



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**APLIKASI TICKETING INSTALASI BARU DAN PERBAIKAN  
BALIFIBER PADA PT. BALITOWERINDO SENTRA TBK**

Oleh :

MUHAMMAD ADZAN DARMAWAN - 41817110166

RIZKI ZIA - 41817110033

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2021**



**JUDUL**

**APLIKASI TICKETING INSTALASI BARU DAN PERBAIKAN  
BALIFIBER PADA PT. BALITOWERINDO SENTRA TBK**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

MUHAMMAD ADZAN DARMAWAN - 41817110166

RIZKI ZIA - 41817110033

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2021**

**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Muhammad Adzan Darmawan  
NIM (41817110166)  
Nama Mahasiswa (2) : Rizki Zia  
NIM (41817110033)  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Ticketing Instalasi Baru Dan Perbaikan  
Balifiber Pada PT. Balitowerindo Sentra Tbk

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 20 Juni 2021



Muhammad Adzan Darmawan

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Muhammad Adzan Darmawan  
NIM (41817110166)  
Nama Mahasiswa (2) : Rizki Zia  
NIM (41817110033)  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Ticketing Instalasi Baru Dan Perbaikan  
Balifiber Pada PT. Balitowerindo Sentra Tbk

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 Juni 2021



Muhammad Adzan Darmawan

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Muhammad Adzan Darmawan  
NIM (41817110166)  
Nama Mahasiswa (2) : Rizki Zia  
NIM (41817110033)  
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI TICKETING INSTALASI BARU DAN  
PERBAIKAN BALIFIBER PADA PT. BALITOWERINDO  
SENTRA TBK**

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 6 Mei 2021

Menyetujui,

(Andi Nugroho, S.T, M.Kom)  
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Muhammad Adzan Darmawan  
NIM (41817110166)  
Nama Mahasiswa (2) : Rizki Zia  
NIM (41817110033)  
Judul Tugas Akhir : **APLIKASI TICKETING INSTALASI BARU DAN PERBAIKAN BALIFIBER PADA PT. BALITOWERINDO SENTRA TBK**

Tugas Akhir ini sebagaimana telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 6 Mei 2021

Menyetujui

(Andi Nugroho, S.T, M.Kom)  
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi

(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

## ABSTRAK

Nama dan NIM : Muhammad Adzan Darmawan  
41817110166  
Pembimbing TA : Andi Nugroho, S.T, M.Kom  
Judul : **APLIKASI TICKETING INSTALASI BARU DAN PERBAIKAN BALIFIBER PADA PT. BALITOWERINDO SENTRA TBK**

PT Bali Towerindo Sentra (“Balitower”) adalah perusahaan penyedia infrastruktur menara telekomunikasi terkemuka di provinsi Bali. Adanya masalah yang di hadapi adalah dalam melakukan pembuatan, pengaturan serta pembagian *ticket* instalasi dan *ticket maintenance* untuk teknisi Balifiber yang masih menggunakan aplikasi pesan instan sebagai media *broadcasting*.

Dengan metode yang digunakan untuk menganalisa permasalahan dalam penelitian ini menggunakan metode fishbone. Dalam pembuatan aplikasi dipenelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan pemodelan sistem *Unified Modeling System* (UML), serta menggunakan bahasa pemrograman WEB. Aplikasi Ticketing Instalasi Baru dan Perbaikan Balifiber pada PT. Balitowerindo Sentra Tbk diharapkan menjadi sebuah solusi pemecahan masalah yang ada pada PT. Balitowerindo Sentra Tbk yang mana dalam melakukan monitoring, pengaturan dan pendistribusian pada *ticket* instalasi baru dan *ticket maintenance* pada aplikasi ticketing instalasi baru dan maintenance sehingga mengurangi *ticket* instalasi dan *ticket maintenance* ter-cancel dan ter-reschedule.

Kata Kunci : Balifiber, UML, Ticket, Maintenance, Instalasi, Fishbone, Rapid Application Development

## ABSTRACT

Name and Student : Muhammad Adzan Darmawan  
Number : 41817110166  
Counsellor : Andi Nugroho, S.T, M.Kom  
Title : **NEW INSTALLATION TICKETING AND  
MAINTENANCE APPLICATIONS BALIFIBER IN PT.  
BALITOWERINDO SENTRA TBK**

PT Bali Towerindo Sentra (“Balitower”) is a leading Telecommunication Tower infrastructure provider company in Bali Province. The problem faced is in making, arranging and distributing installation tickets and maintenance tickets for Balifiber technicians who still use instant messaging applications as broadcasting media.

