

**SISTEM MANAJEMEN LAYANAN *MAINTENANCE* BERBASIS WEB  
PADA PT. FOLARIUM INNOTEK INDONESIA**

**(Studi Kasus: PT. Folarium Innotek Indonesia)**

**TUGAS AKHIR**



Disusun oleh:

**Romy Dinastri Putra Siregar : 17.01.3961**

**Yusron Fathurohmat Fauzi : 17.01.3973**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**SISTEM MANAJEMEN LAYANAN *MAINTENANCE* BERBASIS WEB  
PADA PT. FOLARIUM INNOTEK INDONESIA**

**(Studi Kasus: PT. Folarium Innotek Indonesia)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer

Pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

**Romy Dinastri Putra Siregar : 17.01.3961**

**Yusron Fathurohmat Fauzi : 17.01.3973**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2020**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## TUGAS AKHIR

### SISTEM MANAJEMEN LAYANAN *MAINTENANCE* BERBASIS WEB PADA PT. FOLARIUM INNOTEK INDONESIA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Romy Dinastri Putra Siregar** 17.01.3961  
**Yusron Fathurohmat Fauzi** 17.01.3973

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 10 Juni 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Kusnawi S.Kom., M.Eng.**  
**NIK. 190302112**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

#### SISTEM MANAJEMEN LAYANAN *MAINTENANCE* BERBASIS WEB PADA PT. FOLARIUM INNOTEK INDONESIA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Romy Dinastri Putra Siregar** 17.01.3961

**Yusron Fathurohmat Fauzi** 17.01.3973

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal <tanggal ujian>

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Dina Mualina, M.Kom**  
NIK. 190302250

**Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng**  
NIK. 190302412

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal < tanggal ujian >

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Romy Dinastri Putra Siregar**

**NIM : 17.01.3961**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

### **Sistem Manajemen Layanan *Maintenance* Berbasis Web pada PT. Folarium Innotek Indonesia**

Dosen Pembimbing : Kusnawi S.Kom, M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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

