

**APLIKASI PEMETAAN TIANG DAN HH (*HANDHOLE*) PADA PT  
APLIKANUSA LINTASARTA PALEMBANG BERBASIS *WEBSITE***



**LAPORAN AKHIR**

**Disusun Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh:**

**Ridho Farhansyah  
0617 3080 1287**

**MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2020**

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
	<b>LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR</b>	

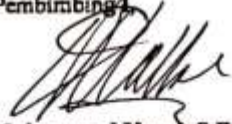
Nama : Ridho Farhansyah  
 Nim : 0617 3080 1287  
 Jurusan : Manajemen Informatika  
 Program Studi : Manajemen Informatika  
 Judul Laporan : Aplikasi Pemetaan Tiang dan HH (*HandHole*) Pada PT  
 Aplikanusa Lintasarta Palembang Berbasis *Website*

Telah diujikan pada Ujian Laporan Akhir, tanggal 16 September 2020  
 Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika  
 Politeknik Negeri Sriwijaya

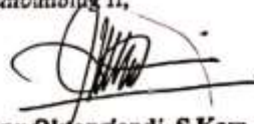
Palembang, September 2020

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

  
Muhammad Noval, S.E., M.Si.  
 NIP. 197511082005121003

Pembimbing II,

  
Sony Oktariandi, S.Kom., M.Kom.  
 NIP. 197510272008121001

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Manajemen Informatika

  
Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si.  
 NIP. 197306032008012008

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat beserta maghfirah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir dengan judul **“Aplikasi Pemetaan Tiang dan HH(*HandHole*) Pada PT Aplikanusa Lintasarta Palembang Berbasis Website”** ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi syarat Mata Kuliah Laporan Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Laporan Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, arahan serta bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, ST.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Aladin, S.E.,M.Si.,AK,Ca. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T.selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.T. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. IbuDr. Indri Ariyanti, SE., M.Si.selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom.selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak Muhammad Noval, S.E., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I.
9. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom.,M.Kom Selaku Dosen Pembimbing II.
10. Seluruh Dosen beserta Staff Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

11. Pimpinan dan staff PIH Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada kami.
13. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika khususnya kelas 6IF.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, 7 September 2020

Penulis

## ABSTRAK

Tujuan penulisan Laporan Akhir ini adalah untuk membuat sebuah Aplikasi Pemetaan Tiang dan HH (*HandHole*) Pada PT Applikanusa Lintasarta Palembang Berbasis *Website*. Aplikasi ini akan mempermudah pekerjaan pada tim *Operational* khususnya Petugas *Operational* dalam melakukan pemetaan Tiang dan HH (*HandHole*) yang tersebar di Palembang. Aplikasi ini juga dapat memberikan informasi tentang kondisi terakhir Tiang dan HH (*HandHole*) pada saat di data. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP, database MySQL, serta XAMPP sebagai web server. Aplikasi ini memiliki dua user yang terdiri dari Admin dan Petugas *Operational* yang dapat melakukan input, edit, menghapus data, menampilkan pemetaan, menampilkan kondisi serta mencetak laporan. Admin dapat mengelola akun yang dapat memberikan hak akses kepada siapa yang dapat masuk ke aplikasi.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Operational, Website, Pemetaan, PHP, MySQL, XAMPP.

## **ABSTRACT**

**The purpose of writing this final report is to create a Pole and HH Mapping Application (HandHole) at PT Aplikanusa Lintasarta Palembang based on a website. This application will facilitate the work of the Operational team, especially the Operational Officer in mapping Poles and HH (HandHole) scattered in Palembang. This application can also provide information about the last condition of Pole and HH (HandHole) when in data. This application was built using the PHP programming language, MySQL database, and XAMPP as a web server. This application has two users consisting of an admin and an operational officer who can input, edit, delete data, display mappings, display conditions and print reports. Admin can manage accounts that can give access rights to who can enter the application.**

**Keywords: Application, Operational, Website, Mapping, PHP, MySQL, XAMPP.**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

*“Jangan berdoa untuk (meminta) kehidupan yang mudah. Berdoalah dengan (meminta) kekuatan untuk menanggung (kehidupan) yang sulit.”*

*(Bruce Lee)*

*“Jangan terlalu ambil hati dengan ucapan seseorang, kadang manusia punya mulut tapi belum tentu punya pikiran.”*

*(Albert Einstein)*

Laporan Ini Kami Persembahkan Kepada :

