebut (Parasuraman, 1990).

2.2.3 Nilai gap pada *service quality*

Gap merupakan selisih karena hubungan antara persepsi eksekutif perusahaan mengenai kualitas pelayanan dan tugas yang berkaitan dengan pelayanan yang diberikan kepada konsumen. Bagan model *servqual* dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3 Gaps model
Sumber: (Kotler, 2003)

Menurut Kotler (2003) model *servqual* mengidentifikasi 5 gap yang membuat perusahaan tidak mampu memberikan pelayanan bermutu pada pelanggannya, yaitu sebagai berikut.

- Gap 1*, yaitu kesenjangan antara persepsi manajemen terhadap ekspektasi konsumen dengan ekspektasi konsumen.
- Gap 2*, yaitu kesenjangan yang terjadi pada spesifikasi kualitas jasa.
- Gap 3*, yaitu kesenjangan yang terjadi pada penyampaian jasa. *Gap 3* bernilai negatif terjadi karena penyampaian jasa tidak dapat mencapai target dan tidak ada pengukuran target.

- d. *Gap* 4, yaitu kesenjangan antara penyampaian jasa dengan komunikasi eksternal.
- e. *Gap* 5, yaitu kesenjangan antara harapan konsumen dengan persepsi konsumen. *Gap* ini berarti bahwa jasa yang dipersepsikan tidak sesuai dengan jasa yang diharapkan.

2.3 Ketepatan Alat Ukur

Pengukuran suatu variabel dapat dilakukan dengan alat yang disebut instrumen. Djaali dkk. (2000) mengungkapkan bahwa instrumen adalah alat yang memenuhi persyaratan akademis untuk digunakan dalam mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Instrumen penelitian perlu melewati beberapa uji agar dinyatakan memenuhi syarat.

2.3.1 Uji validitas

Golafshani (2003) dalam Budiastuti & Bandur (2018) menyatakan bahwa validitas suatu penelitian berkaitan dengan ketepatan seorang peneliti dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas menegaskan pada kebenaran, objektifitas, fakta, bukti, nalar, deduksi, dan data numerik.

Sugiyono (2007) mengemukakan bahwa uji validitas dapat diukur dari korelasi *Pearson* sebagai nilai r_{hitung} (Amanda et al., 2019), yaitu:

$$r_{XY} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2)(n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}} \dots \dots \dots (6)$$

dimana,

r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X_i = nilai data ke-i untuk kelompok variabel X

Y_i = nilai data ke-i untuk kelompok variabel Y

Selain r_{hitung} , uji validitas juga memerlukan r_{tabel} yang nilainya dapat ditemukan pada tabel berdasarkan banyak data dan tingkat signifikansi. Apabila r_{hitung} lebih besar dibanding r_{tabel} , maka instrumen penelitian memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total sehingga dinyatakan valid. Begitupun

sebaliknya, apabila r_{hitung} lebih kecil dibanding r_{tabel} , maka instrumen penelitian tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total sehingga dinyatakan tidak valid.

2.3.2 Uji reliabilitas

Reliabilitas adalah konsistensi dari sebuah hasil penelitian jika dilakukan dengan berbagai metode penelitian dalam kondisi (tempat dan waktu) yang berbeda-beda (Budiasuti & Bandur, 2018). Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi alat ukur yang digunakan pada penelitian kuantitatif. Instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel apabila hasil skor yang ada dinilai konsisten untuk tiap pengukuran di waktu yang berbeda-beda.

Menurut Arikunto (2010), untuk mencari nilai reliabilitas pada digunakan *Cronbach's Alpha* jika instrumennya memiliki nilai skor yang bukan 1 atau 0. Rumus yang digunakan ialah sebagai berikut.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i}{s_t} \right) \dots \dots \dots (7)$$

dimana,

α = Nilai reliabilitas

K = Jumlah item

$\sum s_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

s_t = Varians total

Perhitungan dengan metode *Cronbach's Alpha* diterima jika nilai reliabilitas yang didapat $> 0,5$.

