



**RANCANG BANGUN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM
PRABAYAR BERBASIS WEBSITE PADA PT. TELEKOMUNIKASI
INDONESIA REGIONAL V**



Oleh:

WREDA BAYU PAMUNGKAS

15.41010.0050

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

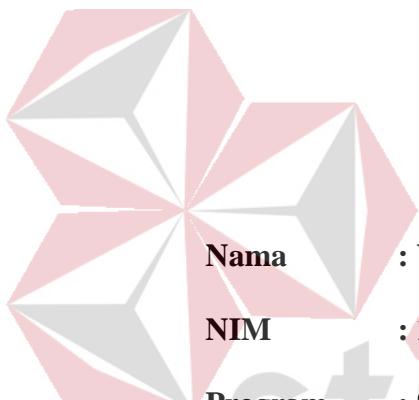
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2019

**RANCANG BANGUN IMPLEMENTASI APLIKASI
SISTEM PRABAYAR BERBASIS WEBSITE PADA
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA REGIONAL V**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

Nama : WREDA BAYU PAMUNGKAS
NIM : 15.41010.0050
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
Stikom
SURABAYA

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

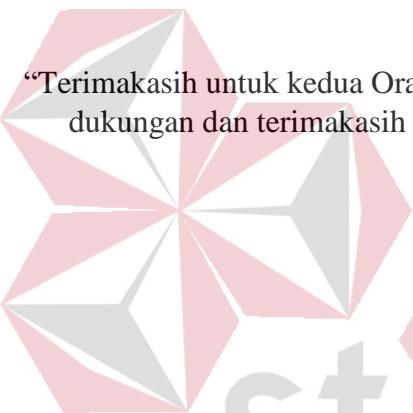
2019



“Remain calm, remember it’s only a game”

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA



“Terimakasih untuk kedua Orang Tuaku, Indah, Sahabatku yang memberikanku dukungan dan terimakasih untuk diriku yang sudah berjuang tanpa lelah”

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM PRABAYAR

BERBASIS WEBSITE PADA PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA

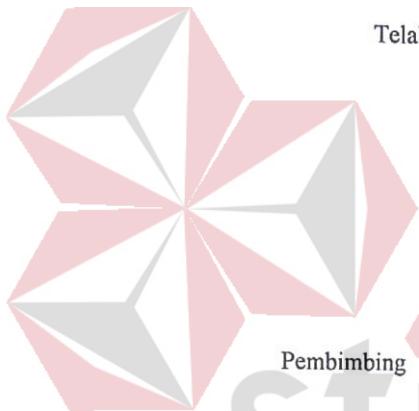
REGIONAL V

Laporan Kerja Praktik oleh

Wreda Bayu Pamungkas

NIM : 15410100050

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



Pembimbing

15.01.2019.

Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.

NIDN. 0725055701

Surabaya, 10 Januari 2019

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

Disetujui :

Penyelia



Jayanti Sukma Maulani

NIP. 840156



Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi
FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Wreda Bayu Pamungkas
NIM : 15410100050
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN IMPLEMENTASI APLIKASI
SISTEM PRABAYAR BERBASIS WEBSITE PADA PT.
TELEKOMUNIKASI INDONESIA REGIONAL V**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 januari 2019



Wreda Bayu Pamungkas
NIM : 15410100050

ABSTRAK

PT. Telekomunikasi Indonesia Regional V adalah perusahaan informasi dan komunikasi serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi. Sistem pembayaran layanan IndiHome saat ini menggunakan sistem pascabayar. Dengan menggunakan sistem pascabayar ini banyak pelanggan melakukan pemberhentian penggunaan layanan sebelum melakukan pembayaran untuk penggunaan bulan sebelumnya sehingga terjadi kerugian pada pihak IndiHome.

Dari masalah tersebut pihak Telkom yang ada pada Divisi Regional V Jawa Timur ingin mengimplementasikan aplikasi sistem prabayar berbasis *website* dimana pembayaran dilakukan pada awal pemasangan dan pembayaran selanjutnya akan dilakukan pada awal bulan sebelum menggunakan layanan. Tujuan untuk meminimalisir kerugian saat pelanggan akan melakukan pemberhentian layanan.