- ❖ Kedua Orang Tua kami.
- ❖ Keluarga Besar Lintasarta Palembang
- ❖ Dosen-dosen Yang Telah Membimbing, mengajari, mendidik dan membantu kami Selama Ini.
- ❖ Teman Seperjuangan Kelas 6.IF.
- ❖ Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika
- ❖ Almamater Kebanggaan.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>-</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat .....	4
1.4.1. Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Metodologi Pelaksanaan Penelitian .....	5
1.5.1. Waktu Penelitian .....	5
1.5.2. Lokasi Penelitian .....	3
1.5.3. Teknik Pengumpulan Data .....	5
1.5.4. Metode Pengembangan Sistem.....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	7



<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1. Teori Umum .....	9
2.1.1. Pengertian Perangkat Lunak.....	9
2.1.2. Pengertian Basis Data ( <i>Database</i> ).....	9
2.1.3. Pengertian Internet .....	10
2.2. Teori Khusus .....	10
2.2.1. Pengertian DFD .....	10
2.2.2. Pengertian <i>Block Chart</i> .....	11
2.2.3. Pengertian ERD .....	13
2.2.4. Pengertian <i>Flowchart</i> .....	15
2.2.5. Kamus Data .....	16
2.3. Teori Program .....	16
2.3.1. Pengertian HTML .....	16
2.3.1.1. Struktur HTML.....	16
2.3.2. Sekilas Tentang PHP.....	18
2.3.2.1. Pengertian PHP .....	18
2.3.2.2. Kemampuan PHP.....	18
2.3.2.3. <i>Script</i> PHP .....	19
2.3.3. Sekilas Tentang XAMPP .....	20
2.3.3.1. Pengertian XAMPP .....	20
2.3.4. Sekilas Tentang MySQL .....	21
2.3.4.1. Pengertian MySQL .....	21
2.3.5. Sekilas Tentang <i>Microsoft Visual Studio Code</i> .....	21
2.3.5.1. Pengertian <i>Microsoft Visual Studio Code</i> .....	22
2.3.6. Sekilas Tentang <i>Google Maps API</i> .....	22
2.3.6.1. Pengertian <i>Google Maps API</i> .....	22

2.4. Teori Judul .....	23
2.4.1. Pengertian Aplikasi .....	23
2.4.2. Pengertian Pemetaan .....	23
2.4.3. Pengertian <i>Operational</i> .....	24
2.4.4. Pengertian <i>Website</i> .....	24
<b>BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>25</b>
3.1. Sejarah Lintasarta .....	25
3.2. Visi dan Misi Lintasarta .....	26
3.2.1. Visi .....	26
3.2.2. Misi .....	26
3.3. Makna Logo Lintasarta .....	26
3.4. Struktur Organisasi dan Pembagian Tugas .....	28
3.4.1. Struktur Organisasi .....	28
3.4.2. Pembagian Tugas .....	30
3.5. Keadaan Lingkungan Fisik dan Sosial di Lintasarta Palembang .....	33
3.6. Sistem Yang Sedang Berjalan .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1. Penyelidikan Awal .....	36
4.2. Studi Kelayakan .....	36
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
4.4. Alat dan Bahan .....	38
4.4.1. Alat .....	38
4.1.1.1. Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	38
4.1.1.2. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	38
4.4.2. Bahan .....	38
4.5. Aplikasi Yang Akan Dibangun .....	39

4.6. Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	39
4.6.1. Kebutuhan Fungsional .....	39
4.6.2. Kebutuhan Non Fungsional .....	40
4.7. Rancangan Sistem .....	41
4.7.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	42
4.7.1.1 DFD Level Context.....	42
4.7.1.2. DFD Level Zero.....	44
4.7.1.3. DFD Level 1 Tiang .....	45
4.7.1.4. DFD Level 1 HH .....	46
4.7.2. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	46
4.7.2.1. <i>Entity Relationship Diagram</i> Tiang .....	46
4.7.2.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> HH .....	47
4.7.3. <i>Blockchart Diagram</i> .....	48
4.7.4. <i>Flowchart</i> .....	49
4.7.4.1. <i>Flowchart</i> Admin.....	49
4.7.4.2. <i>Flowchart</i> Petugas <i>Operational</i> .....	49
4.7.5. Desain Logika.....	50
4.7.5.1. Kamus Data .....	50
4.7.5.2. Desain Tabel.....	51
4.8. Desain Sistem Terperinci .....	55
4.8.1. Desain Halaman Awal .....	55
4.8.2. Desain Halaman Login .....	56
4.8.3. Desain Halaman Dashboard Admin .....	57
4.8.4. Desain Halaman Dashboard Petugas <i>Operational</i> .....	58
4.8.5. Desain Halaman Admin .....	59
4.8.5.1. Halaman Data Tiang .....	59
4.8.5.1.1. Desain Halaman Data Tiang.....	59