2.4 Metode PGCV

Indeks PGCV (*Potential Gain Customer Value*) adalah sebuah peralatan yang sering digunakan dalam metode analisa pemasaran (Swamardika dkk., 2020). Indeks PGCV dapat menyediakan masukan kuantitatif untuk spektrum yang luas dari sebuah analisis strategis. Dalam analisisnya, indeks PGCV melibatkan tingkat persepsi dan ekspektasi.

Indeks PGCV dari setiap dimensi pelayanan tergantung dari dua faktor yaitu *Achieve Customer Value (ACV)* yang merupakan suatu nilai yang dapat diperoleh dengan mengalikan nilai tingkat ekspektasi dengan nilai tingkat persepsi yang

diperoleh dari suatu survey dan *Ultimathy Desire Customer Value* (UDCV) yaitu suatu nilai yang diperoleh dengan mengalikan nilai tingkat persepsi tertinggi yang paling mungkin dari skala penelitian (Smawardika, 2020).

Indeks PGCV menghasilkan urutan prioritas perbaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan *Achieve Customer Value* (ACV) dengan rumus berikut:

$$ACV = \bar{X} \times \bar{Y} \dots\dots\dots (8)$$

dimana,

\bar{X} = Skor rata-rata tingkat persepsi siswa

\bar{Y} = Skor rata-rata tingkat ekspektasi siswa

- b. Menentukan *Ultimately Desire Customer Value* (UDCV) dengan rumus sebagai berikut:

$$UDCV = \bar{Y} \times X_{max} \dots\dots\dots (9)$$

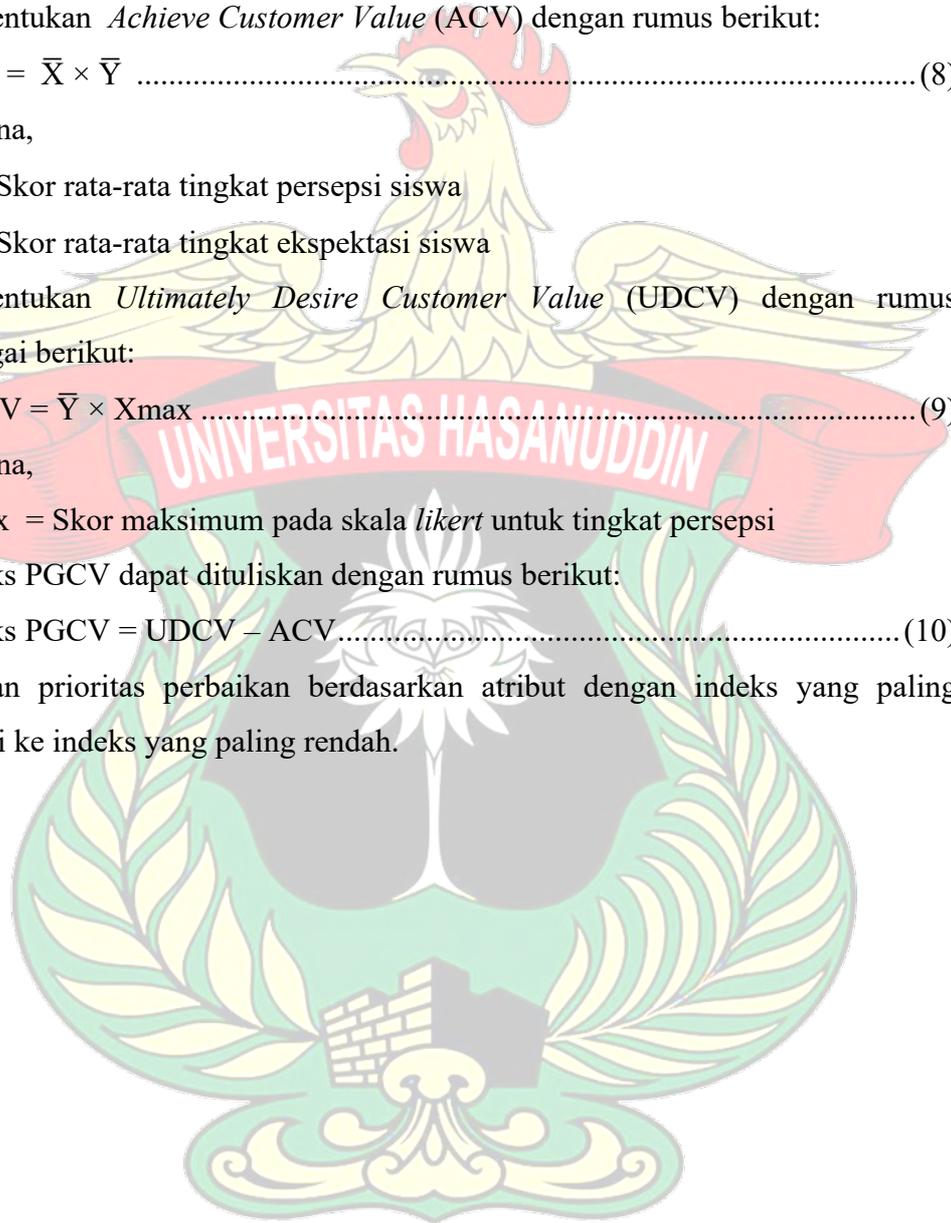
dimana,

X_{max} = Skor maksimum pada skala *likert* untuk tingkat persepsi

- c. Indeks PGCV dapat dituliskan dengan rumus berikut:

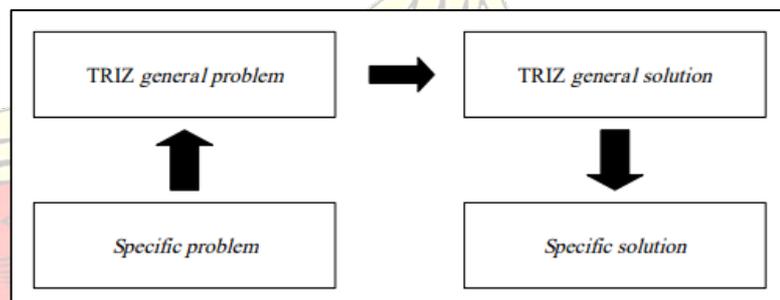
$$\text{Indeks PGCV} = UDCV - ACV \dots\dots\dots (10)$$

- d. Urutan prioritas perbaikan berdasarkan atribut dengan indeks yang paling tinggi ke indeks yang paling rendah.



2.5 Metode TRIZ

TRIZ merupakan akronim dari bahasa rusia yaitu “*Teoriya Reheniya Izobreatatelskikh Zadact*” yang dalam bahasa inggris berarti “*Theory of Inventive Problem Solving*”. Menurut (Rantanen & Domb, 2002), TRIZ merupakan kombinasi dari beberapa disiplin ilmu pengetahuan, yaitu ilmu pengetahuan yang mempelajari alam, ilmu pengetahuan yang mempelajari kebiasaan dan kehidupan manusia dalam bermasyarakat, dan ilmu pengetahuan yang mempelajari objek buatan.



Gambar 4 Alur Kerja TRIZ
Sumber: (San dkk., 2009)

Gambar 4 menunjukkan alur kerja TRIZ, yaitu *specific problem* sebagai masalah aktual yang akan dipecahkan, digeneralisasikan ke dalam *general problem* dengan dasar model masalah. Berdasarkan *general problem*, TRIZ menyarankan *tool* untuk memecahkan masalah tersebut sehingga diperoleh solusi aktual (San dkk., 2009).

2.6.1 Fitur-fitur TRIZ

Efek yang muncul dari solusi yang diberikan dalam penyelesaian masalah diterjemahkan ke dalam parameter teknik yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu *improving feature* dan *worsening feature*. Fitur-fitur yang digunakan dalam metode TRIZ adalah sebagai berikut (Silverstein dkk., 2007).