Berdasarkan hasil uji coba *running program* yang dilakukan dengan pihak Telkom Divisi Regional V Bagian *Digital Consumer*. Aplikasi sistem prabayar berbasis *website* ini berjalan dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan dalam melakukan transaksi pembayaran layanan baik dari pihak Telkom maupun pelanggan. Dengan adanya aplikasi sistem prabayar berbasis *website* ini diharapkan dapat mengurangi kerugian yang terjadi pada pihak Telkom.

Kata Kunci : *Aplikasi, Sistem Prabayar, Website.*

KATA PENGANTAR

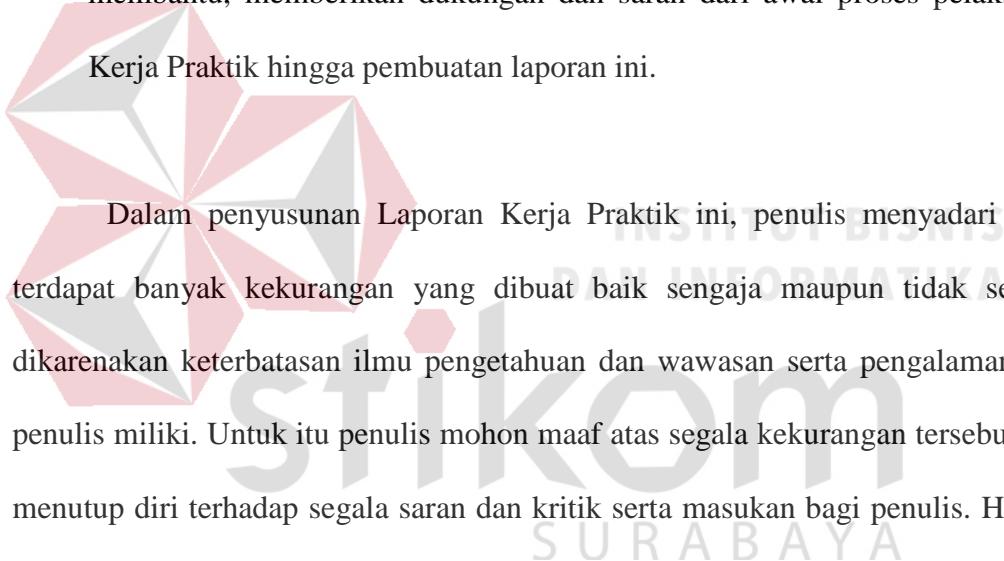
Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat dan rahmat penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website* Pada PT. Telekomunikasi Indonesia Regional V Berbasis *Website*” ini dapat diselesaikan.

Tujuan dari pembutan Laporan Kerja Praktik ini adalah sebagai prasyarat untuk lulus mata kuliah Kerja Praktik pada Program Studi S1 Sistem Informasi Stikom Surabaya yang telah dilaksanakan lebih kurang 1 bulan di PT Telekomunikasi Indonesia Divisi Regional V.

Dengan selesainya Laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang selalu memberikan kesehatan, kemampuan dan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
2. Kedua orang tua, yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
3. Seluruh keluarga, teman dan sahabat yang selalu memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi.

5. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pembuatan Laporan Kerja Praktik ini.
6. Keluarga besar PT. Telekomunikasi Indonesia Regional V yang telah mengijinkan penulis untuk melaksanakan Kerja Praktik.
7. Ibu Jayanti Sukma Maulani selaku Officer 1 *Digital Consumer* yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis selama proses pelaksanaan Kerja Praktik.Teman-teman seperjuangan Kerja Praktik yang bersama-sama membantu, memberikan dukungan dan saran dari awal proses pelaksanaan Kerja Praktik hingga pembuatan laporan ini.



Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang dibuat baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan bagi penulis. Harapan penulis Laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 10 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1 Sejarah Perusahaan PT Telkom Indonesia (Persero)	6
2.2 Peta Lokasi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.....	8
2.3 Visi PT. Telekomunikasi Indonesia	8
2.4 Misi PT. Telekomunikasi Indonesia.....	9
2.5 Divisi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.....	9
2.6 Struktur Organisasi.....	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Sistem	11

