

**PENERAPAN APLIKASI PELAYANAN BIRO TEKNIK  
LISTRIK BERBASIS ANDROID PADA PT SALUYU JATI DIRI**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

**Nanda Bagus Setiawan**

**NIM: 151240000448**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA  
2022**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah kami meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi atas nama:

Nama : Nanda Bagus Setiawan  
NIM : 151240000448  
Program studi : Teknik Informatika  
Judul : Penerapan Aplikasi Pelayanan Biro Teknik Listrik  
Berbasis Android Pada PT Saluyu Jati Diri

Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (Unisnu) Jepara.

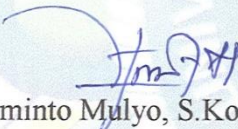
Demikian harap menjadi maklum.

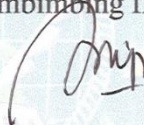
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Jepara, 13 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Harminto Mulyo, S.Kom., M. Kom


  
Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M. Kom

NIDN. 0604028203

NIDN. 0621048602

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

  
Gentur Wahyu Nyipto Wibowo, S.Kom, M.Kom.

NIDN. 0623117902

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Penerapan Aplikasi Pelayanan Biro Teknik Listrik Berbasis Android Pada PT Saluyu Jati Diri karya:

Nama : Nanda Bagus Setiawan

NIM : 151240000448

Program Studi : Teknik Informatika

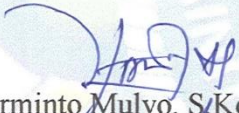
Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan Dinyatakan lulus pada tanggal 26 Juli 2022

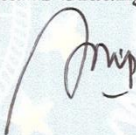
Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2022/2023.

Jepara, 08 Agustus 2022

Ketua Sidang

Sekretaris Sidang

  
Harminto Mulyo, S.Kom., M. Kom

  
Akhmad Khanif Zyen. S. Kom., M. Kom


NIDN. 0604028203

NIDN. 0621048602

Penguji I,

Penguji II,

  
IR. Adi Sucipto, M. Kom

  
Teguh Tamrin. S. Kom., M. Kom

NIDN. 0625056505

NIDN./0620127603

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi


DIAS PRIHATMOKO, S.T., M.Eng.

NIDN. 0612128302

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam Skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk dalam kode etik ilmiah.

