



SKRIPSI

**APLIKASI CEK TAGIHAN LISTRIK BERBASIS ANDROID
UNTUK MEMBANTU PENGECEKAN TAGIHAN LISTRIK**

MUHAMMAD IMAM SYAFI'I

NIM. 201251079

DOSEN PEMBIMBING

Rina Fiati, ST, M.Cs

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI CEK TAGIHAN LISTRIK BERBASIS ANDROID UNTUK MEMBANTU PENGECEKAN TAGIHAN LISTRIK

MUHAMMAD IMAM SYAFI'I

NIM. 201251079

Kudus, 22 Februari 2018

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Endang Supriyati, M.Kom
NIDN. 0629077402



Muhammad Malik Hakim, S.T M.TI
NIDN. 0020068108



Ratih Nindyasari, M.Kom
NIDN. 0625028501

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401



Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik

Informatika



Mohammad Dahlan, ST. MT
NIDN. 0601076901



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Imam Syafi'i

NIM : 201251079

Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 25 Oktober 1994

Judul Skripsi : Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android
Untuk Membantu Pengecekan Tagihan Listrik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android Untuk Membantu Pengecekan Tagihan Listrik ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 20 Februari 2018

Yang memberi pernyataan,

Muhammad Imam Syafi'i
NIM. 201251079

APLIKASI CEK TAGIHAN LISTRIK BERBASIS ANDROID UNTUK MEMBANTU PENGECEKAN TAGIHAN LISTRIK

Nama mahasiswa : MUHAMMAD IMAM SYAFI'I

NIM : 201251079

Pembimbing :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs
2. Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs

RINGKASAN

Ada beberapa pelanggan PLN yang membutuhkan informasi mengenai jumlah tagihan listrik mereka. Untuk menyediakan informasi tersebut, PLN membuat website yang dapat diakses melalui PC maupun mobile. Namun alamat website layanan yang disediakan oleh PLN ini kurang populer. Ditambah lagi dengan masalah kecepatan akses internet. Ada layanan lain yang disediakan, yaitu melalui SMS. Namun untuk mengetahui jumlah tagihan, pelanggan harus mengingat format SMS dan nomor layanan. Dan untuk sekali mendapatkan SMS balasan, pelanggan dikenakan biaya Rp 500. Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka dibuatlah sebuah aplikasi yang dapat dijalankan pada perangkat mobile, lebih simpel, cepat, tidak mengkonsumsi banyak bandwidth, dan lebih informatif, dibandingkan dengan layanan yang sudah disediakan oleh PLN. Aplikasi mobile dipilih agar dapat dioperasikan di mana saja dan kapan saja. Dengan Aplikasi Android cek tagihan listrik ini, akan dapat membantu masyarakat dalam melihat tagihan listrik bulanan secara mudah dan cepat.

Kata Kunci: PLN, informasi, mobile, android, internet

***APPLICATION OF ELECTRICITY BASED ON
ELECTRICAL BILLING TO HELP THE CHOICE OF
ELECTRIC CHARGES***

Student Name : MUHAMMAD IMAM SYAFI'I

Student Identity Number : 201251079

Supervisor :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs
2. Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs

ABSTRACT

There are some PLN customers who need information about the amount of their electricity bills. To provide such information, PLN creates websites that can be accessed via PC or mobile. However the website address of the service provided by PLN is less popular. Coupled with the problem of internet access speed. There are other services provided, ie via SMS. But to know the amount of the bill, the customer must remember the SMS format and service number. And to once get a reply SMS, customers are charged Rp 500. To solve the above problems, then made an application that can run on mobile devices, more simple, fast, do not consume a lot of bandwidth, and more informative, compared to services already provided by PLN. Mobile apps are selected to be operable anywhere and anytime. With this Android Application check the electricity bill, will be able to help the public in viewing the monthly electricity bill easily and quickly.

Keywords: PLN, information, mobile, android, internet

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul “APLIKASI CEK TAGIHAN LISTRIK BERBASIS ANDROID UNTUK MEMBANTU PENGECEKAN TAGIHAN LISTRIK”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar - besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparoyo, SH, MS., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Dahlan, ST, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.kom, selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs, selaku pembimbing I yang telah banyak memberi masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs, selaku dosen pembimbing II.
7. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberi dukungan, semangat, dan doa.