The method used to analyze the problems in this research was the fishbone method. Making applications in this study using the Rapid Application Development (RAD) method with the Unified Modeling System (UML) system modeling, and using the WEB programming language. New Installation and Maintenance Balifiber Ticketing Application at PT. Balitowerindo Sentra Tbk is expected to be a solution to solving problems that exist at PT. Balitowerindo Sentra Tbk, which monitors, arranges and distributes new installation tickets and maintenance tickets in new installation and maintenance ticketing applications, thereby reducing installation tickets and maintenance tickets being canceled and rescheduled.

Keywords: Balifiber, UML, Ticket, Maintenance, Installation, Fishbone, Rapid Application Development



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan karunia-Nya, sehingga hingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Ticketing Instalasi Baru dan Maintenance Balifiber pada PT Balitowerindo Sentra Tbk”. Skripsi ini dibuat merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari segala pihak yang membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini terutama kepada :

1. Kedua orang tua dan kaka tercinta yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan moral dan material serta inspirasi yang tiada henti-hentinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ngadino Surip, M.S. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Mujiono Sadikin, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MM selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Andi Nugroho, S.T, M.Kom selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staff Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah memberikan segenap ilmunya kepada penulis.
7. Pimpinan dan seluruh staff PT Balitowerindo Sentra, Tbk yang telah memberikan banyak dukungan kepada penulis dalam mengadakan penelitian.

8. Sahabat tercinta seangkatan dikampus Rizki, Wisnu, Ardian, Iqbal, Ariq, Hafidz dan teman seperjuangan kampus lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
9. Sahabat lama Imam, Aras, Joko, Randy terima kasih turut membantu kelancaran kuliah penulis.
10. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas ilmu pengetahuan, bimbingan dan kerja sama yang telah diberikan kepada penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa sebagaimana manusia biasa dalam penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Walaupun demikian, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Akhir kata dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf sebesar-besarnya apabila ada kesalahan dan kelemahan dalam penulisan skripsi ini.

Jakarta, 6 Mei 2021

Muhammad Adzan Darmawan

UNIVERSITAS  
DAFTAR ISI  
MERCU BUANA

|  |     |
|--|-----|
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS                      | ii  |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR | ii  |
| LEMBAR PERSETUJUAN                                 | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN                                  | iv  |
| ABSTRAK  | iv  |
| ABSTRACT   | v   |
| KATA PENGANTAR                                     | vi  |
| DAFTAR LAMPIRAN                                    | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN                                  | 1   |

