

**ANALISIS DAN PERANCANGAN
APLIKASI *SERVICE CENTER* BERBASIS *WEB*
(STUDI KASUS: PT GALVA TECHNOLOGIES)**

TUGAS AKHIR



FACHRIZA RISANU

1192902010

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2022

**ANALISIS DAN PERANCANGAN
APLIKASI *SERVICE CENTER* BERBASIS *WEB*
(STUDI KASUS: PT GALVA TECHNOLOGIES)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer



FACHRIZA RISANU

1192902010

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fachriza Risanu

NIM : 1192902010

Tanda Tangan :



Tanggal : 10 Mei 2022

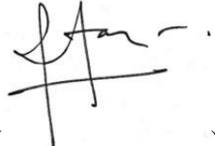
HALAMAN PENGESAHAN


Tugas akhir ini diajukan oleh :


Nama : Fachriza Risanu
NIM : 1192902010
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Aplikasi *Service Center* Berbasis
Web (Studi Kasus: PT Galva Technologies)


Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji, dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc. ()

Pembimbing II : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. ()

Penguji I : Ir. Kenny Badjora, M.Kom. ()

Penguji II : Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 07 Juli 2022

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi *Service Center* Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT Galva Technologies)”, dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada banyak pihak yang telah memberikan doa, bantuan, masukan, nasihat dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis sampaikan juga terima kasih kepada:

1. Bapak Refyul Rey Fatri, S.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 yang telah membantu dan menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan serta memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan banyak motivasi, semangat, menyediakan waktu, tenaga, serta masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah membantu dan memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Ir. Kenny Badjora, M.Kom. selaku dosen penguji yang telah membantu dan memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Ayahanda Arief Fadillah, Ibunda Chusnul Chotimah, Kakak Zaskiah Faradillah, dan adik Fardhan Fadillah yang penulis sayangi yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, maupun material dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Haryanto Hamid selaku manager engineering PT Galva Technologies yang telah banyak membantu dalam memberikan informasi yang diperlukan oleh penulis.
7. Rekan-rekan kerja PT Galva Technologies (Dadi, Ardi, Christian, Erlin, Defan, Chandra) yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, maupun material dalam penyusunan tugas akhir ini.

8. Teman-teman kelas karyawan Batch 6 Universitas Bakrie (Fahrian, Bimo, Dicky, Siswo, Mas Agung, Katri, dan Deara) Terima kasih atas canda gurau, kegalauan, kesedihan, keharuannya selama ini.
9. Sahabat-sahabat penulis (Syahdan, Irman, Addy, Sandi, Hendro, Risda, Febri, dan Olis) serta kerabat lainnya dimanapun berada yang telah menemani mengerjakan tugas akhir, memberikan doa, dukungan dan motivasi.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan serta masukan selama penyusunan tugas akhir ini.

Semoga Allah subhana wa ta'ala membalas kebaikan dan memberikan keberkahan kepada kita semua. Tugas akhir ini ditulis dengan segala keterbatasan wawasan dan pikiran penulis, sehingga masih banyak terdapat kekurangan dalam tulisan ini. Tidak ada sesuatu yang sempurna melainkan Allah S.W.T.

Kritik dan saran sangat diharapkan penulis sebagai masukan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Serta semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua kalangan bidang pendidikan, khususnya bidang Sistem Informasi.

Jakarta, 10 Mei 2022



Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fachriza Risanu
NIM : 1192902010
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul,

**“Analisis dan Perancangan Aplikasi *Service Center* Berbasis Web
(Studi Kasus: PT Galva Technologies)”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 10 Mei 2022

Yang menyatakan,



Fachriza Risanu

**ANALISIS DAN PERANCANGAN
APLIKASI *SERVICE CENTER* BERBASIS *WEB*
(STUDI KASUS: PT GALVA TECHNOLOGIES)**

Fachriza Risanu

ABSTRAK

PT Galva Technologies adalah sebuah perusahaan distribusi peralatan elektronik. Lokasinya berada di Jakarta. Bisnis utamanya adalah menyediakan layanan untuk memperbaiki produk yang dijual kepada pelanggan. Divisi *Service Center* akan menerima permintaan pesanan pelanggan menggunakan proses otomatisasi. Sayangnya, pengelolaannya masih menggunakan aplikasi *desktop* sehingga karyawan tidak bisa mengoperasikannya dari rumah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sebuah aplikasi berbasis *web* untuk mengatasi pengurangan kapasitas pekerja akibat pandemi. Perancangan menggunakan metode WDLC dengan tiga tahapan yaitu *Website Planning*, *Website Analysis*, dan *Web Page Design*. Desain UML digunakan untuk menggambarkan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*, sedangkan aplikasi Figma digunakan untuk mendesain antarmuka pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah desain UML aplikasi *service center* berbasis *web*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Service Center*, PT Galva, *Web Development Life Cycle* (WDLC)

***ANALYSIS AND DESIGN
OF WEB BASED SERVICE CENTER APPLICATION
(CASE STUDY: PT GALVA TECHNOLOGIES)***

Fachriza Risanu

ABSTRACT

PT Galva Technologies is a distribution company of electrical equipment. It is located in Jakarta. The main business is providing services for repairing products that were sold to customers. The service center unit will take the request of customer orders using automation of the process. Unfortunately, the processing uses desktop applications which employees cannot operate from home. Hence, this research aims to analyze and design a web-based application to reduce the capacity of workers due to the pandemic. The design uses the WDLC method with three phases: Website Planning, Website Analysis, and Web Page Design. The UML design is used to depict the use case diagram, activity diagram, class diagram, and sequence diagram, whereas the Figma application is used to design the user interface. The result of this research is a UML design of a web-based service center application.