Penulis menyadari sepenuhnya masih adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 20 Februari 2018

Muhammad Imam Syafi'i

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
RINGKASAN	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. <i>Latar Belakang</i>	1
1.2. <i>Rumusan Masalah</i>	2
1.3. <i>Batasan Masalah</i>	2
1.4. <i>Tujuan Penelitian</i>	2
1.5. <i>Manfaat Penelitian</i>	2
1.5.1. <i>Bagi Masyarakat</i>	2
1.5.2. <i>Bagi Penulis</i>	3
1.5.3. <i>Bagi Akademik</i>	3
1.5.4. <i>Bagi Pengembang Ilmu Pengetahuan Teknologi</i>	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Penelitian Terkait</i>	5
2.2. <i>Landasan Teori</i>	8
2.2.1. <i>Flow of Document</i>	8
2.2.2. <i>Context Diagram</i>	11
2.2.3. <i>Decomposition</i>	12
2.2.4. <i>Data Flow Diagram</i>	12
2.3. <i>Android</i>	13
2.3.1. <i>Aplikasi Android</i>	13
2.3.2. <i>Kernel Linux</i>	13
2.4. <i>PHP</i>	14

2.5.	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	15
2.6.	<i>Dreamweaver</i>	15
2.7.	<i>MySQL</i>	15
2.8.	<i>Kerangka Pemikiran</i>	16
BAB III METODE PENELITIAN		17
3.1.	<i>Metode Pengumpulan Data</i>	17
3.1.1.	Sumber Data Primer.....	17
3.1.2.	Sumber Data Sekunder.....	17
3.2.	<i>Metodologi Penelitian</i>	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1.	<i>Perancangan</i>	21
4.3.1.	Diagram Konteks.....	21
4.3.2.	DFD Level 1 Terperinci.....	22
4.3.3.	DFD level 2 Login User.....	23
4.3.4.	DFD Level 3 Tagihan Listrik.....	24
4.3.5.	DFD Level 2 Login Surveyor.....	24
4.3.6.	DFD Level 3 Tagihan Listrik.....	25
4.3.7.	DFD Level 2 Login Admin.....	26
4.3.8.	DFD Level 3 Tagihan Listrik.....	27
4.3.9.	DFD Level 3 Input Pembayaran.....	28
4.3.10.	DFD Level 3 Berita.....	29
4.3.11.	Relasi Tabel.....	29
4.3.12.	<i>ERD (Entity Relational Diagram)</i>	30
4.3.13.	Perancangan Database.....	32
4.2.	<i>Implementasi Antarmuka</i>	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1.	<i>Kesimpulan</i>	65
5.2.	<i>Saran</i>	65
DAFTAR PUSTAKA		67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Arsitektur Android	14
Gambar 2. 2	Kerangka Pemikiran.....	16
Gambar 3. 1	Diagram Metodologi Waterfall	18
Gambar 4. 1	Contaxt Diagram Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android Untuk Membantu Pengecekan Tagihan Listrik	21
Gambar 4. 2	Data Flow Diagram Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android Untuk Membantu Pengecekan Tagihan Listrik	22
Gambar 4. 3	DFD level 2 Login User.....	23
Gambar 4. 4	DFD Level 3 Tagihan Listrik	24
Gambar 4. 5	DFD Level 2 Login Surveyor	25
Gambar 4. 6	DFD Level 3 Tagihan Listrik	26
Gambar 4. 7	DFD Level 2 Login Admin	27
Gambar 4. 8	DFD Level 3 Tagihan Listrik	28
Gambar 4. 9	DFD Level 3 Input Pembayaran.....	28
Gambar 4. 10	DFD Level 3 Berita.....	29
Gambar 4. 11	Relasi Tabel Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android Untuk Membantu Pengecekan Tagihan Listrik	30
Gambar 4. 12	Entity Relation Diagram Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android Untuk Membantu Pengecekan Tagihan Listrik.....	31
Gambar 4. 13	<i>Tampilan Home</i>	37
Gambar 4. 14	<i>Source Code Tampilan Home</i> (Bagian 1).....	37
Gambar 4. 15	<i>Source Code Tampilan Home</i> (Bagian 2).....	38
Gambar 4. 16	<i>Source Code Tampilan Home</i> (Bagian 3).....	39
Gambar 4. 17	<i>Tampilan Berita</i>	39
Gambar 4. 18	<i>Source Code Tampilan Berita</i>	40
Gambar 4. 19	<i>Tampilan Tarif</i>	40
Gambar 4. 20	<i>Source Code Tampilan Tarif</i>	41
Gambar 4. 21	<i>Tampilan Login</i>	41
Gambar 4. 22	<i>Source Code Tampilan Login</i>	42
Gambar 4. 23	<i>Tampilan Home User</i>	43

