

TUGAS AKHIR

**USULAN PERBAIKAN SISTEM TERINTEGRASI
I-GRACIAS UNTUK MAHASISWA INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO DENGAN
METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**



**NUANSA AITA PUTRI
17106007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2021**

TUGAS AKHIR

**USULAN PERBAIKAN SISTEM TERINTEGRASI
I-GRACIAS UNTUK MAHASISWA INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO DENGAN
METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**

**PROPOSED I-GRACIAS INTEGRATED SYSTEM
IMPROVEMENTS FOR STUDENT OF INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO WITH
QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)
METHOD**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**NUANSA AITA PUTRI
17106007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2021**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PROPOSAL

**USULAN PERBAIKAN SISTEM TERINTEGRASI
I-GRACIAS UNTUK MAHASISWA INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO DENGAN
METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

NUANSA AITA PUTRI

17106007

Usulan penelitian Tugas Akhir telah diseminarkan
pada tanggal 02 Februari 2021

Pembimbing I,

Dina Rachmawaty, S.T., M.T.
NIDN. 0615089201

Pembimbing II,

Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc.
NIDN. 0601049501

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri

Achmad Zaki Yamani, S.T., M.T.
NIK. 19870006

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

**USULAN PERBAIKAN SISTEM TERINTEGRASI
I-GRACIAS UNTUK MAHASISWA INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO DENGAN
METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**

**PROPOSED I-GRACIAS INTEGRATED SYSTEM
IMPROVEMENTS FOR STUDENT OF INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO WITH
QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)
METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**NUANSA AITA PUTRI
17106007**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada hari Rabu, 18 Agustus 2021

Pembimbing I,

Dina Rachmawaty, S.T., M.T.
NIDN. 0615089201

Pembimbing II,

Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc.
NIDN. 0601049501

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Tanggal 27 Agustus 2021
Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain

Atik Febriani, S.T., M.T.
NIK. 18900103

HALAMAN PENETAPAN PENGUJI

**USULAN PERBAIKAN SISTEM TERINTEGRASI
I-GRACIAS UNTUK MAHASISWA INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO DENGAN
METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**

**PROPOSED I-GRACIAS INTEGRATED SYSTEM
IMPROVEMENTS FOR STUDENT OF INSTITUT
TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO WITH
QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)
METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**NUANSA AITA PUTRI
17106007**

**Tugas Akhir Telah Diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program Studi Teknik
Industri Fakultas Rekayasa Industri dan Desain
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 18 Agustus 2021**

**Ketua
Penguji**

**Dina Rachmawaty, S.T., M.T.
NIDN. 0615089201**

**Anggota
Penguji I**

**Anastasia Febiyani, S.T., M.T.
NIDN. 0609049102**

**Anggota
Penguji II**

**Achmad Zaki Yamani, S.T., M.T.
NIDN. 0613118701**

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Nuansa Aita Putri

NIM : 17106007

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut :

Usulan Perbaikan Sistem Terintegrasi i-GRACIAS Untuk Mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto Dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

Dosen Pembimbing Utama : Dina Rachmawaty, S.T.,M.T.

Dosen Pembimbing Pendamping : Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 27 Juli 2021