Tabel 2 Fitur-Fitur TRIZ

No.	Fitur TRIZ	No.	Fitur TRIZ
1.	<i>Weight of moving object</i>	21.	<i>Power</i>
2.	<i>Weight of stationary object</i>	22.	<i>Loss of energy</i>
3.	<i>Length of moving object</i>	23.	<i>Loss of substance</i>
4.	<i>Length of stationary object</i>	24.	<i>Loss of information</i>
5.	<i>Area of moving object</i>	25.	<i>Loss of time</i>

No.	Fitur TRIZ	No.	Fitur TRIZ
6.	<i>Area of stationery object</i>	26.	<i>Quantity of substance/the matter</i>
7.	<i>Volume of moving object</i>	27.	<i>Reliability</i>
8.	<i>Volume of stationery object</i>	28.	<i>Measurement accuracy</i>
9.	<i>Speed</i>	29.	<i>Manufacturing precision</i>
10.	<i>Force (intensity)</i>	30.	<i>Object-affected harmful factors</i>
11.	<i>Stess of pressure</i>	31.	<i>Object-generated harmful factors</i>
12.	<i>Shape</i>	32.	<i>Ease of manufacture</i>
13.	<i>Stability of the object's composition</i>	33.	<i>Ease of operation</i>
14.	<i>Strength</i>	34.	<i>Ease of repair</i>
15.	<i>Duration of action by stationery object</i>	35.	<i>Adaptibility of versatility</i>
16.	<i>Duration of action by stationer object</i>	36.	<i>Device complexity</i>
17.	<i>Temperature</i>	37.	<i>Difficulty of defecting and measuring</i>
18.	<i>Illumination intensity</i>	38.	<i>Extend of automation</i>
19.	<i>Use of energy by moving object</i>	39.	<i>Productivity</i>
20.	<i>Use of energy by stationery object</i>		

Fitur tersebut akan terlihat di dalam tabel sebagai sifat kontradiksi teknik dan akan membantu merumuskan kontradiksi teknik pada suatu sistem dalam bentuk yang telah distandardisasikan.

2.6.2 Teknik kontradiksi

TRIZ dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi kontradiksi teknik yang ditemukan, yaitu dua buah sifat yang saling kontradiktif pada suatu sistem. Suatu masalah dikatakan selesai apabila telah ditemukan kontradiksi tekniknya dan telah dieleminasi. Dalam solusi permasalahan, akan menimbulkan efek sesuai yang kita inginkan atas penyelesaian permasalahan tersebut. Efek tersebut dinamakan *improving feauture* yaitu hal yang ingin dicapai dalam perbaikan kualitas. Namun dari hal tersebut, didapatkan pula efek yang tidak diharapkan dari penerapannya. Efek tersebut merupakan *worsening feature*, yaitu hal yang menjadi efek samping dari *improving feature*. TRIZ dapat mengeliminasi

kontradiksi dengan terlebih dahulu menentukan fitur TRIZ masing-masing mewakili *improving feature* dan *worsening feature* yang ada. Dengan matriks kontradiksi TRIZ, akan dilihat daerah pertemuan dari *improving feature* dan *worsening feature* yang berisi prinsip-prinsip TRIZ sebagai prinsip yang perlu diperhatikan dalam mengambil solusi perbaikan (Livotov, 2008).

2.6.3 40 prinsip TRIZ

TRIZ berkerja dengan menyelesaikan permasalahan yang ditampilkan dalam 40 prinsip. Berikut 40 prinsip dari TRIZ (Zhang dkk., 2005).

- 1) *Segmentation* (Segmentasi)
 - a. Membagi suatu objek atau sistem menjadi bagian-bagian tersendiri.
 - b. Membuat suatu objek atau sistem mudah untuk membongkar.
 - c. Meningkatkan derajat fragmentasi atau segmentasi.
- 2) *Taking Out* (Ekstrasi)