4.8.5.1.2. Desain Halaman Lokasi Tiang.....	60
4.8.5.2. Halaman Data HH( <i>HandHole</i> ) .....	61
4.8.5.2.1. Desain Data HH( <i>HandHole</i> ) .....	61
4.8.5.2.2. Desain Halaman Lokasi HH( <i>HandHole</i> ) .....	62
4.8.5.3. Halaman Data Rusak.....	63
4.8.5.3.1. Desain Halaman Data Tiang Rusak .....	63
4.8.5.3.2. Desain Halaman Data HH Rusak.....	64
4.8.5.4. Halaman Laporan.....	65
4.8.5.4.1 Desain Halaman Laporan Tiang .....	65
4.8.5.4.2. Desain Halaman Laporan HH.....	66
4.8.5.5. Halaman Histori Data.....	67
4.8.5.5.1 Desain Halaman Histori Tiang .....	67
4.8.5.5.2. Desain Halaman Histori HH.....	68
4.8.5.6. Desain Halaman Akun .....	69
4.8.5.7. Desain Halaman Cetak Laporan .....	70
4.8.5.7.1 Desain Halaman Cetak Laporan Tiang .....	70
4.8.5.7.2. Desain Halaman Cetak Laporan HH.....	70
4.8.6. Desain Halaman Petugas <i>Operational</i> .....	71
4.8.6.1. Halaman Data Tiang .....	71
4.8.6.1.1 Desain Halaman Tiang .....	71
4.8.6.1.2. Desain Halaman Lokasi Tiang.....	72
4.8.6.2. Halaman Data HH( <i>HandHole</i> ) .....	73
4.8.6.2.1. Desain Halaman HH( <i>HandHole</i> ).....	73
4.8.6.2.2. Desain Halaman Lokasi HH( <i>HandHole</i> ) .....	74
4.8.6.3. Halaman Data Rusak.....	75
4.8.6.3.1 Desain Halaman Data Tiang Rusak .....	75
4.8.6.3.2. Desain Halaman Data HH Rusak.....	76

4.8.6.4. Halaman Laporan.....	77
4.8.6.4.1. Desain Halaman Laporan Tiang .....	77
4.8.6.4.2. Desain Halaman Laporan HH.....	78
4.8.6.5. Halaman Histori Data.....	79
4.8.6.5.1. Desain Halaman Histori Tiang .....	79
4.8.6.5.2. Desain Halaman Histori HH.....	80
4.8.6.6. Desain Halaman Cetak Laporan .....	81
4.8.6.6.1. Desain Halaman Cetak Laporan Tiang .....	81
4.8.6.6.2. Desain Halaman Cetak Laporan HH.....	81
4.8.7. Desain Halaman Input Data Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	82
4.8.7.1. Desain Halaman Input Data Tiang Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	82
4.8.7.2. Desain Halaman Input Data HH Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	83
4.8.8. Desain Halaman Edit Data Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	84
4.8.8.1. Desain Halaman Edit Data Tiang Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	84
4.8.8.2. Desain Halaman Edit Data HH Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	85
4.8.9. Halaman Akun.....	86
4.8.9.1. Desain Halaman Input Data Akun Pada Admin .....	86
4.8.9.2. Desain Halaman Edit Data Akun Pada Admin.....	87
4.9. Hasil Tampilan Sistem .....	88
4.9.1. Halaman Awal .....	88
4.9.2. Halaman Login .....	88