|   |    |
|---|----|
| 1.1. Latar Belakang                             | 1  |
| 1.2. Rumusan Masalah                            | 3  |
| 1.3. Batasan Masalah                            | 4  |
| 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian              | 4  |
| 1.4.1. Tujuan                                   | 4  |
| 1.4.2. Manfaat                                  | 4  |
| 1.5. Sistematika Penulisan                      | 5  |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                    | 6  |
| 2.1. Tinjauan Teoritis                          | 6  |
| 2.2. Definisi Perancangan dan Pembuatan         | 6  |
| 2.2.1. Perancangan                              | 6  |
| 2.2.2. Pembuatan                                | 6  |
| 2.3. Konsep Dasar Sistem                        | 6  |
| 2.3.1. Karakteristik Sistem                     | 7  |
| 2.3.2. Klarifikasi Sistem                       | 9  |
| 2.3.3. Pengertian Data                          | 9  |
| 2.3.4. Pengertian Informasi                     | 10 |
| 2.3.5. Pengertian Sistem Informasi              | 11 |
| 2.3.6. Komponen Sistem Informasi                | 12 |
| 2.4. <i>Fishbone</i>                            | 12 |
| 2.5. <i>Rapid Application Development (RAD)</i> | 13 |
| 2.6. <i>Ticketing</i>                           | 13 |
| 2.7. <i>Helpdesk</i>                            | 14 |
| 2.8. <i>IT Service Management</i>               | 14 |
| 2.8.1. <i>Service Level Management</i>          | 14 |
| 2.9.2. <i>Financial Management</i>              | 14 |
| 2.8.3. <i>Capacity Management</i>               | 15 |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.8.4. <i>Continuity Management</i>                         | 15        |
| 2.8.5. <i>Availability Management</i>                       | 15        |
| 2.8.6. <i>Incident Management</i>                           | 16        |
| 2.8.7. <i>Problem Management</i>                            | 16        |
| 2.8.8. <i>Configuration Management</i>                      | 17        |
| 2.8.9. <i>Change Management and Release Management</i>      | 17        |
| 2.9. <i>Black Box Testing</i>                               | 17        |
| 2.10. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>               | 19        |
| 2.11. <i>Database dan DBMS (Database Management System)</i> | 23        |
| 2.11.1. <i>Basis Data (Database)</i>                        | 23        |
| 2.11.2. <i>Database Management System (DBMS)</i>            | 25        |
| 2.11.3. <i>MySQL (My Structure Query Language)</i>          | 26        |
| 2.12. <i>Antarmuka Pengguna (User Interface)</i>            | 29        |
| 2.13. <i>Definisi Hypertext Preprocessor (PHP)</i>          | 30        |
| 2.13.1. <i>Tipe data PHP</i>                                | 31        |
| 2.14. <i>HTML (Hyper Text Markup Language)</i>              | 32        |
| 2.15. <i>Sublime Text</i>                                   | 32        |
| 2.16. <i>Web Browser</i>                                    | 33        |
| 2.17. <i>Web Server</i>                                     | 33        |
| 2.18. <i>Penelitian Terkait</i>                             | 34        |
| 2.19. <i>Critical Review</i>                                | 40        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                            | <b>46</b> |
| 3.1. <i>Lokasi Penelitian</i>                               | 46        |
| 3.2. <i>Sarana Pendukung</i>                                | 48        |
| 3.3. <i>Teknik Pengumpulan data</i>                         | 49        |
| 3.4. <i>Metodologi Pemecahan Masalah</i>                    | 50        |

|   |     |
|---|-----|
| 3.5. Metode Analisis <i>Fishbone</i>                          | 53  |
| 3.6. Metode Pembuatan Aplikasi                                | 55  |
| 3.7. Variabel Penelitian                                      | 56  |
| BAB IV Hasil Dan Pembahasan                                   | 57  |
| 4.1. <i>Service Level Management</i>                          | 57  |
| 4.1.1. <i>Service Strategy</i>                                | 57  |
| 4.1.2. <i>Service Design</i>                                  | 57  |
| 4.1.3. <i>Service Transition</i>                              | 58  |
| 4.1.4. <i>Service Operation</i>                               | 58  |
| 4.1.5. <i>Continual Service Improvement</i>                   | 58  |
| 4.2. Analisa Proses Bisnis                                    | 58  |
| 4.2.1. Identifikasi Masalah                                   | 61  |
| 4.3. Identifikasi Kebutuhan Sistem (Modul aplikasi dan Fitur) | 61  |
| 4.4. <i>Perancangan Unified Modelling Language (UML)</i>      | 63  |
| 4.4.1. <i>Usecase</i>   | 63  |
| 4.4.2. <i>Activity Diagram</i>                                | 68  |
| 4.4.3. <i>Sequence Diagram</i>                                | 76  |
| 4.4.4. <i>Class Diagram</i>                                   | 83  |
| 4.5. Perancangan Basis Data                                   | 84  |
| 4.6. Perancangan Antar Muka                                   | 84  |
| 4.6.1. Perancangan <i>Input</i>                               | 84  |
| 4.6.2. Perancangan <i>Output</i>                              | 93  |
| 4.7. Implementasi Basis Data                                  | 97  |
| 4.8. Implementasi   | 100 |
| 4.8.1. Implementasi Masukan                                   | 100 |
| 4.8.2. Implementasi <i>Output</i>                             | 109 |
| 4.9. Testing Blackbox   | 114 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| BAB V PENUTUP         | 119 |
| 5.1. Kesimpulan       | 119 |
| 5.2. Saran            | 119 |
| DAFTAR PUSTAKA        | 120 |
| WAWANCARA             | 125 |
| DOKUMENTASI WAWANCARA | 130 |
| BUKTI UPLOAD JURNAL   | 131 |