Yang Menyatakan,



**Nuansa Aita Putri
17106007**

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya dan atas segala limpahan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ali Rokhman, M.Si selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Ibu Atik Febriani, S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain.
3. Bapak Achmad Zaki Yamani, S.T.,M.T selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri.
4. Ibu Dina Rachmawaty, S.T.,M.T selaku Pembimbing pertama yang telah memberikan pengetahuan, ilmu serta bimbingan dan pengarahan saat penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc selaku Pembimbing kedua yang juga telah memberikan pengetahuan, ilmu serta bimbingan dan pengarahan saat penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Pihak *IT Support* (SISFO) Institut Teknologi Telkom Purwokerto khususnya Bapak Yudha Saintika, M.T.I selaku Kepala Bagian SISFO yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk *Focus Group Discussion* (FGD) dalam hal pengambilan data Tugas Akhir ini.
7. Pihak Institut Teknologi Telkom Surabaya khususnya Ibu Hawwin Mardhiana. S.Kom., M.Kom. yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengadakan *benchmark* dalam hal pengambilan data Tugas Akhir ini.
8. Kedua orang tua saya serta keluarga besar saya yang telah memberikan doa dan dukungan pada saat penyusunan dan pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. Teman mahasiswa/I Institut Teknologi Telkom Purwokerto serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu, diperlukan saran dan kritik dari pembaca untuk kesempurnaan penelitian ini. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, 7 Juli 2021

Nuansa Aita Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PROPOSAL	iii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENETAPAN PENGUJI.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	1
ABSTRACT.....	2
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Batasan Masalah.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Penelitian Terdahulu.....	9
2.2. Sistem Informasi.....	13
2.3. Diagram Pareto.....	13
2.4. <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	14
2.5. Tahapan Implementasi <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	15
2.6. <i>Voice of Customer (VoC)</i>	17
2.7. <i>House of Quality (HOQ)</i>	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1. Objek dan Subjek Penelitian	21

3.2.	Alat dan Bahan	21
3.3.	Diagram Alur Penelitian.....	22
3.3.1.	Penjelasan Tahapan Penelitian.....	23
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1.	Analisa Permasalahan Dengan Diagram Pareto	31
4.2.	Uji Validitas dan Reliabilitas	33
4.3.	<i>House of Quality</i> (HoQ)	36
4.3.1.	<i>Voice of Customer</i> (VoC).....	37
4.3.2.	Matriks Perencanaan	39
4.3.3.	Respon Teknis.....	42
4.3.4.	Korelasi Respon Teknis dengan VoC	43
4.3.5.	Korelasi Respon Teknis	47
4.3.6.	Matriks Teknis	51
4.3.7.	Hasil Keseluruhan <i>House Of Quality</i> (HoQ)	52
4.4.	<i>Benchmark</i>	54
4.5.	Usulan Perbaikan Sistem Terintegrasi i-GRACIAS	54
4.5.1.	Prioritas Perbaikan Ke-1	55
4.5.2.	Prioritas Perbaikan Ke-2	57
4.5.3.	Prioritas Perbaikan Ke-3	59
4.5.4.	Prioritas Perbaikan Ke-4	60
4.5.5.	Prioritas Perbaikan Ke-5	61
4.5.6.	Prioritas Perbaikan Ke-6	61
4.5.7.	Prioritas Perbaikan Ke-7	62
4.5.8.	Prioritas Perbaikan Ke-8	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1.	Kesimpulan.....	64
5.2.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol Hubungan Respon Teknis Dengan Kebutuhan Pelanggan.....	19
Tabel 2.2. Simbol Hubungan Antar Respon Teknis	20
Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas.....	33
Tabel 4.2. Hasil Uji Reliabilitas	34
Tabel 4.3. Kebutuhan Mahasiswa Berdasarkan Kuesioner.....	38
Tabel 4.4. Matriks Perencanaan	41
Tabel 4.5. Simbol Korelasi Respon Teknis dengan VoC	43
Tabel 4.6. Matriks Teknis	51
Tabel 4.7. Prioritas Perbaikan	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kemudahan Dalam Menggunakan i-GRACIAS	4
Gambar 1.2. Kestabilan dan Kelancaran i-GRACIAS.....	5
Gambar 1.3. Ringkasan Permasalahan yang Dialami Mahasiswa	5
Gambar 2.1. Diagram <i>House of Quality</i> (HOQ)	18
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.....	22
Gambar 4.1. Diagram Pareto.....	31
Gambar 4.2. Nilai <i>Alpha Cronbach</i> dari Tingkat Kepentingan	36
Gambar 4.3. Nilai <i>Alpha Cronbach</i> dari Tingkat Kepuasan.....	36
Gambar 4.4. <i>House of Quality</i> (HoQ)	53