Yogyakarta, Tanggal 18 Juni 2020

Yang Menyatakan,

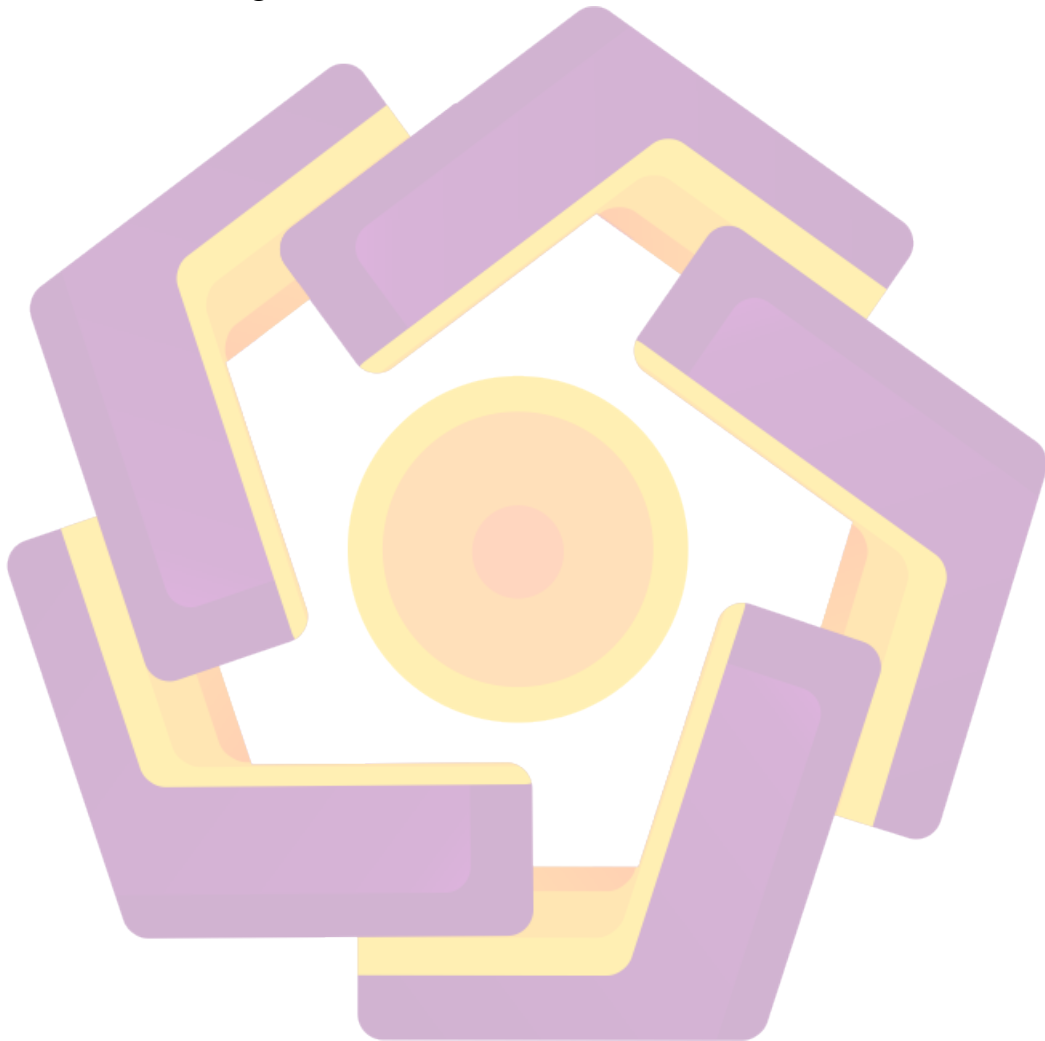
*Meterai Asli*

*Rp 6.000*

Romy Dinastri Putra Siregar

## HALAMAN MOTTO

*“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap Muslim”* (HR. Ibnu Majah no. 224, dari sahabat Anas bin Malik *radhiyallahu ‘anhu*, dishahihkan Al Albani dalam *Shahih al-Jaami’ish Shaghiir* no. 3913)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan hati yang tulus dan ikhlas, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih serta penghargaan yang tak terhingga sedalam-dalamnya kepada

1. Yth. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Yth. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Yth. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. selaku KaProdi D3TI.
4. Yth. Bpk Kusnawi S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing.
5. Yth. Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta.
6. Yth. Bapak Eiken Evan Wighnantaka selaku pembimbing di PT. Folarium Innotek Indonesia.
7. Seluruh staff dan karyawan PT. Folarium Innotek Indonesia yang telah banyak memberikan bantuan selama melakukan kerja praktek serta dalam penyelesaian laporan ini.
8. Yts. Orang tua kami, yang telah memberikan begitu banyak dorongan dan dukungan yang begitu besar. Doa dan dukunganmu selalu menyertai langkahku.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta Umumnya, Khususnya mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, teman-temanku di D3 Teknik Informatika, jangan sampai tali silaturahmi kita putus.
10. Kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan Serta kerja sama yang baik, sehingga laporan ini selesai dengan baik.

Akhir kata penulis mengucapkan Alhamdulillah, semoga Allah SWT selalu menyertai langkah penulis amin. Dan mudah-mudahan laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan berpikir serta sebagai bahan referensi dan informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan, khususnya bidang Web Development.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai syarat guna mencapai gelar Ahli Madya Komputer di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril ataupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Segenap keluarga dan teman-teman yang membantu dan mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku ketua Program Studi D3 Teknik Informatika.
5. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama menyelesaikan Tugas akhir.
6. Seluruh bapak/ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Bapak Fachrur Rois Hermanto, S.Kom selaku direktur PT Folarium Innotek Indonesia yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2017, terutama kelas 17-D3 TI-01 yang saling memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan studi di Universitas Amikom Yogyakarta.
9. Seluruh staff dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