Memisahkan bagian yang mengganggu dari suatu objek/sistem, hanya diperlukan bagian dari suatu objek/sistem.
- 3) *Local Quality* (Optimasi Lokal)
 - a. Mengubah struktur objek atau sistem dari seragam ke non seragam, perubahan lingkungan eksternal atau pengaruh eksternal dari seragam ke non seragam.
 - b. Buatlah masing-masing bagian dari suatu objek atau fungsi sistem dalam kondisi yang paling cocok untuk operasi.
 - c. Buatlah masing-masing bagian dari suatu objek atau sistem yang berbeda dan memenuhi fungsi yang berguna.
- 4) *Asymetry* (Ketidaksimetrisan)
 - a. Perubahan bentuk suatu objek atau sistem dari simetris dengan asimetris.
 - b. Jika suatu benda atau sistem yang asimetris, tingkatkan derajat asimetris tersebut.
- 5) *Merging or Combining* (Penggabungan)
 - a. Menggabungkan objek atau sistem yang identik/sama dan menggabungkan bagian yang identik untuk melakukan operasi paralel.
 - b. Membuat operasi bersebelahan atau sejajar dalam waktu yang bersamaan.

- 6) *Universality* (Multiguna/Multifungsi)
 - a. Membuat sebagian objek atau sistem dengan melakukan fungsi ganda untuk menghilangkan kebutuhan pada bagian yang lainnya.
 - b. Menggunakan fitur standar.
- 7) *Nested Doll* (Persarangan)
 - a. Menempatkan satu objek atau sistem pada gilirannya.
 - b. Membuat satu bagian melewati bagian yang lain.
- 8) *Anti Weight* (Penyeimbangan)
 - a. Untuk menyeimbangkan berat/beban dari suatu objek atau sistem dengan objek atau sistem yang lain.
 - b. Untuk menyeimbangkan berat/beban dari suatu objek atau sistem agar dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar (misalnya menggunakan aerodinamis, hidrodinamik, daya apung dan kekuatan lainnya).
- 9) *Preliminary Anti Action* (Pencegahan)
 - a. Pada saat akan melakukan suatu tindakan diperhitungkan efek baik dan efek buruknya.
 - b. Membuat *prototype* sebuah objek atau sistem agar dapat menghindari kejadian yang tidak diinginkan kemudian hari.
- 10) *Preliminary Action* (Persiapan)
 - a. Melakukan tindakan persiapan untuk sebuah objek atau sistem baik lengkap maupun sebagian dari sistem atau objek tersebut.
 - b. Mengatur objek atau sistem sehingga dapat lepas dari zona nyaman tanpa memakan waktu yang cukup lama.
- 11) *Beforehand Cushioning* (Pengamanan)

Menyiapkan tindakan pengamanan dalam melakukan uji coba dari objek atau sistem.
- 12) *Equipotentiality* (Penyelarasan)

Pembatasan perubahan kedudukan dari objek atau sistem (misalnya melakukan uji coba dengan menaikkan atau menurunkan objek untuk menghilangkan bagian-bagian yang kurang penting).
- 13) *The Other Way Round* (Pembalikan)
 - a. Membalikan tindakan yang digunakan untuk memecahkan masalah.

- b. Membuat objek bergerak sebagian atau lingkungan sekitar yang tetap dan membiarkan beberapa bagian tersebut tetap bergerak.
- c. Gerakan objek dengan proses terbalik.

14) *Spheroidality* (Pelengkungan)

- a. Menggunakan bagian bujursangkar atau permukaan yang melengkung untuk menggerakkan suatu objek dari yang sebelumnya berbentuk kubus atau simetris ke bentuk yang lebih melengkung seperti bola.
- b. Menggunakan contoh objek yang tidak beraturan (rol, bola, spiral, kubus)
- c. Menggerakkan dari yang tadinya lurus menjadi melingkar menggunakan kekuatan sentrifugal.

15) *Dynamics* (Pendinamisan/Adaptasi)

- a. Mendesain sifat-sifat sebuah objek, lingkungan sekitar atau prosesnya untuk mencari kondisi yang lebih optimal.
- b. Membagi suatu objek atau sistem menjadi bagian-bagian yang mampu melakukan kerjasama terhadap satu sama lain.
- c. Jika suatu objek atau proses kaku atau tidak fleksibel maka objek atau proses tersebut dibuat untuk bergerak agar dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar.

16) *Partial or Excessive Action* (Pelebihan/Pengurangan)

Apabila nilai sempurna sulit untuk dicapai dengan menggunakan metode yang ada maka dilakukan pelebihan atau pengurangan dengan menggunakan metode yang sama, kemungkinan mendapat nilai sempurna akan lebih mudah.