Jepara, 13 Juli 2022



Nanda Bagus Setiawan

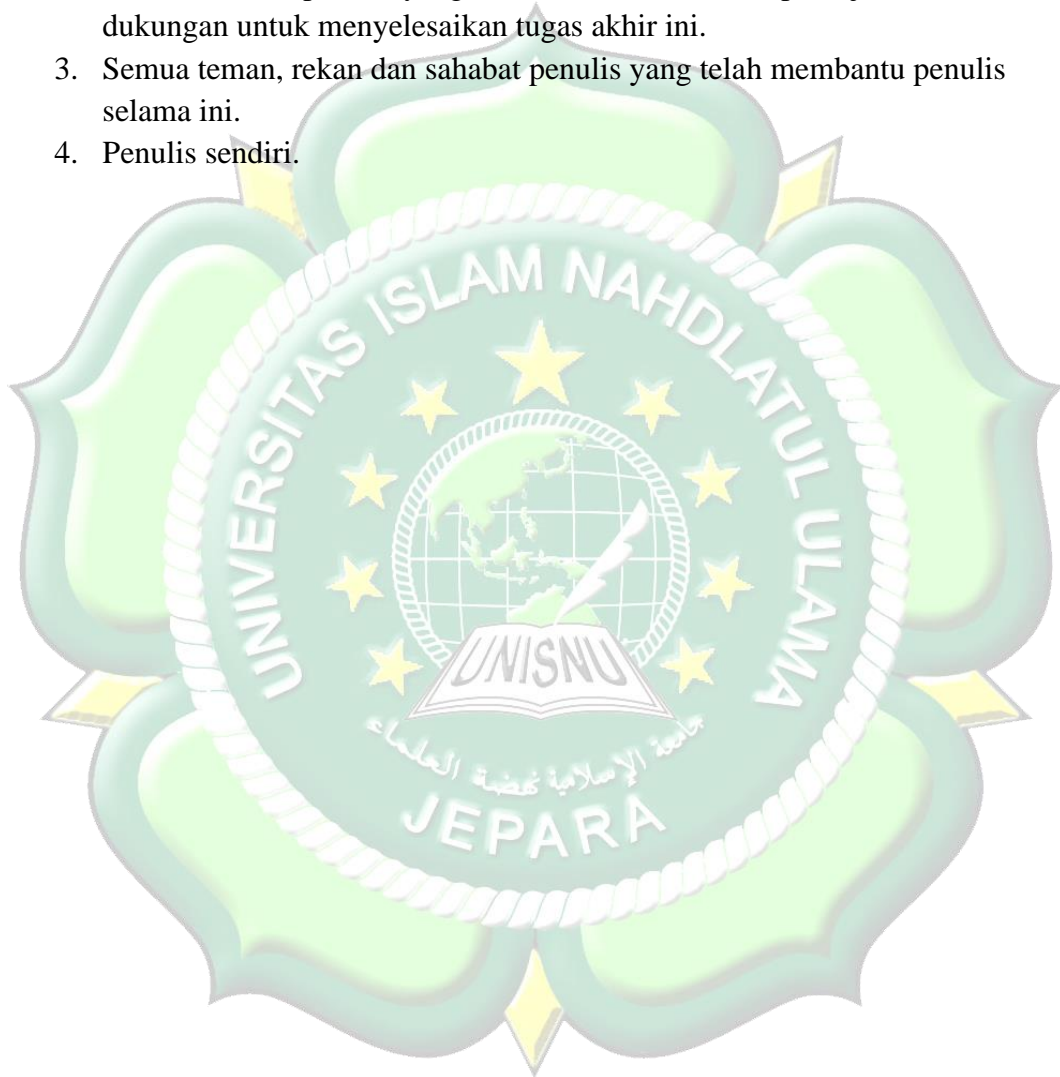
NIM 151240000448



## PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala,  
karya tulis ini penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua tercinta yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan moril maupun material dan senantiasa mendoakan penulis.
2. Semua saudara penulis yang senantiasa memberikan petunjuk dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Semua teman, rekan dan sahabat penulis yang telah membantu penulis selama ini.
4. Penulis sendiri.



## MOTTO

“ Tidak harus 5+5 untuk menjadi 10 ”

“ Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu.”

(Ali bin Abi Thalib)



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah serta karunia yang tak terhingga kepada kita semua. Solawat serta salam senantiasa kita haturkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW sebagai Uswatun Hasanah yang telah membawa dunia dari jaman Jahiliah menuju jaman Islamiah. Pada kesempatan ini penulis, mengucapkan terimakasih sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam mengerjakan skripsi dengan judul Penerapan Aplikasi Pelayanan Biro Teknik Listrik Berbasis Android Pada PT Saluyu Jati Diri. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Sadullah Assaidi, M. Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
2. Bapak Dias Prihatmoko, S.T., M.Eng.. selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
3. Bapak Gentur Wahyu Nyipto Wibowo, S.Kom, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
4. Bapak Harminto Mulyo, S. Kom., M. Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu bijaksana dalam memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak Akhmad Khanif Zyen, M. Kom Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu bijaksana dalam memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika khususnya Bapak dan Ibu dosen Fakultas Sains Dan Teknologi pada umumnya memberikan ilmu dan wawasan pada penulis.
7. Seluruh keluarga terutama Orang tua yang memberikan kasih sayang dan doa yang tak pernah putus kepada Penulis.
8. Teman Seperjuangan Program Studi Teknik Informatika Angkatan tahun 2015.
9. Saudara Fifin yang telah memberikan arahan dan membantu dalam kesulitan penelitian pada PT Saluyu Jati Diri.