## DAFTAR TABEL

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 1. 1 Jumlah Instalasi Baru                             | 2   |
| Tabel 1. 2 Sample Data Jumlah <i>Ticket Reschedule</i>       | 2   |
| Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>                    | 19  |
| Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>                    | 20  |
| Tabel 2. 3 Simbol <i>Class Diagram</i>                       | 22  |
| Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>                    | 22  |
| Tabel 2. 5 Penelitian Terkait                                | 34  |
| Tabel 3. 1 Keterangan Dari Metode Analisis <i>Fishbone</i>   | 54  |
| Tabel 4. 1 Identifikasi Kebutuhan Sistem                     | 61  |
| Tabel 4. 2 Tabel Deskripsi <i>Use Case Registration</i>      | 64  |
| Tabel 4. 3 Tabel Deskripsi <i>Use Case Technician</i>        | 64  |
| Tabel 4. 4 Tabel Deskripsi <i>Use Case Package</i>           | 65  |
| Tabel 4. 5 Tabel Deskripsi <i>Use Case Installation</i>      | 65  |
| Tabel 4. 6 Tabel Deskripsi <i>Use Case Costumer</i>          | 66  |
| Tabel 4. 7 Tabel Deskripsi <i>Use Case Ticket</i>            | 66  |
| Tabel 4. 8 Tabel Deskripsi <i>Use Case Report</i>            | 67  |
| Tabel 4. 9 Tabel Deskripsi <i>Use Case Request Complaint</i> | 68  |
| Tabel 4. 10 Tabel Deskripsi <i>Use Case Check Status</i>     | 68  |
| Tabel 4. 11 Spesifikasi Database Paket                       | 97  |
| Tabel 4. 12 Spesifikasi <i>Database Costumer</i>             | 97  |
| Tabel 4. 13 Spesifikasi Database Register                    | 98  |
| Tabel 4. 14 Spesifikasi Database Teknisi                     | 98  |
| Tabel 4. 15 Spesifikasi Database Installation                | 99  |
| Tabel 4. 16 Spesifikasi <i>Database Ticket</i>               | 99  |
| Tabel 4. 17 Pengujian Aplikasi Support Balifiber             | 115 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Persentase Jumlah Instalasi Baru                 | 2  |
| Gambar 1. 2 Grafik Sample Data Ticket Reschedule             | 3  |
| Gambar 2. 1 <i>Fishbone</i>                                  | 13 |
| Gambar 3. 1 Susunan Organisasi PT. Balitowerindo Sentra. Tbk | 48 |
| Gambar 3. 2 Diagram Alir Metode Penelitian                   | 50 |
| Gambar 3. 3 Metode Analisis <i>Fishbone</i>                  | 54 |
| Gambar 4. 1 Service Level Management                         | 57 |
| Gambar 4. 2 Analisa Proses Bisnis                            | 58 |
| Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i>                          | 64 |
| Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Register</i>                 | 69 |
| Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Technician</i>               | 70 |
| Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Package</i>                  | 71 |
| Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Installation</i>             | 72 |
| Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Costumer</i>                 | 73 |
| Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Ticket</i>                   | 74 |
| Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Report</i>                  | 75 |
| Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Request Complaint</i>       | 75 |
| Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Check Status</i>            | 76 |
| Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Register</i>                | 77 |
| Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Technician</i>              | 77 |
| Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Package</i>                 | 78 |
| Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Installation</i>            | 79 |
| Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Costumer</i>                | 80 |
| Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Ticket</i>                  | 81 |
| Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Report</i>                  | 82 |
| Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram Request Complaint</i>       | 82 |
| Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram Check Status</i>            | 83 |



