

SKRIPSI

Analisa Strategi Tingkat Kepuasan Pelayanan di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada dengan Metode *Fuzzy Servqual* TA 2024/2025

Disusun oleh:

Yoga Agus Trianto

2021220021



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2025**

SKRIPSI

Analisa Strategi Tingkat Kepuasan Pelayanan di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada dengan Metode *Fuzzy Servqual* TA 2024/2025

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program sarjana
strata satu (S1) Teknik Industri

Disusun oleh:

Yoga Agus Trianto

2021220021



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Strategi Tingkat Kepuasan Pelayanan di Fakultas
Teknik Universitas Darma Persada
dengan Metode *Fuzzy Servqual* TA 2024/2025**



Disusun Oleh :

Nama : Yoga Agustrianto
NIM : 2021220021
Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

Ketua Program Studi

(Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T.)

(Ario Kurnianto, STP, M.T.)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yoga Agustrianto
NIM : 2021220021
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Universitas : Darma Persada

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul:

**Analisa Strategi Tingkat Kepuasan Pelayanan di Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada dengan Metode Fuzzy Servqual TA 2024/2025**

Yang saya buat dan ajukan adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar pada perguruan tinggi manapun. Semua data, informasi dan referensi yang digunakan dalam skripsi ini diperoleh secara sah, dan setiap kutipan, ringkasan, maupun ide yang bukan milik saya sesuai kaidah yang berlaku. Segala bentuk plagiarisme, pemalsuan data, atau pelanggaran etika akademik yang ditemukan di skripsi ini menjadi tanggung jawab saya sepenuhnya.

Saya memahami bahwa Universitas Darma Persada berhak menolak pengesahan Skripsi ini, apabila terbukti tidak memenuhi standar akademik atau etika penelitian. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, penuh kesadaran, dan bertanggung jawab atas keaslian karya ilmiah ini.

Jakarta, 13 Agustus 2026

Yang menyatakan



(Yoga Agustrianto)

NIM: 2021220021

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan tugas akhir ini. Sholawat dan salam selalu dijunjungkan kepada Nabi Muhammad SAW agar kita mendapatkan syafa'at nya dihari akhir nanti.

Laporan tugas akhir saya berjudul "Analisis Strategi Peningkatan Pelayanan dan Pengajaran di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Servqual*"

Dalam proses penyusunan laporan tugas akhir saya banyak sekali mendapat dukungan serta bantuan baik moral maupun materi, maka dari itu saya mengucapkan banyak-banyak terima kasih kepada :

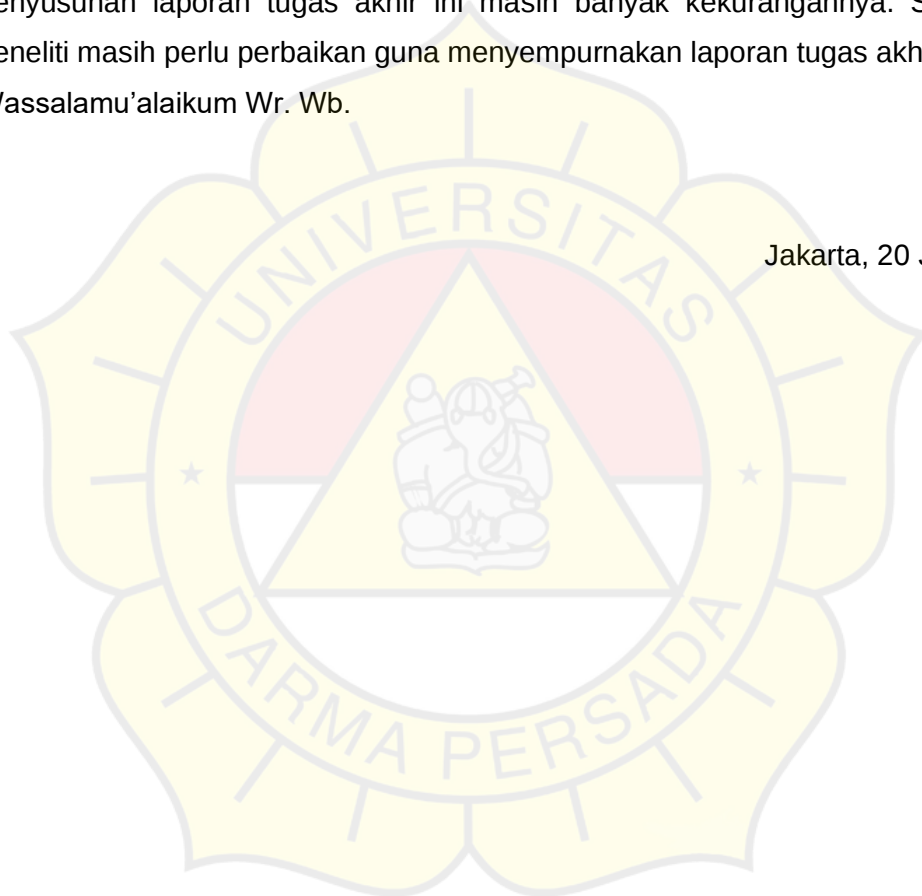
1. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T, M.T selaku dosen pembimbing pertama tugas akhir dan sekaligus sebagai pembimbing akademik saya yang sudah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk senantiasa membimbing saya dan mnyemangati dengan sepenuh hati.
2. Bapak Ario Kurnianto S.TP selaku ketua jurusan Teknik Industri yang juga membimbing saya dan membantu saya dalam penyelesaian penulisan skripsi ini .
3. Untuk para jajaran dan dosen Teknik Industri Bu Gita yang saya hormati atas arahan, masukan, serta bimbingan materi dalam perkuliahan.
4. Terima kasih untuk Ayah dan Abang-abang saya yang senantiasa mendukung dan memberi dorongan semangat baik secara moral ataupun materi pada setiap langkah yang saya tempuh dalam menyusun laporan tugas akhir ini.