10. Teman-teman mahasiswa dilingkungan Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains Dan Teknologi Unisnu Jepara yang memberikan Hiburan dan Nasehat kepada Penulis sehingga terselesainya Karya Ilmiah ini.
11. Semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

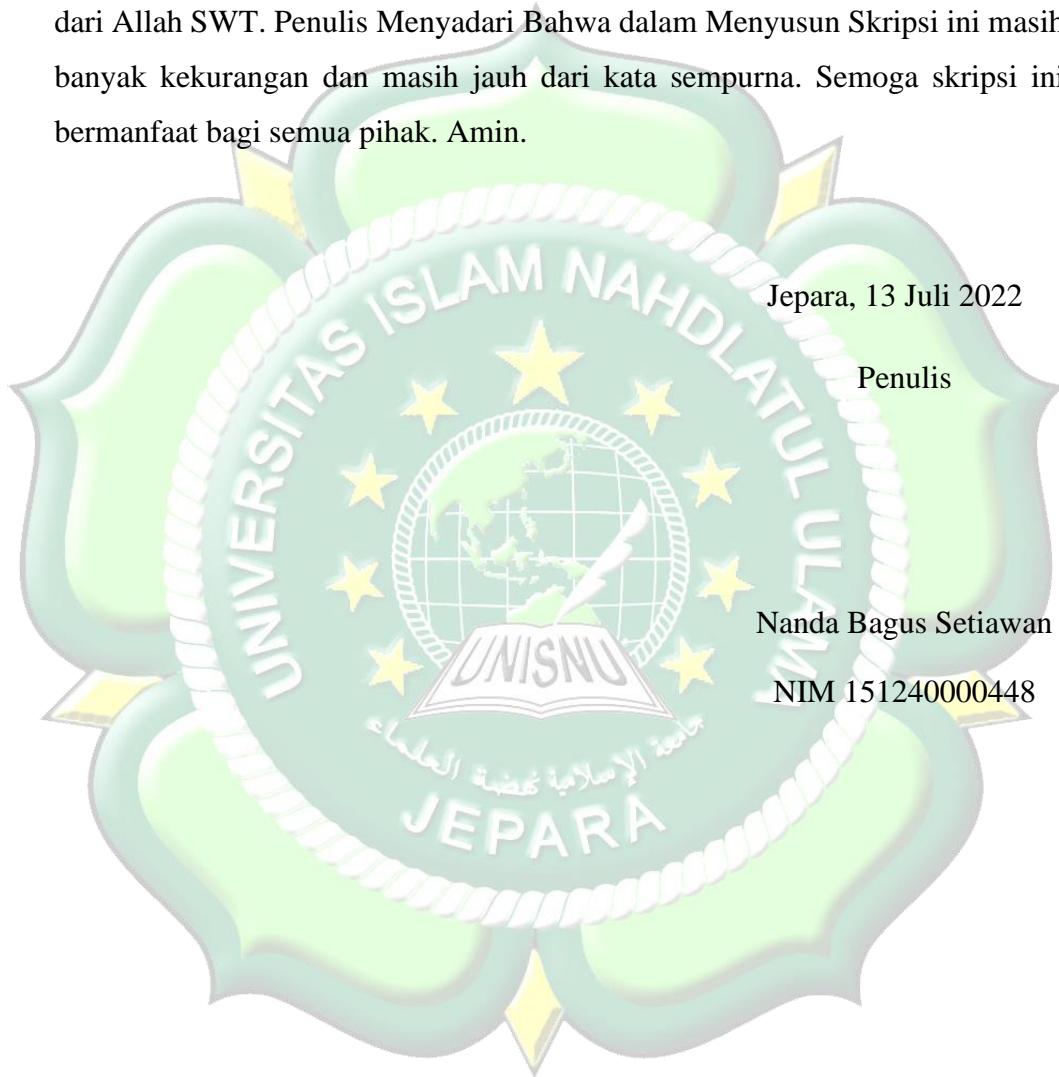
Semoga amal baik yang telah dilakukan mendapat ridho dan balasan pahala dari Allah SWT. Penulis Menyadari Bahwa dalam Menyusun Skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Jepara, 13 Juli 2022