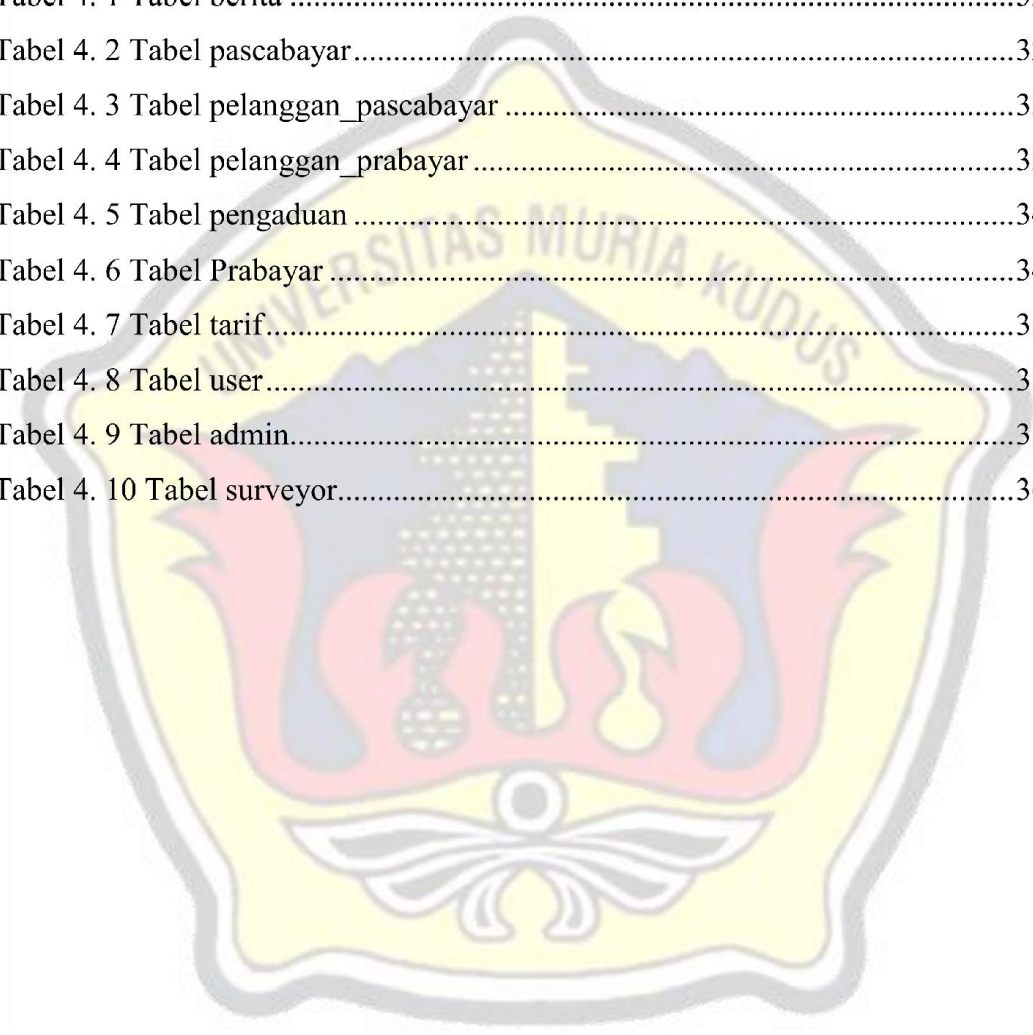
Gambar 4. 24 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home User</i> (Bagian 1)	43
Gambar 4. 25 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home User</i> (Bagian 2)	44
Gambar 4. 26 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home User</i> (Bagian 3)	45
Gambar 4. 27 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home User</i> (Bagian 4)	46
Gambar 4. 28 Tampilan tagihan Pembayaran Pascabayar.....	46
Gambar 4. 29 <i>Source Code</i> Tampilan tagihan Pembayaran Pascabayar (Bagian 1)	46
Gambar 4. 30 <i>Source Code</i> Tampilan tagihan Pembayaran Pascabayar (Bagian 2)	47
Gambar 4. 31 Tampilan Rincian tagihan Pembayaran Pascabayar	48
Gambar 4. 32 <i>Source Code</i> Tampilan Rincian tagihan Pembayaran Pascabayar (Bagian 1)	48
Gambar 4. 33 <i>Source Code</i> Tampilan Rincian tagihan Pembayaran Pascabayar (Bagian 2)	49
Gambar 4. 34 Tampilan tagihan Pembayaran Prabayar	49
Gambar 4. 35 <i>Source Code</i> Tampilan tagihan Pembayaran Prabayar	50
Gambar 4. 36 Tampilan Data Pelanggan.....	50
Gambar 4. 37 <i>Source Code</i> Tampilan Data Pelanggan	51
Gambar 4. 38 Tampilan Data Profil <i>User</i>	52
Gambar 4. 39 <i>Source Code</i> Tampilan Data Profil <i>User</i> (Bagian 1)	52
Gambar 4. 40 <i>Source Code</i> Tampilan Data Profil <i>User</i> (Bagian 2)	53
Gambar 4. 41 Tampilan Data notifikasi belum lunas.....	53
Gambar 4. 42 <i>Source Code</i> Tampilan Data notifikasi belum lunas (Bagian 1).....	53
Gambar 4. 43 <i>Source Code</i> Tampilan Data notifikasi belum lunas (Bagian 2).....	54
Gambar 4. 44 Tampilan <i>Home Admin</i>	54
Gambar 4. 45 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home Admin</i> (Bagian 1).....	54
Gambar 4. 46 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home Admin</i> (Bagian 2).....	55
Gambar 4. 47 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home Admin</i> (Bagian 3).....	56
Gambar 4. 48 <i>Source Code</i> Tampilan <i>Home Admin</i> (Bagian 4).....	57
Gambar 4. 49 Tampilan tagihan Data Prabayar	57
Gambar 4. 50 <i>Source Code</i> Tampilan tagihan Data Prabayar (Bagian 1)	57
Gambar 4. 51 <i>Source Code</i> Tampilan tagihan Data Prabayar (Bagian 2)	58
Gambar 4. 52 Tampilan Rincian Laporan Data Prabayar	58
Gambar 4. 53 <i>Source Code</i> Tampilan Rincian Laporan Data Prabayar (Bagian 1)	58