5. Terima kasih kepada Ilmi, Guntur, Reka, fajar, Sulam yang terus menyemangati saya dalam penyusunan laporan ini.
6. Terima Kasih kepada Angkatan 2021 Teknik Industri yang telah memberikan semangat dan meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini.

Dengan segala keterbatasan dalam menulis laporan ini saya terbuka untuk kritik dan masukkannya karena saya menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangannya. Sehingga peneliti masih perlu perbaikan guna menyempurnakan laporan tugas akhirnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 20 Juli 2026



ABSTRAK

Layanan akademik Fakultas Teknik Universitas Darma Persada telah lama mengandalkan kinerja sumber daya manusia yang didukung oleh teknologi. Berdasarkan penelitian terdahulu terhadap mahasiswa aktif 2024–2025, tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan belum sepenuhnya memenuhi harapan. Oleh karena itu, dilakukan pengukuran kembali menggunakan metode Fuzzy Servqual guna melihat perkembangan kualitas layanan.

Data dikumpulkan dari 100 responden mahasiswa aktif lima program studi Fakultas Teknik UNSADA pada tahun 2025, menggunakan teknik Simple Random Sampling berdasarkan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan 90% dan standar error 10%. Instrumen penelitian terdiri dari 41 atribut pernyataan yang mencakup lima dimensi Servqual: Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, dan Empathy.

Analisis dilakukan melalui empat tahap: (1) uji validitas dan reliabilitas instrumen dengan SPSS 24 (nilai Cronbach Alpha persepsi = 0,968 dan harapan = 0,962, keduanya reliabel); (2) fuzzifikasi nilai kuesioner menggunakan Triangular Fuzzy Number (TFN) dengan parameter yang ditetapkan berdasarkan skala 1–5; (3) defuzzifikasi menggunakan metode centroid dengan pemetaan ke nilai pusat (1–5); dan (4) perhitungan skor GAP Servqual terbobot (bobot = $1/41$ per atribut).

Hasil analisis menunjukkan bahwa berdasarkan nilai defuzzifikasi, seluruh dimensi menghasilkan skor GAP yang bervariasi. Dimensi Tangibles mencatat rata-rata GAP defuzzifikasi sebesar -0,40 dengan atribut P5 (ketersediaan jaringan Wi-Fi) menjadi atribut dengan GAP tertinggi dari skor rata-rata persepsi (3,07) dan harapan (3,97). Dari nilai rata-rata skor aktual (sebelum defuzzifikasi), seluruh 41 atribut menunjukkan gap negatif antara -0,28 hingga -0,90, mengindikasikan bahwa secara umum persepsi mahasiswa masih berada di bawah harapan mereka. Nilai GAP Servqual terbobot keseluruhan dari hasil defuzzifikasi adalah 0 (nol) karena pembulatan nilai pusat, namun data mentah menunjukkan adanya kesenjangan yang memerlukan perhatian, terutama pada dimensi Tangibles.