17) *Another Dimensions* (Penambahan Dimensi)

- a. Memindahkan objek atau sistem dalam bentuk dua dimensi atau tiga dimensi.
- b. Menggunakan *multy-story* dalam menyusun objek atau sistem bukan menggunakan *single-story*.
- c. Re-orientasi dari objek atau sistem. Menggunakan bagian lain dari sebuah objek atau sistem.

18) *Mechanical Vibration* (Penggetaran)

- a. Penyebab suatu objek atau sistem untuk berosilasi atau bergetar.

- b. Meningkatkan frekuensi bahkan sampai ke ultrasonik.
 - c. Gunakan vibrator piezoelektrik yang bukan mekanik.
 - d. Gunakan kombinasi ultrasonik dan osilasi medan elektromagnetik.
- 19) *Periodic Action* (Periodisasi)
- a. Melakukan jeda (periodik).
 - b. Apabila sudah ada jeda, maka mengatur besar/kecil dari masa jeda tersebut.
 - c. Gunakan jeda tersebut untuk melakukan tindakan yang berbeda.
- 20) *Continuity of Useful Action* (Pemberlanjutan Manfaat)
- a. Membiarkan sebuah objek atau sistem bekerja terus menerus dengan menggunakan beban penuh agar mengetahui kelebihan dan kekurangannya.
 - b. Jangan melakukan tindakan pencegahan dalam pelaksanaannya.
- 21) *Skipping/Rushing Through* (Percepatan Perlakuan)
- Melakukan tahap-tahap tertentu (misalnya tes kerusakan, tes berbahaya atau tidak) dengan percepatan.
- 22) *Blessing in Disguise/Turn Lemons into Lemonade* (Pemanfaatan Kerugian)
- a. Gunakan faktor bahaya khususnya efek bahaya terhadap lingkungan sekitar untuk mencapai efek yang positif.
 - b. Menghilangkan tindakan utama yang berbahaya dengan mengalihkan tindakan tersebut untuk yang lainnya dalam memecahkan masalah.
 - c. Menghilangkan faktor bahaya sedemikian rupa sehingga tidak berbahaya lagi.
- 23) *Feedback* (Timbal Balik)
- a. Melakukan koreksi (perujukan kembali, pengecekan silang) untuk melakukan perbaikan proses atau mengambil sebuah tindakan.
 - b. Jika sudah menggunakan *feedback* maka melakukan perubahan besar atau kecil.
- 24) *Intermediary* (Perantara)
- a. Gunakan operator atau proses sebagai perantara.
 - b. Menggabungkan satu objek sementara dengan yang lain (yang dapat dengan mudah dihilangkan).

- 25) *Self Service* (Pelayanan Sendiri)
- Buatlah sebuah objek atau sistem melakukan pelayanan sendiri dengan melakukan fungsi tambahan yaitu membantu.
 - Gunakan sumber daya lain.
- 26) *Copying* (Penyalinan)
- Menggunakan objek atau sistem yang sudah tersedia supaya lebih sederhana dan murah.
 - Gantikan objek atau sistem dengan proses salinan optik.
 - Jika salinan optik sudah digunakan, gunakan inframerah atau ultraviolet eksemplar.
 - Salin konsep layanan kreatif di industri yang berbeda.
- 27) *Cheap Short-Living Objects* (Murah/Sekali Pakai)
- Menggantikan objek atau sistem dengan yang lebih murah dengan mengorbankan kualitas tertentu.
- 28) *Mechanic Substitution* (Penggantian Sistem/Teknik)
- Mengganti hal yang mekanis dengan perasaan (penglihatan, pendengaran, perasa atau penciuman) yang lebih berarti.
 - Gunakan listrik, magnet atau medan elektromagnetik untuk menjalankan objek atau sistem tersebut.
 - Perubahan sistem yang tadinya statis menjadi bergerak atau yang tadinya tidak terstruktur menjadi lebih terstruktur.
 - Gunakan bersama dengan bidang-bidang yang lain.
- 29) *Pneumatic and Hidraulics/Intangability* (Sistem Pneumatik dan Hidrolik)
- Menggunakan bagian yang lain yang tidak ada didalam objek atau sistem.
- 30) *Flexible Shells and Thin Films* (Pemakaian Membran/Lapisan)
- Menggunakan *flexible shells* and *thin films* untuk struktur 3D.
 - Menggunakan *flexible shells* and *thin films* untuk mengisolasi objek atau sistem dari lingkungan sekitar.
- 31) *Porous Materials* (Pemakaian Material Berpori/Rongga)
- Buat objek atau sistem menggunakan material berpori atau berongga sebagai pelapis.