4.9.3. Halaman Dashboard Admin .....	89
4.9.4. Halaman Dashboard Petugas <i>Operational</i> .....	89
4.9.5. Halaman Pada Admin .....	90
4.9.5.1. Halaman Data Tiang .....	90
4.9.5.1.1. Halaman Tiang.....	90
4.9.5.1.2. Halaman Lokasi Tiang .....	91
4.9.5.2. Halaman Data HH( <i>HandHole</i> ) .....	92
4.9.5.2.1. Halaman HH( <i>HandHole</i> ).....	92
4.9.5.2.2. Halaman Lokasi HH( <i>HandHole</i> ) .....	93
4.9.5.3. Halaman Data Rusak.....	94
4.9.5.3.1. Halaman Tiang Rusak .....	94
4.9.5.3.2. Halaman HH Rusak.....	95
4.9.5.4. Halaman Laporan.....	96
4.9.5.4.1. Halaman Laporan Tiang .....	96
4.9.5.4.2. Halaman Laporan HH .....	96
4.9.5.5. Halaman Histori Data.....	98
4.9.5.5.1. Halaman Histori Data Tiang .....	98
4.9.5.5.2. Halaman Histori HH.....	99
4.9.5.6. Halaman Akun .....	100
4.9.5.7. Halaman Cetak Laporan.....	101
4.9.5.7.1. Halaman Cetak Laporan Tiang .....	101
4.9.5.7.2. Halaman Cetak Laporan HH .....	101
4.9.6. Halaman Pada Petugas <i>Operational</i> .....	102
4.9.6.1. Halaman Data Tiang .....	102
4.9.6.1.1. Halaman Tiang.....	102
4.9.6.1.2. Halaman Lokasi Tiang .....	103
4.9.6.2. Halaman Data HH( <i>HandHole</i> ) .....	104

4.9.6.2.1. Halaman HH( <i>HandHole</i> ).....	104
4.9.6.2.2. Halaman Lokasi HH( <i>HandHole</i> ) .....	105
4.9.6.3. Halaman Data Rusak.....	106
4.9.6.3.1. Halaman Data Tiang Rusak .....	106
4.9.6.3.2. Halaman Data HH Rusak .....	107
4.9.6.4. Halaman Laporan.....	108
4.9.6.4.1. Halaman Laporan Tiang .....	108
4.9.6.4.2. Halaman Laporan HH .....	109
4.9.6.5. Halaman Histori Data.....	110
4.9.6.5.1. Halaman Histori Data Tiang .....	110
4.9.6.5.2. Halaman Histori Data HH .....	111
4.9.6.6. Halaman Cetak Laporan.....	112
4.9.6.6.1. Halaman Cetak Laporan Tiang .....	112
4.9.6.6.2. Halaman Cetak Laporan HH .....	112
4.9.7. Halaman Inpur Data Pada Admin dan Petugas	
<i>Operational</i> .....	113
4.9.7.1. Halaman Input Data Tiang Pada Admin dan	
Petugas <i>Operational</i> .....	113
4.9.7.2. Halaman Input Data HH Pada Admin dan	
Petugas <i>Operational</i> .....	114
4.9.8. Halaman Edit Data Pada Admin dan Petugas	
<i>Operational</i> .....	115
4.9.8.1. Halaman Edit Data Tiang Pada Admin dan Petugas	
<i>Operational</i> .....	115

4.9.8.2. Halaman Edit Data HH Pada Admin dan Petugas	
<i>Operational</i> .....	115
4.9.9. Halaman Akun .....	116
4.9.9.1. Halaman Input Data Akun Pada Admin.....	116
4.9.9.2. Halaman Edit Data Akun Pada Admin .....	116
4.9.10. Tampilan Awal Halaman Database.....	117
4.9.11. Tampilan Tabel Users .....	117
4.9.12. Tampilan Tabel Tiang .....	118
4.9.13. Tampilan Tabel HH( <i>HandHole</i> ).....	119
4.9.14. Tampilan Tabel Histori Tiang .....	120
4.9.15. Tampilan Tabel Histori HH.....	121
4.10. Pengujian Perangkat Lunak .....	122
4.10.1. Lingkungan Pengujian.....	122
4.10.2. Rencana Pengujian .....	122
4.11. Pembahasan .....	129
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>130</b>
5.1. Kesimpulan .....	130
5.2. Saran .....	131
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>132</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Simbol – Simbol Pada DFD .....	10
Tabel 2.2. Simbol- Simbol Pada <i>Blockchart</i> .....	12
Tabel 2.3. Simbol- Simbol Pada ERD .....	14
Tabel 2.4. Simbol- Simbol Pada <i>Flowchart</i> .....	15
Tabel 2.5. Simbol-Simbol Pada Kamus Data.....	16
Tabel 3.1. Kantor Area Representatif <i>South Sumatra Area</i> .....	34
Tabel 4.1. Studi Kelayakan Aplikasi .....	37
Tabel 4.2. Analisis <i>PIECES</i> .....	40
Tabel 4.3. Tampilan <i>tb_users</i> .....	52
Tabel 4.4. Tampilan <i>tb_tiang</i> .....	52
Tabel 4.5. Tampilan <i>tb_hh</i> .....	53
Tabel 4.6. Tampilan <i>tb_histori_tiang</i> .....	54
Tabel 4.7. Tampilan <i>tb_histori_hh</i> .....	51
Tabel 4.8. Tabel Uji Aplikasi .....	122