Gambar 4. 54 <i>Source Code</i> Tampilan Rincian Laporan Data Prabayar (Bagian 2)	59
Gambar 4. 55 Tampilan Laporan Data Pascabayar	60
Gambar 4. 56 <i>Source Code</i> Tampilan Laporan Data Pascabayar (Bagian 1).....	60
Gambar 4. 57 <i>Source Code</i> Tampilan Laporan Data Pascabayar (Bagian 2).....	61
Gambar 4. 58 Tampilan Rincian tagihan Data Pascabayar	61
Gambar 4. 59 <i>Source Code</i> Tampilan Rincian tagihan Data Pascabayar.....	62
Gambar 4. 60 Tampilan Data Tarif	63
Gambar 4. 61 <i>Source Code</i> Tampilan Data Tarif (Bagian 1)	63
Gambar 4. 62 <i>Source Code</i> Tampilan Data Tarif (Bagian 2)	64



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan persamaan dan perbedaan antara penelitian terkait dengan aplikasi yang akan dibuat.....	8
Tabel 2. 2 <i>Flow of Document</i>	9
Tabel 2. 3 <i>Context Diagram</i>	11
Tabel 4. 1 Tabel berita	32
Tabel 4. 2 Tabel pascabayar.....	32
Tabel 4. 3 Tabel pelanggan_pascabayar	33
Tabel 4. 4 Tabel pelanggan_prabayar	33
Tabel 4. 5 Tabel pengaduan	34
Tabel 4. 6 Tabel Prabayar	34
Tabel 4. 7 Tabel tarif.....	35
Tabel 4. 8 Tabel user.....	35
Tabel 4. 9 Tabel admin.....	35
Tabel 4. 10 Tabel surveyor.....	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian.....	69
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian	70
Lampiran 3 Buku Konsultasi Skripsi	71
Lampiran 4 Lembar Bimbingan dan Konsultasi Pembimbing Utama	72
Lampiran 5 Lembar Bimbingan dan Konsultasi Pembimbing Pendamping.....	73
Lampiran 6 Biodata Penulis	76