Strategi perbaikan yang diusulkan meliputi: peningkatan infrastruktur jaringan Wi-Fi dan fasilitas fisik, perbaikan lahan parkir, penambahan alat pendukung perkuliahan, evaluasi pelayanan secara berkala, peningkatan

kompetensi dan responsivitas dosen dan tenaga kependidikan, serta penguatan program capaian alumni.

Kata Kunci: Kepuasan Mahasiswa, Fuzzy Servqual, GAP Analysis, Kualitas Pelayanan, UNSADA, Triangular Fuzzy Number



ABSTRACT

The academic services of the Faculty of Engineering at Dharma Persada University have long relied on human resources supported by technology. Based on previous research conducted among active students in the 2024–2025 academic year, student satisfaction with these services has not yet fully met expectations. Therefore, a re-evaluation was conducted using the Fuzzy Servqual method to assess improvements in service quality.

Data were collected from 100 active student respondents across five study programs in the Faculty of Engineering at UNSADA in 2025, using the Simple Random Sampling technique based on the Slovin formula with a 90% confidence level and a 10% margin of error. The research instrument consisted of 41 statement attributes covering the five Servqual dimensions: Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, and Empathy.

The analysis was conducted in four stages: (1) testing the validity and reliability of the instrument using SPSS 24 (Cronbach's Alpha for perception = 0.968 and for expectation = 0.962, both reliable); (2) fuzzification of questionnaire values using Triangular Fuzzy Numbers (TFN) with parameters set based on a 1–5 scale; (3) defuzzification using the centroid method with mapping to central values (1–5); and (4) calculation of weighted Servqual GAP scores (weight = 1/41 per attribute).

The analysis results show that, based on the defuzzification values, all dimensions yielded varying GAP scores. The Tangibles dimension recorded an average defuzzification GAP of -0.40, with attribute P5 (Wi-Fi network availability) having the highest GAP relative to the average scores for perception (3.07) and expectation (3.97). From the average actual score (before defuzzification), all 41 attributes showed a negative gap ranging from -0.28 to -0.90, indicating that, in general, students' perceptions still fall short of their expectations. The overall weighted Servqual GAP value from the defuzzification results is 0 (zero) due to rounding of the central value; however, the raw data indicates a gap requiring attention, particularly in the Tangibles dimension.

Proposed improvement strategies include: upgrading Wi-Fi network infrastructure and physical facilities, improving parking areas, adding teaching aids, conducting periodic service evaluations, enhancing the competence and

responsiveness of faculty and staff, and strengthening alumni achievement programs.

Keywords: Student Satisfaction, Fuzzy Servqual, GAP Analysis, Service Quality, UNSADA, Triangular Fuzzy Number.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Organisasi Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Kualitas Pelayanan.....	6
2.2 Kepuasan Pelanggan	8
2.2.1 Dampak Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pelanggan	10
2.3 Persepsi.....	10
2.4 Harapan	11
2.5 Teori Fuzzy	11
2.5.1 Fungsi Keanggotaan	13
2.5.2 Defuzzifikasi	15
2.6 Servqual (Service Quality)	15
2.7 Fuzzy ServQual (Kualitas Layanan)	17
2.7.1 Nilai Servqual (GAP).....	17
2.8 Pengujian Instrumen Validitas dan Reliabilitas.....	18
2.9 Slovin	19

2.10	Uji Validitas	19
2.11	Uji Reliabilitas	20
2.12	Populasi dan Sampel	21
2.13	Teknik Pengambilan Sampel	22
2.14	Teori SPSS	23
2.15	Referensi Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Langkah Pemecahan Masalah.....	27
3.1.1	Penelitian Awal.....	27
3.1.2	Menetapkan Masalah.....	27
3.1.3	Kerangka Teoritis	28
3.1.4	Metode Pengambilan Sampel.....	28
3.1.5	Pengumpulan Data	28
3.1.6	Analisis Data	29
3.1.7	Kesimpulan dan Rekomendasi.....	29
3.2	Tahapan Penelitian	30
3.3	Operasional Variabel.....	33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		37
4.1	Pengumpulan Data.....	37
4.1.1	Ruang Lingkup Fakultas Teknik	37
4.1.2	Program Studi Teknik Elektro	38
4.1.3	Program Studi Teknik Industri	39
4.1.4	Program Studi Teknik Mesin.....	39
4.1.5	Program Studi Sistem Informasi	40
4.1.6	Program Studi Teknologi Informatika	41
4.1.7	Sistem Pendukung Mahasiswa di Fakultas Teknik	41
4.1.8	Sarana dan Prasarana.....	56
4.1.9	Struktur Organisasi dan Tenaga Kependidikan.....	58
4.1.10	Atribut Penelitian	63
4.1.11	Kuesioner	72
4.1.12	Data Demografis Responden	76
4.2	Pengolahan Data.....	78