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Logo PHP .....	18
Gambar 2.2. Logo XAMPP.....	20
Gambar 2.3. Logo MySQL.....	21
Gambar 2.4. Logo <i>Microsoft Visual Studio Code</i> .....	22
Gambar 2.5. Logo <i>Google Maps</i> .....	22
Gambar 3.1. Logo Lintasarta tahun 1988 – 2011 .....	27
Gambar 3.2. Logo Lintasarta tahun 2011- 2018.....	27
Gambar 3.3. Logo Lintasarta tahun 2018 – Sekarang.....	27
Gambar 3.4. Struktur Organisasi Lintasarta Palembang .....	29
Gambar 3.5. Sistem Lama Yang Berjalan .....	34
Gambar 4.1. DFD Level <i>Context</i> .....	42
Gambar 4.2. DFD Level <i>Zero</i> .....	44
Gambar 4.3. DFD Level 1 Tiang .....	45
Gambar 4.4. DFD Level 1 HH .....	46
Gambar 4.5. ERD Tiang.....	46
Gambar 4.6. ERD HH .....	47
Gambar 4.7. <i>Blockchart</i> .....	48
Gambar 4.8. <i>Flowchart</i> Admin.....	49
Gambar 4.9. <i>Flowchart</i> Petugas <i>Operational</i> .....	49
Gambar 4.10. Desain Halaman Awal .....	55
Gambar 4.11. Desain Halaman Login.....	56
Gambar 4.12. Desain Dashboard Admin .....	57
Gambar 4.13. Desain Dashboard Petugas <i>Operational</i> .....	58
Gambar 4.14. Desain Halaman Tiang Pada Admin.....	59

Gambar 4.15. Desain Halaman Lokasi Tiang Pada Admin .....	60
Gambar 4.16. Desain Halaman HH( <i>HandHole</i> ) Pada Admin.....	61
Gambar 4.17. Desain Halaman Lokasi HH( <i>HandHole</i> ) Pada Admin .....	62
Gambar 4.18. Desain Halaman Data Tiang Rusak Pada Admin .....	63
Gambar 4.19. Desain Halaman Data HH Rusak Pada Admin .....	64
Gambar 4.20. Desain Halaman Laporan Tiang Pada Admin .....	65
Gambar 4.21. Desain Halaman Laporan HH Pada Admin .....	66
Gambar 4.22. Desain Halaman Histori Tiang Pada Admin .....	67
Gambar 4.23. Desain Halaman Histori HH Pada Admin.....	68
Gambar 4.24. Desain Halaman Akun Pada Admin .....	69
Gambar 4.25. Desain Halaman Cetak Laporan Tiang Pada Admin .....	70
Gambar 4.26. Desain Halaman Cetak Laporan HH Pada Admin .....	70
Gambar 4.27. Desain Halaman Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	71
Gambar 4.28. Desain Halaman Lokasi Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> ....	72
Gambar 4.29. Desain Halaman HH( <i>HandHole</i> ) Pada Petugas <i>Operational</i> .....	73
Gambar 4.30. Desain Halaman Lokasi HH( <i>HandHole</i> ) Pada Petugas <i>Operational</i> .....	74
Gambar 4.31. Desain Halaman Data Tiang Rusak Pada Petugas <i>Operational</i> .....	75
Gambar 4.32. Desain Halaman Data HH Rusak Pada Petugas <i>Operational</i> .....	76
Gambar 4.33. Desain Halaman Laporan Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	77
Gambar 4.34. Desain Halaman Laporan HH Pada Petugas <i>Operational</i> ....	78
Gambar 4.35. Desain Halaman Histori Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> ....	79
Gambar 4.36. Desain Halaman Histori HH Pada Petugas <i>Operational</i> .....	80