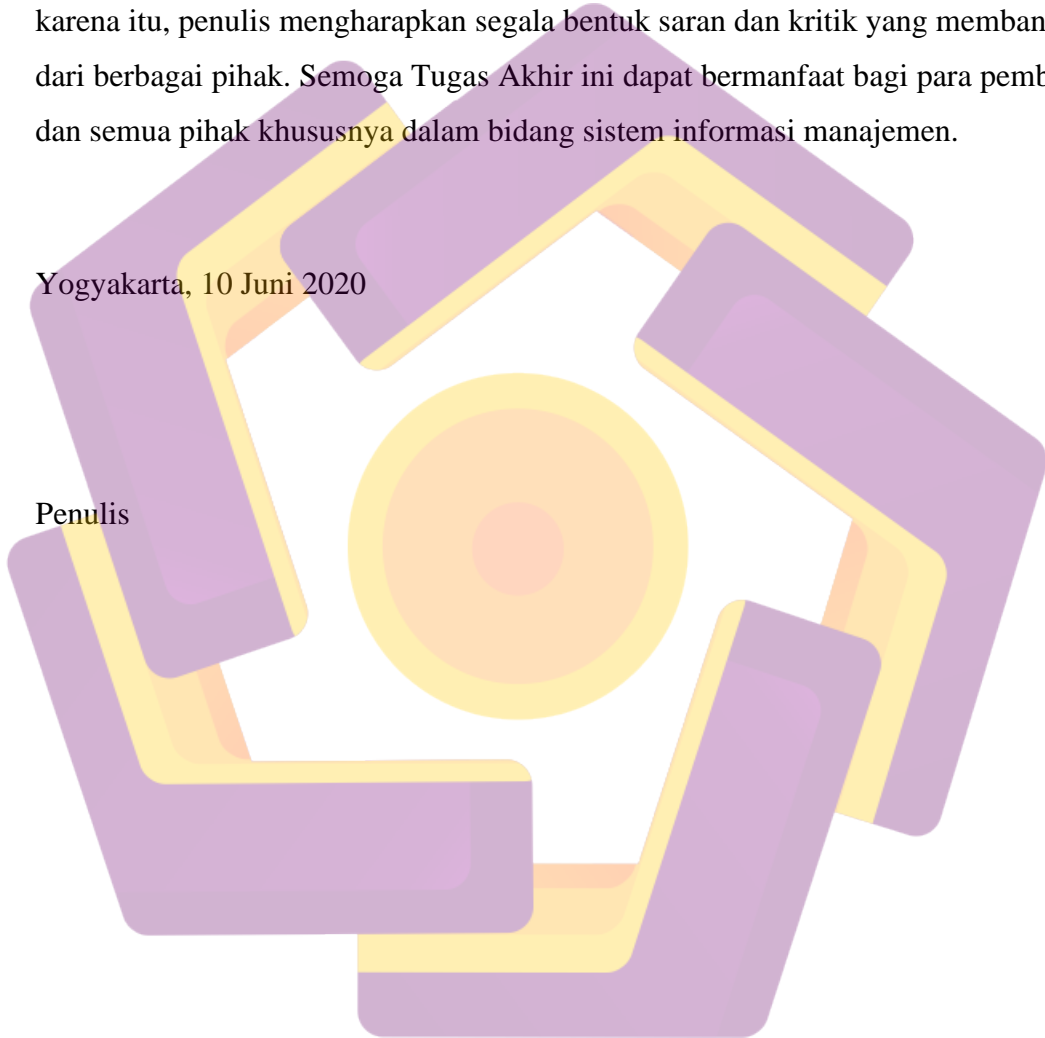


10. Seluruh pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan serta kerja sama yang baik, sehingga Tugas Akhir ini bisa terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang sistem informasi manajemen.

Yogyakarta, 10 Juni 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 <i>After Sales</i> .....	6
2.2.1 <i>Maintenance</i> .....	6
2.3 Konsep Dasar Sistem .....	7
2.3.1 Pengertian Sistem .....	7
2.3.2 Karakteristik Sistem .....	7
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	8
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.4.2 Komponen Sistem informasi .....	8

2.5	Web.....	9
2.5.1	Perkembangan Web.....	10
2.6	Pemodelan Sistem.....	10
2.6.1	SDLC(System Development Life Cycle).....	10
2.6.2	UML (Unified Modeling Language).....	13
2.6.3	Database / Perancangan (ERD/Normalisasi).....	15
2.7	Teknologi Web.....	18
2.7.1	Server Side Scripting.....	18
2.7.2	<i>Client Side Scripting</i> .....	18
2.7.3	Framework (Codeigniter).....	18
2.7.4	PHP.....	18
2.7.5	Javascript.....	19
2.7.6	Css.....	19
2.7.7	HTML.....	19
2.8	Perangkat Lunak yang digunakan.....	20
2.8.1	XAMPP.....	20
2.8.2	Browser.....	20
2.8.3	Netbeans.....	20
2.8.4	MySQL.....	20
BAB III tinjauan umum.....		21
3.1	Deskripsi Singkat Obyek.....	21
3.2	Etimologi.....	21
3.3	Visi Dan Misi.....	22
3.3.1	Visi.....	22
3.3.2	Misi.....	22
3.4	Struktur Organisasi.....	23
3.5	Legality.....	24