4.2.1	Penentuan Sampel Responden.....	78
4.2.2	Tabulasi Hasil Kuesioner Pelayanan.....	79
4.2.3	Pengujian Validitas.....	84
4.2.4	Pengujian Reliabilitas.....	91
4.2.5	Mengkonversi Fuzzy	92
4.2.6	Defuzzyfikasi	101
4.2.7	Menentukan Skor Servqual.....	109
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN		113
5.1	Analisa	113
5.1.1	Analisis Demografi Responden	113
5.1.2	Analisis Sampel.....	113
5.1.3	Analisis Kuesioner Layanan - Interpretasi Tingkat Kepuasan	114
5.1.4	Analisis Fuzzy-Servqual per Dimensi	115
5.2	Pembahasan	122
5.2.1	Pembahasan Kepuasan Layanan.....	122
5.2.2	Strategi Jangka Panjang.....	123
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		125
6.1	Kesimpulan.....	125
6.2	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA.....		128
LAMPIRAN.....		130

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel R Uji Validitas	20
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3. 1 Operasional Variabel Kuesioner Pelayanan	33
Tabel 4. 1 Jumlah Mahasiswa Aktif FT UNSADA	38
Tabel 4. 2 Gelar Akademik	51
Tabel 4. 3 Sarana dan Prasarana Unsada	56
Tabel 4. 4 Daftar Dosen Teknologi Informasi	59
Tabel 4. 5 Daftar Dosen Sistem Informasi	60
Tabel 4. 6 Daftar Dosen Teknik Mesin	60
Tabel 4. 7 Daftar Dosen Teknik Elektro	61
Tabel 4. 8 Daftar Dosen Teknik Industri	62
Tabel 4. 9 Kuesioner Pelayanan Mahasiswa	63
Tabel 4. 10 Kuesioner Harapan	73
Tabel 4. 11 Kuesioner Persepsi	74
Tabel 4. 12 Demografi Angkatan	76
Tabel 4. 13 Demografi Jurusan	77
Tabel 4. 14 Tabulasi Hasil Kuesioner Harapan	79
Tabel 4. 15 Tabulasi Hasil Kuesioner Persepsi	80
Tabel 4. 16 Skor Rata-Rata Harapan	81
Tabel 4. 17 Skor Rata-Rata Persepsi	82
Tabel 4. 18 Hasil Validitas Persepsi dan Harapan	85
Tabel 4. 19 Parameter Nilai	92
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Fuzzyfikasi Tingkat Persepsi	97
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Fuzzyfikasi Tingkat Harapan	99
Tabel 4. 22 Nilai Pusat	101
Tabel 4. 23 Defuzzyfikasi GAP Aktual & Gap Deffuzzyfikasi	103
Tabel 4. 24 Nilai Skor Servqual	109
Tabel 4. 25 GAP Aktual Terbesar	110
Tabel 5. 1 Tabel Analisa Tingkat Kepuasan	114
Tabel 5. 2 Nilai GAP Dimensi Tangibles	116
Tabel 5. 3 Nilai GAP Dimensi Reliability	117

Tabel 5. 4 Nilai GAP Dimensi Responsiveness	119
Tabel 5. 5 Nilai GAP Dimensi Assurance	120
Tabel 5. 6 Nilai GAP Dimensi Emphaty	121
Tabel 5. 7 Strategi Perbaikan Berbasis GAP Per-Dimensi & Atribut Prioritas .	122.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Grafik Fungsi Keanggotaan Segitiga	14
Gambar 2. 2 Grafik Fungsi Keanggotaan Trapesium	15
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	31
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Fakultas Teknik	58
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Staff TU	58
Gambar 4. 3 Persentase Angkatan	77
Gambar 4. 4 Persentase Jurusan.....	78
Gambar 4. 5 Hasil Uji Reliabilitas Harapan	91
Gambar 4. 6 Hasil Uji Reliabilitas Persepsi	92
Gambar 4. 7 Parameter Fungsi Keanggotaan	93
Gambar 4. 8 Fungsi Keanggotaan Persepsi CP	95
Gambar 4. 9 Fuzzyfikasi Persepsi	96
Gambar 4. 10 Fungsi Keanggotaan Harapan CP	97
Gambar 4. 11 Fuzzyfikasi Harapan	97
Gambar 4. 12 Grafik Nilai Pusat	101