Penulis

Nanda Bagus Setiawan

NIM 151240000448





## ABSTRAK

Salah satu pentingnya kebutuhan listrik bagi kehidupan manusia adalah di gunakan untuk kebutuhan rumah tangga, kebutuhan industri, bisnis pemerintahan dan aspek lainnya. Dalam dunia bisnis perusahaan, teknologi informasi juga sudah mulai dibutuhkan untuk membuat sebuah perusahaan itu bisa memberikan kemudahan dalam hal informasi. Semakin lama sebuah perusahaan dalam melakukan perkembangan bisnis akan berdampak pada peningkatan pelayanan kepada pelanggan, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi untuk pelanggan mudah mengakses informasi pada perusahaan. Seperti biro teknik listrik pada PT Saluyu Jati Diri yang bergerak pada bidang kelistrikan . Biro yang bergerak di bidang jasa pelayan kelistrikan, mulai dari pemasangan jaringan listrik baru, instalasi listrik dan perlengkapan alat listrik. Pelayanan pada PT Saluyu Jati Diri masih di lakukan secara manual dengan cara pelanggan datang langsung ke kantor apabila ingin melakukan pemasangan listrik baru atau ada gangguan kerusakan di rumah pada jaringan listrik. Akan tetapi sering terjadi miskomunikasi antara pelanggan, pihak kantor dan biro teknik listrik mengenai tempat dan waktu pemasangan. Oleh karena itu, dapat di antisipasi dengan menggunakan sebuah sistem atau aplikasi untuk mempermudah dan meminimalisir kemungkinan miskomunikasi. Aplikasi Layanan biro teknik listrik memberikan informasi pelayanan listrik dalam sistem informasi pelayanan listrik dan mampu memberi informasi pelayanan listrik yang sudah terjadwalkan. Hal ini dibuktikan dengan adanya angket penelitian dari pengguna aplikasi Layanan biro teknik listrik dengan kelayakan aplikasi mencapai 82,2%.

Kata Kunci : Pelayanan listrik, Jaringan listrik, Teknologi.

## ABSTRACT

One of the important needs of electricity for human life is that it is used for household needs, industrial needs, government business and other aspects. In the corporate business world, information technology has also begun to be needed to make a company that can provide convenience in terms of information. The longer a company is in doing business development will have an impact on improving service to customers, it takes an information system for customers to easily access information on the company. Such as Biro Teknik Elektro at *PT Saluyu Jati Diri* which is engaged in the electricity sector. The bureau is engaged in electrical service services, starting from the installation of new electricity networks, electrical installations and electrical equipment. Services at *PT Saluyu Jati Diri* are still done manually by means of customers coming directly to the office if they want to install new electricity or there is a breakdown of damage at home on the electricity network. However, miscommunication often occurs between customers, the office and Biro Teknik Elektro regarding the place and time of installation. Therefore, it can be anticipated by using a system or application to simplify and minimize the possibility of miscommunication. The biro teknik listrik Service Application provides information on electricity services in the electricity service information system and is able to provide information on scheduled electricity services. This is evidenced by the existence of research questionnaires from users of the biro teknik listrik Service application with the feasibility of the application reaching 82.2%.

Keywords: Electricity service, Electric network, Technology

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian Skripsi .....	4
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi .....	4
BAB II Landasan teori .....	6
2.1 Tinjauan Studi .....	6
2.2 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2.1 Instalasi Listrik .....	8
2.2.2 PT Saluyu Jati Diri .....	8
2.2.3 Android.....	8
2.2.4 Android Studio .....	9
2.2.5 Android SDK.....	10
2.2.6 Kotlin.....	10
2.2.7 Firebase .....	11
2.2.8 Black Box Testing .....	13
2.3 Kerangka Pemikiran .....	22
BAB III Metode penelitian.....	23