Keywords: Information System, Service Center, PT Galva, Web Development Life Cycle (WDLC)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.2 <i>Website</i>	5
2.2.1 Jenis-Jenis <i>Website</i>	6
2.3 Basis Data (<i>Database</i>)	7
2.4 Metodologi Pengembangan Sistem.....	8
2.4.1 Tahapan <i>Website Planning</i>	9
2.4.2 Tahapan <i>Website Analysis</i>	10
2.4.3 Tahapan <i>Design and Development</i>	11
2.4.4 Tahapan Testing.....	11

2.4.5 Tahapan <i>Implementation and Maintenance</i>	11
2.5 Kelebihan & Kekurangan Metode <i>Web Development Life Cycle</i>	12
2.5.1 Kelebihan	12
2.5.2 Kekurangan.....	13
2.6 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	13
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
2.6.2 <i>Activity Diagram</i>	16
2.6.3 <i>Class Diagram</i>	17
2.7 Tinjauan Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Kerangka Penelitian	21
3.2 Metode Pengumpulan Data	23
3.3 Metode Pengembangan Sistem	23
3.4 Waktu Penelitian	25
3.5 Perbandingan Dengan Aplikasi Sebelumnya.....	25
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	26
4.1 <i>Website Planning</i>	26
4.1.1 Mengidentifikasi Proses Bisnis.....	26
4.1.2 Mengidentifikasi Target Pengguna	28
4.2 <i>Website Analysis</i>	29
4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	29
4.2.2 <i>Requirement Elicitation</i> Tahap I dan II	30
4.2.3 <i>Requirement Elicitation</i> Tahap III.....	31
4.2.4 <i>Requirement Analysis & Validation</i>	32
4.3 <i>Web Page Design & Implementation</i>	32
4.3.1 Pemodelan Sistem Aplikasi Dengan UML.....	32
4.3.2 Perancangan <i>User Interface</i>	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3. 1 Perbandingan Aplikasi Lama dan Baru	25
Tabel 4.1 <i>Elicitation</i> Tahap II	30
Tabel 4. 2 <i>Elicitation</i> Tahap III.....	32
Tabel 4. 3 <i>Use Case Description Login</i>	33
Tabel 4. 4 <i>Use Case Description</i> Kelola Data Pengguna.....	34
Tabel 4. 5 <i>Use Case Description</i> Kelola <i>Work Order</i>	35
Tabel 4. 6 <i>Use Case Description</i> Kelola <i>Inventory</i>	36
Tabel 4. 7 <i>Use Case Description</i> Kelola Perbaikan.....	37
Tabel 4. 8 <i>Use Case Description</i> Pembayaran.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Website Amazon</i>	6
Gambar 2. 2 Tahapan Dalam Metode WDLC	9
Gambar 2. 3 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	14
Gambar 2. 4 Contoh <i>Use Case Description</i>	16
Gambar 2. 5 Contoh <i>Activity Diagram</i>	17
Gambar 2. 6 Contoh <i>Class Diagram</i>	18
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	21
Gambar 4.1 Proses Bisnis <i>Service Center</i>	27
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi <i>Service Center</i>	33
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	39
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengguna.....	40
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Perbaikan	41
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola <i>Inventory</i>	42
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Perbaikan	43
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran	44
Gambar 4. 9 <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>Service Center</i>	45
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	46
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pengguna.....	46
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Work Order</i>	47
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Kelola <i>Inventory</i>	47
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Perbaikan.....	48
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran.....	48
Gambar 4. 16 Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 4. 17 Halaman <i>Main Menu</i>	49
Gambar 4. 18 Halaman Kelola Pengguna	50
Gambar 4. 19 Halaman Kelola <i>Work Order</i>	51
Gambar 4. 20 Halaman Kelola <i>Inventory</i>	51
Gambar 4. 21 Halaman Kelola Perbaikan.....	52
Gambar 4. 22 Halaman Pembayaran.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	59
Lampiran 2 Hasil Wawancara I.....	60
Lampiran 3 Hasil Wawancara II	62
Lampiran 4 Surat Permohonan Penelitian.....	63
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	64
Lampiran 6 <i>Software Requirement Specification</i>	65
Lampiran 7 Surat Penerimaan Kebutuhan Sistem	74