DAFTAR ISTILAH

<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	: Metode untuk perencanaan perbaikan melalui pengumpulan informasi mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen
<i>Tools</i>	: Alat
<i>House of Quality</i>	: Rumah kualitas. Merupakan alat yang digunakan dalam metode QFD.
<i>i-GRACIAS</i>	: Sistem informasi yang dimiliki oleh Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP).
<i>User friendly</i>	: Mudah digunakan oleh pengguna.
<i>Update</i>	: Pembaruan
<i>Error</i>	: Kesalahan
<i>Down</i>	: Dapat dikatakan lumpuh pada sistem
<i>Outlet</i>	: Toko
<i>Sales Point</i>	: Titik Penjualan
<i>Hammock sleeping bag</i>	: Kantong tidur gantung
<i>Voice of Customer (VoC)</i>	: Suara dari pelanggan
<i>Tree Diagram</i>	: Diagram Pohon
<i>Work Instructions Process</i>	: Proses instruksi kerja
<i>E-Learning</i>	: Pembelajaran elektronik
<i>Planning matrix</i>	: Matriks Perencanaan
<i>Seven tools</i>	: Tujuh alat pengendalian kualitas
<i>Benchmarking</i>	: Perbandingan
<i>Improvement Ratio</i>	: Rasio perbaikan
<i>Importance to Customer</i>	: Tingkat kepentingan konsumen
<i>Raw Weight</i>	: Bobot baku

<i>Normalized Raw Weight</i>	: Berat baku yang dinormalisasi
<i>Relationship</i>	: Hubungan
<i>Google Form</i>	: Google Formulir
<i>Microsoft Word</i>	: Perangkat Lunak pembuatan dokumen
<i>Microsoft Excel</i>	: Perangkat lunak lembar bentang terkemuka serta alat analisis dan visualisasi data yang canggih.
<i>Software SPSS</i>	: Perangkat Lunak pengolahan data statistik
<i>Degree of freedom</i>	: Derajat kebebasan
<i>Alpha Cronbach</i>	: Sebuah ukuran keandalan yang memiliki nilai berkisar dari nol sampai satu
<i>Goal</i>	: Target
<i>Customer needs</i>	: Kebutuhan-kebutuhan konsumen
<i>Focus Group Discussion (FGD)</i>	: Diskusi kelompok
<i>Programmer</i>	: Sebuah jenis Pekerjaan yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem menggunakan bahasa pemrograman.
<i>Finishing</i>	: Selesai
<i>Event</i>	: Acara
<i>Stakeholder</i>	: Pihak individu, kelompok, ataupun komunitas tertentu yang mempunyai kepentingan dalam suatu perusahaan
<i>User Interface</i>	: Tampilan antarmuka pengguna
<i>Smart Parking</i>	: Sistem parkir otomatis yang hanya berfokus pada monitoring dan keamanan akses parkir.

<i>Website</i>	: Situs web
<i>Link</i>	: Tautan
<i>Handphone</i>	: Telepon Genggam
<i>Print</i>	: Cetak
<i>Upload</i>	: Unggah
<i>Download</i>	: Unduh
<i>Skill</i>	: Kemampuan
<i>Effort</i>	: Usaha
<i>Password</i>	: Kata sandi
<i>Hotspot</i>	: Lokasi fisik tempat orang dapat mengakses Internet
<i>Tracking</i>	: Pelacakan
<i>Input</i>	: Memasukkan
<i>Human error</i>	: Kesalahan akibat manusia
<i>Online</i>	: Dalam jaringan
<i>Offline</i>	: Luar jaringan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Survei Pendahuluan.....	70
Lampiran II. Kuesioner Lanjutan.....	71
Lampiran III. Hasil Kuesioner Berdasarkan Tingkat Kepentingan	77
Lampiran IV. Hasil Kuesioner Berdasarkan Tingkat Kepuasan	80