Gambar 4.37. Desain Halaman Cetak Laporan Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	81
Gambar 4.38. Desain Halaman Cetak Laporan HH Pada Petugas <i>Operational</i> .....	81
Gambar 4.39. Desain Halaman Input Data Tiang Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	82
Gambar 4.40. Desain Halaman Input Data HH Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	83
Gambar 4.41. Desain Halaman Edit Data Tiang Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	84
Gambar 4.42. Desain Halaman Edit Data HH Pada Admin dan Petugas <i>Operational</i> .....	85
Gambar 4.43. Desain Halaman Tambah Data Akun Pada Admin .....	86
Gambar 4.44. Desain Halaman Edit Data Akun Pada Admin.....	87
Gambar 4.45. Halaman Awal .....	88
Gambar 4.46. Halaman Login .....	88
Gambar 4.47. Halaman Dashboard Pada Admin.....	89
Gambar 4.48. Halaman Dashboard Pada Petugas <i>Operational</i> .....	89
Gambar 4.49. Halaman Tiang Pada Admin .....	90
Gambar 4.50. Halaman Lokasi Tiang Pada Admin .....	91
Gambar 4.51. Halaman HH( <i>HandHole</i> ) Pada Admin .....	92
Gambar 4.52. Halaman Lokasi HH( <i>HandHole</i> ) Pada Admin.....	93
Gambar 4.53. Halaman Tiang Rusak Pada Admin.....	94
Gambar 4.54. Halaman HH Rusak Pada Admin .....	95
Gambar 4.55. Halaman Laporan Tiang Pada Admin.....	96
Gambar 4.56. Halaman Laporan HH Pada Admin .....	97
Gambar 4.57. Halaman Histori Data Tiang Pada Admin.....	98

Gambar 4.58. Halaman Histori Data HH Pada Admin .....	99
Gambar 4.59. Halaman Akun Pada Admin .....	100
Gambar 4.60. Halaman Cetak Laporan Tiang Pada Admin .....	101
Gambar 4.61. Halaman Cetak Laporan HH Pada Admin .....	101
Gambar 4.62. Halaman Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	102
Gambar 4.63. Halaman Lokasi Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	103
Gambar 4.64. Halaman HH Pada Petugas <i>Operational</i> .....	104
Gambar 4.65. Halaman Lokasi HH Pada Petugas <i>Operational</i> .....	105
Gambar 4.66. Halaman Data Tiang Rusak Pada Petugas <i>Operational</i> .....	106
Gambar 4.67. Halaman Data HH Rusak Pada Petugas <i>Operational</i> .....	107
Gambar 4.68. Halaman Laporan Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	108
Gambar 4.69. Halaman Laporan HH Pada Petugas <i>Operational</i> .....	109
Gambar 4.70. Halaman Histori Data Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	110
Gambar 4.71. Halaman Histori Data HH Pada Petugas <i>Operational</i> .....	111
Gambar 4.72. Halaman Cetak Laporan Tiang Pada Petugas <i>Operational</i> .....	112
Gambar 4.73. Halaman Cetak Laporan HH Pada Petugas <i>Operational</i> .....	112
Gambar 4.74. Halaman Input Data Tiang Pada Admin Dan Petugas <i>Operational</i> .....	113
Gambar 4.75. Halaman Input Data Tiang Pada Admin Dan Petugas <i>Operational</i> .....	114
Gambar 4.76. Halaman Edit Data Tiang Pada Admin Dan Petugas <i>Operational</i> .....	115
Gambar 4.77. Halaman Edit Data HH Pada Admin Dan Petugas <i>Operational</i> .....	115
Gambar 4.78. Halaman Input Data Akun Pada Admin .....	116
Gambar 4.79. Halaman Edit Data Akun Pada Admin .....	116
Gambar 4.80. Tampilan Awal Halaman <i>database</i> .....	117

Gambar 4.81. Tampilan Struktur tb_users .....	117
Gambar 4.82. Tampilan Data tb_users.....	118
Gambar 4.83. Tampilan Struktur tb_tiang .....	118
Gambar 4.84. Tampilan Data tb_tiang.....	118
Gambar 4.85. Tampilan Struktur tb_hh .....	119
Gambar 4.86. Tampilan Data tb_hh.....	119
Gambar 4.87. Tampilan Struktur tb_histori_tiang.....	120
Gambar 4.88. Tampilan Data tb_histori_tiang .....	120
Gambar 4.89. Tampilan Struktur tb_histori_hh .....	121
Gambar 4.90. Tampilan Data tb_histori_hh.....	121