3.6	Job Description .....	24
3.6.1	Job Description SE (Software Engineer).....	24
3.6.2	Job Description CS & Digital Marketing .....	25
3.6.3	Job Description Project Manager .....	25
3.7	Lokasi PT. Folarium Innotek Indonesia.....	26
3.8	Tinjauan Sistem Yang Sedang Berjalan .....	26
3.9	Hasil Pengumpulan Data.....	26
3.10	Solusi Yang Diusulkan .....	27
3.10	Flowcart After Sales .....	28
3.10.1	Flowcart CS (Customer Service).....	28
3.10.2	Flowchart TS (Technical Support) .....	29
3.10.3	Flowchart Teknisi.....	30
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>31</b>
4.1	Perancangan .....	31
4.1.1	Perancangan sistem .....	31
4.1.2	Perancangan sistem menggunakan UML.....	32
4.1.3	Perancangan Basis Data .....	49
4.1.4	Perancangan Tampilan .....	59
4.2	Implementasi sistem.....	69
4.3	Pengujian sistem .....	78
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>81</b>
5.1	Kesimpulan .....	81
5.2	Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Legality PT. Folarium Innotek Indonesia .....	24
Tabel 3.2 Masalah Pada Obyek Penelitian.....	26
Tabel 3. 3 Daftar Solusi .....	27
Tabel 4. 1 Pengguna sistem.....	31
Tabel 4. 2 Struktur Tabel mg_users0 .....	50
Tabel 4. 3 Struktur Tabel mg_project0 .....	52
Tabel 4. 4 Struktur Tabel mg_comp0 .....	53
Tabel 4. 5 Struktur Tabel mg_project2_org.....	54
Tabel 4. 6 Struktur Tabel mg_comp1_contact.....	54
Tabel 4. 7 Struktur Tabel mg_complaint0 .....	55
Tabel 4. 8 Struktur Tabel mg_complaint2_handle0.....	55
Tabel 4. 9 Struktur Tabel mg_complaint1_problem0.....	56
Tabel 4. 10 Struktur Tabel mg_complaint4_solution0 .....	56
Tabel 4. 11 Struktur Tabel mg_complaint3_fixer0.....	56
Tabel 4. 12 Struktur Tabel md_complnt0_reason0.....	57
Tabel 4. 13 Struktur Tabel md_complnt1_action0 .....	57
Tabel 4. 14 Struktur Tabel md_serv0.....	57
Tabel 4. 15 Struktur Tabel mg_doc0.....	58
Tabel 4. 16 Struktur Tabel md_comethod0.....	58
Tabel 4.17 Pengujian sistem .....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>System Development Life Cycle</i> .....	11
Gambar 2.2 Simbol Entitas .....	16
Gambar 2.3 Simbol Atribut.....	17
Gambar 2.4 Simbol Relasi .....	17
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Folarium Innotek Indonesia.....	23
Gambar 3.2 Flowchart untuk alur system keluhan ke CS pada WEB .....	28
Gambar 3.3 Flowchart untuk alur system penentuan pelaksanaan pada WEB.....	29
Gambar 3.4 Flowchart untuk alur system tagihan pada WEB .....	30
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	32
Gambar 4.2 Activity Diagram Login .....	33
Gambar 4.3 Activity Diagram Tambah Master Kategori Komplain.....	34
Gambar 4.4 Activity Diagram Tambah Data Komplain .....	35
Gambar 4.5 Activity Diagram Tambah Jenis Layanan Teknis .....	36
Gambar 4. 6 Activity Diagram Observasi Komplain.....	37
Gambar 4. 7 Activity Diagram Tindakan Perbaikan.....	39
Gambar 4. 8 Activity Diagram Riwayat Maintenance.....	40
Gambar 4. 9 Class Diagram .....	41
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	42
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Master Data Kategori Komplain</i> .....	43
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Manage Komplain Klien</i> .....	44
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Tambah Master Pengaturan Layanan Teknis</i> .	45
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Manage Observasi Komplain</i> .....	46
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Manage Tindakan Komplain</i> .....	47
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Riwayat Maintenance</i> .....	48
Gambar 4. 17 Relasi Tabel.....	49
Gambar 4. 18 Entity Relationship Diagram.....	50
Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Login .....	59

Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Halaman Master Cara Komunikasi .....	59
Gambar 4.21 Rancangan Tampilan Halaman Master Kategori Komplain .....	60
Gambar 4. 22 Rancangan Tampilan Halaman Pengaturan Jenis Tindakan .....	61
Gambar 4. 23 Rancangan Tampilan Halaman Pengaturan Layanan Teknis.....	62
Gambar 4. 24 Rancangin Tampilan Halaman Monitoring Progres.....	62
Gambar 4. 25 Rancangan Tampilan Halaman Daftar Riwayat.....	63
Gambar 4. 26 Rancangan Tampilan Daftar Riwayat Detail .....	64
Gambar 4. 27 Rancangan Tampilan Halaman Daftar Komplain .....	65
Gambar 4. 28 Rancangan Tampilan Halaman Form Penerbitan Komplain.....	66
Gambar 4. 29 Rancangan Tampilan Halaman Daftar Observasi .....	66
Gambar 4. 30 Rancangan Tampilan Halaman Form Observasi.....	67
Gambar 4. 31 Rancangan Tampilan Halaman Tindakan Perbaikan .....	68
Gambar 4. 32 Rancangan Tampilan Halaman Form Tindakan Perbaikan.....	69
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Login.....	70
Gambar 4. 34 Tampilan Cara Komunikasi .....	70
Gambar 4. 35 Tampilan Master Kategori Komplain .....	71
Gambar 4. 36 Tampilan Pengaturan Jenis Tindakan .....	71
Gambar 4. 37 Tampilan Pengaturan Layanan Teknis.....	72
Gambar 4. 38 Tampilan Monitoring Progres Komplain .....	72
Gambar 4. 39 Tampilan Riwayat Perbaikan .....	73
Gambar 4. 40 Tampilan Riwayat Perbaikan Preyek .....	74
Gambar 4. 41 Tampilan Manage Komplain Klien.....	74
Gambar 4. 42Tampilan Penerbitan Komplain Klien.....	75
Gambar 4. 43 Tampilan Manage Observasi Komplain.....	75
Gambar 4. 44 Tampilan Form Observasi Komplain .....	76
Gambar 4. 45 Tampilan Manage Tindakan Perbaikan.....	76
Gambar 4. 46 Tampilan Form Tindakan Perbaikan 2.....	77
Gambar 4. 47 Tampilan Detail Tindakan Perbaikan.....	78

## INTISARI

Sistem manajemen layanan *maintenance* berbasis web pada PT Folarium Innotek Indonesia pada dasarnya adalah sebuah sistem yang akan memantau kemajuan penanganan layanan *maintenance* dan merekap hasil pencatatan dan menyajikan informasi kepada pengguna sistem tentang riwayat layanan *maintenance* pelanggan.

Sistem ini dimulai ketika *Customer service* (CS) menerima permintaan layanan *maintenance* dari pelanggan melalui email, whatsapp, atau telepon. CS memasukan permintaan layanan dari pelanggan ke dalam daftar keluhan pelanggan. Melalui sistem ini *Project manager* dapat menunjuk teknisi dan cara penanganan yang sesuai untuk menangani permintaan layanan *maintenance* yang dilaporkan oleh CS, baik dikerjakan dengan kunjungan ke pelanggan, atau hanya dengan akses jarak jauh.

Sistem ini juga dapat memberikan informasi kepada *Project manager*, Teknisi, dan Pelanggan tentang kemajuan pengerjaan dan riwayat layanan *maintenance* yang terjadi dan diharapkan dapat menyediakan referensi untuk menangani masalah lain dengan kasus yang sama.

Kata kunci: Sistem, *Maintenance*, Layanan, Riwayat



## **ABSTRACT**

*The web-based maintenance service management system at PT Folarium Innotek Indonesia is basically a system that will monitor the progress of the maintenance service handler and recap the results of the recording and present information about the customer's maintenance service history to users.*

*This system starts when Customer Service (CS) receives request maintenance service from customers via email, whatsapp, or telephone. CS will enter the service request in the client's complaint list. Through this system the Project manager can choose a technicians and appropriate handling methods to handle maintenance service requests reported by CS, whether done by a visit to the customer, or can only by remote access.*

*This system can also provide information to Project Managers, Technicians, and Customers about the progress of work and maintenance service history that occurred and is expected to provide a reference to deal with other problems with the same case.*

*Keyword: System, Maintenance, Service, History*