|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4. 22 Class Diagram Aplikasi <i>Support</i> Balifiber | 83  |
| Gambar 4. 23 Perancangan <i>Input Login</i>                  | 85  |
| Gambar 4. 24 Perancangan <i>Input</i> Halaman Utama          | 86  |
| Gambar 4. 25 Perancangan <i>Input</i> Paket                  | 86  |
| Gambar 4. 26 Perancangan <i>Input Costumer</i>               | 87  |
| Gambar 4. 27 Perancangan <i>Input Register</i>               | 87  |
| Gambar 4. 28 Perancangan <i>Input</i> Teknisi                | 88  |
| Gambar 4. 29 Perancangan <i>Input Installation</i>           | 88  |
| Gambar 4. 30 Perancangan <i>Input Installation Plan</i>      | 89  |
| Gambar 4. 31 Perancangan <i>Input Installation Close</i>     | 89  |
| Gambar 4. 32 Perancangan <i>Input Ticket</i>                 | 90  |
| Gambar 4. 33 Perancangan <i>Input Ticket Plan</i>            | 90  |
| Gambar 4. 34 Perancangan <i>Input Ticket Close</i>           | 91  |
| Gambar 4. 35 Perancangan <i>Input Request Complaint</i>      | 92  |
| Gambar 4. 36 Perancangan <i>Input Check Status</i>           | 92  |
| Gambar 4. 37 Perancangan <i>Report</i>                       | 93  |
| Gambar 4. 38 Rancangan <i>Report Costumer</i>                | 94  |
| Gambar 4. 39 Rancangan <i>Report Register</i>                | 94  |
| Gambar 4. 40 Rancangan <i>Report</i> Teknisi                 | 94  |
| Gambar 4. 41 Rancangan <i>Report Package</i>                 | 95  |
| Gambar 4. 42 Rancangan <i>Report Installation</i>            | 95  |
| Gambar 4. 43 Rancangan <i>Report Installation Plan</i>       | 95  |
| Gambar 4. 44 Rancangan <i>Report Installation Close</i>      | 96  |
| Gambar 4. 45 Rancangan <i>Report Ticket</i>                  | 96  |
| Gambar 4. 46 Rancangan <i>Report Ticket Plan</i>             | 96  |
| Gambar 4. 47 Rancangan <i>Report Ticket Close</i>            | 97  |
| Gambar 4. 48 Implementasi <i>Input Login</i>                 | 101 |
| Gambar 4. 49 Implementasi <i>Input</i> Halaman Utama         | 101 |
| Gambar 4. 50 Implementasi <i>Input</i> Paket                 | 102 |
| Gambar 4. 51 Implementasi <i>Input Costumer</i>              | 102 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4. 52 Implementasi <i>Input Register</i>            | 103 |
| Gambar 4. 53 Implementasi <i>Input Teknisi</i>             | 103 |
| Gambar 4. 54 Implementasi <i>Input All Installation</i>    | 104 |
| Gambar 4. 55 Implementasi <i>Input Installation Plan</i>   | 104 |
| Gambar 4. 56 Implementasi <i>Input Installation Close</i>  | 105 |
| Gambar 4. 57 Implementasi <i>Input All Ticket</i>          | 106 |
| Gambar 4. 58 Implementasi <i>Input Ticket Plan</i>         | 106 |
| Gambar 4. 59 Implementasi <i>Input Ticket Close</i>        | 107 |
| Gambar 4. 60 Implementasi <i>Input Request Complaint</i>   | 108 |
| Gambar 4. 61 Implementasi <i>Input Check Status</i>        | 108 |
| Gambar 4. 62 Implementasi <i>Input Report</i>              | 109 |
| Gambar 4. 63 Implementasi <i>Report Registrasi</i>         | 110 |
| Gambar 4. 64 Implementasi <i>Report Costumer</i>           | 110 |
| Gambar 4. 65 Implementasi <i>Report Paket</i>              | 111 |
| Gambar 4. 66 Implementasi <i>Report Teknisi</i>            | 111 |
| Gambar 4. 67 Implementasi <i>Report Installation</i>       | 112 |
| Gambar 4. 68 Implementasi <i>Report Installation Plan</i>  | 112 |
| Gambar 4. 69 Implementasi <i>Report Installation Close</i> | 113 |
| Gambar 4. 70 Implementasi <i>Report Ticket</i>             | 113 |
| Gambar 4. 71 Implementasi <i>Report Ticket Plan</i>        | 114 |
| Gambar 4. 72 Implementasi <i>Report Ticket Close</i>       | 114 |

DAFTAR LAMPIRAN

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| WAWANCARA             | 125 |
| DOKUMENTASI WAWANCARA | 130 |
| BUKTI UPLOAD JURNAL   | 131 |