- b. Jika suatu objek atau sistem sudah keropos maka gunakan pori-pori tersebut untuk menggantikan fungsi bagian yang keropos tersebut.

32) *Colour Changes* (Pengubahan Warna)

- a. Mengubah warna suatu objek atau sistem disesuaikan dengan lingkungan sekitar.
- b. Mengubah transparansi suatu objek atau sistem.

33) *Homogenity* (Homogenitas)

Membuat objek atau sistem dapat berinteraksi atau disatukan dengan lingkungan sekitarnya dengan menggunakan bahan yang sama.

34) *Discarding and Recovering* (Menghilangkan dan Memperbaiki)

- a. Membuat atau menghilangkan bagian-bagian dari objek atau sistem atau memodifikasi secara langsung selama operasi.
- b. Mengembalikan bagian-bagian yang dihilangkan selama operasi berjalan.

35) *Parameter Changes* (Transformasi)

- a. Mengubah parameter sebuah objek atau sistem (misalnya untuk gas, cair atau padat).
- b. Mengubah konsentrasi atau konsistensi.
- c. Mengubah tingkat fleksibilitas.
- d. Mengubah atmosfer untuk pengaturan yang lebih optimal.

36) *Phase Transition* (Masa Transisi)

Menggunakan fenomena yang terjadi selama masa transisi (misalnya perubahan *volume*, proses menghilang atau penyerapan panas).

37) *Thermal Expansion/Strategic Expansion* (Perluasan Pemasaran)

- a. Gunakan ekspansi termal (kontraksi) dari bahan.
- b. Jika ekspansi termal sudah digunakan, maka gunakan beberapa bahan yang berbeda dengan koefisiensi termal.

38) *Strong Oxidant/Boosted Interaction* (Interaksi dengan Masyarakat)

- a. Mengganti keadaan yang biasa dengan keadaan yang lebih bermasyarakat.
- b. Meningkatkan partisipasi konsumen dalam pelayanan.
- c. Keadaan sekitar yang bertahan dari ancaman lingkungan lain.
- d. Menggunakan keadaan yang lebih baik.

39) *Inert Atmosphere* (Lingkungan Netral)

- a. Menggantikan lingkungan yang normal dengan lingkungan yang netral.
- b. Menambahkan bagian yang netral kedalam objek atau sistem.

40) *Composite Material* (Komposisi Gabungan Bahan Baku)

Perubahan terhadap beberapa bahan baku yang digunakan.

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan referensi atas permasalahan dan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

Tabel 3 Penelitian terdahulu

No.	Peneliti	Judul, Tahun	Metode	Hasil
1.	Raghav Upadhayai, Arvind Kumar Jain, Hiranmoy Roy, Vimal Pant	<i>A Review of Healthcare Service Quality Dimensions and Their Measurement</i> (2019)	<i>Servqual</i>	Upaya peningkatan kualitas pelayanan pada institusi kesehatan dilakukan dengan mengukur tingkat kualitas tiap dimensi. Hasilnya terdapat perbedaan antara pelayanan yang diberikan dengan ekspektasi pasien.
2.	Nurul Azizah Azzochrah, M. Azhar Muslihin, Safira Salsabila Al'amri	<i>IPA (Importance Perfomance Analysis) and CSI (Customer Satisfaction Index) Method in Measuring the Quality of Bank Services: Empirical Evidence from Bank Muamalat Manado Branch Office</i> (2022)	<i>Servqual, IPA, dan CSI</i>	Peningkatan kualitas layanan perbankan syariah di wilayah minoritas dengan menganalisis kualitas pelayanan Bank Muamalat di Manado dengan metode IPA dan CSI. Hasil analisis menunjukkan atribut kualitas paling banyak muncul di kuadran II. Adapun hasil CSI sebesar 99,28% yang menunjukkan bahwa kinerja perusahaan telah mencapai harapan nasabah.