3.1	Desain Penelitian .....	23
3.2	Pengumpulan Data .....	23
3.3	Pengolahan Data Awal .....	24
3.4	Eksperimen dan Pengujian Metode .....	24
3.5	Evaluasi dan Validasi Hasil.....	24
3.6	Validasi Ahli.....	25
3.6.1	Angket responden pelanggan Biro Teknik Listrik .....	26
3.6.2	Angket Responden pemilik PT Saluyu Jati Diri .....	26
3.6.3	Validasi Ahli dan Angket .....	27
BAB IV Hasil dan pembahasan .....		29
4.1	Perancangan Aplikasi .....	29
4.1.1	Requirment Planning.....	29
4.1.2	Analisis .....	29
4.1.3	Desain .....	31
4.1.4	Build System (Membangun Sistem).....	59
4.2	Pengujian Metode.....	75
4.2.1	Black Box Testing .....	75
4.3	Evaluasi dan Validasi Ahli .....	78
4.3.1	Evaluasi Sistem Aplikasi.....	78
4.3.2	Validasi Kelayakan Aplikasi .....	78
BAB V Penutup .....		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....		85
DAFTAR LAMPIRAN.....		87

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 : Versi Android.....	9
Tabel 2. 2 : Perbandingan <i>Firebase</i> dan MySQL .....	12
Tabel 2. 3 : Pengujian Black Box Testing.....	15
Tabel 2. 4 : Tabel Use Case Diagram .....	17
Tabel 2. 5 : Tabel Activity Diagram .....	18
Tabel 2. 6 : Simbol-simbol <i>Squence diagram</i> .....	20
Table 3. 1 : Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media.....	25
Table 3. 2 : Angket Penilaian Aplikasi Untuk Masyarakat.....	26
Table 3. 3 : Angket Penilaian Aplikasi Untuk Pemilik PT Saluyu Jati Diri .....	26
Table 3. 4 : Penilaian Kelayakan Berdasarkan <i>Presentase</i> .....	28
Tabel 4. 1 : Deskripsi Use Case Diagram User.....	32
Tabel 4. 2 : Deskripsi Use Case Diagram Admin .....	33
Tabel 4. 3 : <i>Black Box Testing</i> Pada Aplikasi .....	75
Tabel 4. 4 : Hasil Penilaian Ahli Materi .....	79
Tabel 4. 5 : Hasil Penilaian Ahli Materi .....	79
Tabel 4. 6 : Validasi Ahli .....	80
Tabel 4. 7 : Klasifikasi <i>Presentase</i> .....	80
Tabel 4. 8 : Hasil Responden .....	81
Tabel 4. 9 : Klasifikasi <i>Presentase</i> .....	82
Tabel 4. 10 : Hasil Penilaian Angket Responden.....	82
Tabel 5. 1 : Hasil Pengujian .....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : Tampilan Utama Android Studio .....	10
Gambar 2. 2 : Model pengujian <i>Blackbox</i> .....	14
Gambar 2. 3 : Contoh Use Case Diagram .....	18
Gambar 2. 4 : Contoh Activity Diagram .....	20
Gambar 2. 5 : Contoh sequence diagram .....	21
Gambar 2. 6 : Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 3. 1 : Rumus Presentase Kuisisioner .....	27
Gambar 4. 1 : Use Case Diagram User .....	31
Gambar 4. 2 : Use Case Diagram Admin.....	32
Gambar 4. 3 : Activity Diagram <i>Login User</i> .....	34
Gambar 4. 4 : Activity Diagram Pelayanan Listrik User .....	35
Gambar 4. 5 : Activity Diagram Menu Buat Ajuan User .....	36
Gambar 4. 6 : Activity Diagram Menu Daftar Ajuan User.....	37
Gambar 4. 7 : Activity Diagram Menu Post Berita User .....	38
Gambar 4. 8 : Activity Diagram Menu Profile User.....	39
Gambar 4. 9 : Activity Diagram Menu Chat User .....	40
Gambar 4. 10 : Activity Diagram Login Pelayanan Listrik Admin.....	41
Gambar 4. 11 : Activity Diagram Menu Pelanggan Admin .....	42
Gambar 4. 12 : Activity Diagram Menu Layanan Admin .....	43
Gambar 4. 13 : Activity Diagram Menu Berita Admin .....	44
Gambar 4. 14 : Activity Diagram Menu Ajuan Admin .....	45
Gambar 4. 15 : Squence Diagram Login User .....	46
Gambar 4. 16 : Squence Diagram Pelayanan.....	46
Gambar 4. 17 : Squence Diagram Menu Buat Ajuan User .....	47
Gambar 4. 18 : Squence Diagram Daftar Ajuan User.....	47
Gambar 4. 19 : Squence Diagram Post Berita Pelayanan User .....	48
Gambar 4. 20 : Squence Diagram Profile User.....	48
Gambar 4. 21 : Squence Diagram Chat User .....	49
Gambar 4. 22 : Squence Diagram Login Admin .....	49

Gambar 4. 23 : Squence Diagram Menu Pelanggan Admin .....	50
Gambar 4. 24 : Squence Diagram Menu Layanan Admin .....	50
Gambar 4. 25 : Squence Diagram Menu Berita Admin .....	51
Gambar 4. 26 : Squence Diagram Menu Ajuan Admin .....	51
Gambar 4. 27 : Rancangan Splash Screen User .....	52
Gambar 4. 28 : Rancangan Login User .....	52
Gambar 4. 29 : Rancangan Daftar User .....	53
Gambar 4. 30 : Rancangan Beranda User .....	53
Gambar 4. 31 : Rancangan Menu Pengajuan Layanan User .....	54
Gambar 4. 32 : Rancangan Menu Daftar Ajuan User .....	54
Gambar 4. 33 : Rancangan Menu Posting User .....	55
Gambar 4. 34 : Rancangan Menu Profile User .....	55
Gambar 4. 35 : Rancangan Menu Chat User .....	56
Gambar 4. 36 : Rancangan Splash Screen Admin .....	56
Gambar 4. 37 : Rancangan Login Admin .....	57
Gambar 4. 38 : Rancangan Tampilan Menu Admin .....	57
Gambar 4. 39 : Rancangan Menu Customer Admin .....	58
Gambar 4. 40 : Rancangan Menu Layanan Admin .....	58
Gambar 4. 41 : Rancangan Menu Postingan Admin .....	59
Gambar 4. 42 : Rancangan Menu Ajuan Admin .....	59
Gambar 4. 43 : Connect Firebase .....	60
Gambar 4. 44 : Metode Login .....	61
Gambar 4. 45 : Aturan .....	61
Gambar 4. 46 : Database Node Admin .....	62
Gambar 4. 47 : Icon Aplikasi .....	63
Gambar 4. 48 : Tampilan Instalasi Aplikasi Pelayanan Biro Teknik Listrik .....	63
Gambar 4. 49 : Splash Screen .....	64
Gambar 4. 50 : Login User .....	64
Gambar 4. 51 : Source Code Login .....	65
Gambar 4. 52 : Menu Beranda User .....	66
Gambar 4. 53 : Sourcode Beranda User .....	67
Gambar 4. 54 : Menu Buat Ajuan User .....	67

Gambar 4. 55 : Source Code Buat Ajuan User .....	68
Gambar 4. 56 : Menu Daftar Ajuan User .....	68
Gambar 4. 57 : Source Code Daftar Ajuan User.....	69
Gambar 4. 58 : Menu Berita User .....	69
Gambar 4. 59 : Tampilan Form Profile.....	70
Gambar 4. 60 : Tampilan Koordinat User.....	70
Gambar 4. 61 : Tampilan Chat User .....	71
Gambar 4. 62 : Splash Screen .....	71
Gambar 4. 63 : Login Admin .....	72
Gambar 4. 64 : Source Code Login.....	72
Gambar 4. 65 : Beranda Admin .....	73
Gambar 4. 66 : Datar dan Detail Pelanggan.....	73
Gambar 4. 67 : Menu Layanan Admin .....	74
Gambar 4. 68 : Menu Berita Admin.....	74
Gambar 4. 69 : Menu Ajuan Admin.....	75