No.	Peneliti	Judul, Tahun	Metode	Hasil
3.	Harry Jeong, Seunggu Lee, Kwangsoo Shin	<i>Development of Food Packaging through TRIZ and Possibility of Open Innovation</i> (2021)	TRIZ	Penelitian dilakukan untuk mengembangkan kemasan makanan ramah lansia dengan menerapkan prinsip, yaitu mudah dibawa dan digunakan oleh lansia. Hasil menunjukkan bahwa TRIZ dapat digunakan dalam pengembangan desain kemasan makanan.
4.	Seyma Huner, Ilker Kose	<i>A New Approach that Proposes TRIZ as A Creative Problem Solving Technique in Health Services</i> (2020)	<i>Servqual</i> dan TRIZ	Penelitian dilakukan untuk mengembangkan solusi inovatif dalam pemberian layanan kesehatan dengan menggunakan metode TRIZ. Hasil penelitiian didapatkan bahwa solusi terbaik dapat ditemukan sesuai dengan kriteria pengembangan dan melakukan penilaian dari tiap solusi yang ada berdasarkan kriteria tersebut.
5.	Diana Puspita Sari, Dyah Ika Rinawati, Midiawati	<i>Airline Service Quality Analysis Using Integration of Fuzzy Servqual, PGCV Index, and TRIZ Methods in Indonesian Full-Service Carrier Airlines</i> (2018)	<i>Fuzzy Servqual</i> , PGCV, dan TRIZ	Penelitian dilakukan untuk mengukur kepuasan pelanggan dengan <i>fuzzy servqual</i> dan PGCV serta merancang perbaikan dengan TRIZ. Hasil penelitian didapatkan rekomendasi perbaikan prioritas, yaitu penempatan pramugrasi, penyediaan fasilitas pendukung, dan penempatan staf ahli.

Berdasarkan penelitian terdahulu, terlihat persamaan dengan penelitian ini, yaitu pada penggunaan metode analisis kualitasnya. Dalam menganalisis kualitas pelayanan, penelitian terdahulu juga menggunakan metode *servqual*, PGCV, dan TRIZ. Walaupun sudah menggunakan metode-metode tersebut, namun penelitian terdahulu yang mengintegrasikan ketiganya masih kurang.

Seperti pemaparan sebelumnya, penelitian-penelitian terdahulu masih kurang dalam mengintegrasikan metode *servqual*, PGCV, dan TRIZ dalam analisis kualitasnya, terutama pada bidang pelayanan pendidikan. Hal tersebutlah yang menjadi kekurangan pada penelitian terdahulu. Apabila hanya menggunakan *servqual* saja, maka pengurutan atribut prioritas hanya berdasarkan pada *gap* terbesar. Namun dengan menggunakan PGCV, maka akan didapatkan atribut prioritas dengan menghitung nilai yang telah dicapai dalam melayani pelanggan dengan nilai sesungguhnya yang diinginkan oleh pelanggan. Adapun jika tidak menggunakan TRIZ dalam memberikan solusi perbaikan, maka dikhawatirkan terjadi efek yang tidak diinginkan dari penerapan solusi tersebut.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis kualitas dengan integrasi metode *servqual*, PGCV, dan TRIZ. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian tersebut adalah penggunaan metodenya yang menerapkan ketiga metode tersebut secara sekaligus serta objek yang akan dianalisis, yaitu pelayanan pendidikan pada bimbingan belajar. Sehingga penelitian ini akan menjadi panduan bagi perusahaan sejenis dalam melakukan perbaikan kualitas pelayanan dengan ketiga metode tersebut.