3.2 Aplikasi	11
3.3 Rancang Bangun.....	12
3.4 <i>Back End</i>	12
3.5 <i>Website</i>	13
3.6 Sistem Basis Data.....	14
3.7 MySQL.....	14
3.8 PHP.....	14
3.9 JavaScript	16
3.10 <i>System Flow</i>	17
3.11 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	18
3.12 <i>Entity Realitonship Diagram (ERD)</i>	18
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	21
4.1 Identifikasi Masalah	21
4.2 Perancangan Sistem.....	21
4.2.1. <i>System Flow</i>	22
4.2.2. <i>Contex Diagram</i>	29
4.2.3. Diagram Berjenjang.....	30
4.2.4. DFD <i>Level 0</i>	31
4.2.5. DFD <i>Level 1</i>	32
4.2.6. <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	36
4.2.7. <i>Physical Data Model (PDM)</i>	37
4.2.8. Struktur Tabel	38
4.3 Implementasi Aplikasi.....	40
BAB V PENUTUP.....	47

5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2.1 Peta Lokasi	8
Gambar 2.5.1 Struktur Organisasi.....	10
Gambar 4.2.1 <i>System Flow</i> Pendaftaran Pelanggan.....	22
Gambar 4.2.2 <i>System Flow Master</i> Teknisi	23
Gambar 4.2.3 <i>System Flow</i> Pembayaran Pertama.....	24
Gambar 4.2.4 <i>System Flow</i> Pembayaran.....	25
Gambar 4.2.5 <i>System Flow Edit</i> Profil.....	26
Gambar 4.2.6 <i>System Flow</i> Konfirmasi Pembayaran.....	27
Gambar 4.2.7 <i>System Flow</i> Konfirmasi Nomor Inet.....	28
Gambar 4.2.8 <i>Contex Diagram</i>	29
Gambar 4.2.9 Diagram Berjenjang	30
Gambar 4.2.10 DFD <i>Level 0</i>	31
Gambar 4.2.11 DFD <i>Level 1</i> Mengelola Data Pelanggan.....	32
Gambar 4.2.12 DFD <i>Level 1</i> Mengelola Data Teknisi.....	32
Gambar 4.2.13 DFD <i>Level 1</i> Mencatat Pembayaran	33
Gambar 4.2.14 DFD <i>Level 1</i> Mengirim Konfirmasi Pembayaran	33
Gambar 4.2.15 DFD <i>Level 1</i> Mengirim Konfirmasi Nomor Inet	34
Gambar 4.2.16 DFD <i>Level 1</i> Laporan Pembayaran	35
Gambar 4.2.17 Laporan Pembayaran Pertama.....	35
Gambar 4.2.18 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	36
Gambar 4.2.19 <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	37
Gambar 4.3.1 Halaman <i>Login</i>	40

Gambar 4.3.2 Halaman <i>Registrasi</i>	41
Gambar 4.3.3 Halaman Pengaturan Akun	42
Gambar 4.3.4 Halaman <i>Edit Profil</i>	42
Gambar 4.3.5 Halaman Pembayaran.....	43
Gambar 4.3.6 Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran.....	43
Gambar 4.3.7 Halaman <i>Login</i> Admin	44
Gambar 4.3.8 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	44
Gambar 4.3.9 Halaman Pelanggan.....	45
Gambar 4.3.10 Halaman Data Teknisi	45
Gambar 4.3.11 Halaman Konfirmasi Nomor Inet.....	46
Gambar 4.3.12 Halaman Konfirmasi Pembayaran	46



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.10.1 Simbol <i>System Flow</i>	17
Table 3.11.1 Simbol <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	18
Table 4.2.1 Struktur Tabel <i>User</i>	38
Table 4.2.2 Struktur Tabel <i>Pembayaran</i>	38
Table 4.2.3 Struktur Table <i>Admin</i>	39
Table 4.2.4 Struktur Tabel <i>Teknisi</i>	39
Table 4.2.5 Struktur Tabel <i>Nomor_inet</i>	39



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Balasan Perusahaan	49
Lampiran 2 Form KP-5	50
Lampiran 3 Form KP-5	51
Lampiran 4 Form KP-6	52
Lampiran 5 Form KP-7	53
Lampiran 6 Kartu Bimbingan	54
Lampiran 7 Biodata Penulis	55



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi internet dan *website* saat ini berkembang begitu pesat yang sangat mempengaruhi berbagai bidang, dalam suatu organisasi atau perusahaan teknologi ini mampu membantu meningkatkan kemampuan dalam hal komunikasi bisnis dan juga dalam hal berbagi informasi. Teknologi Internet sangat berkontribusi besar dalam kemajuan teknologi, selain informasi disampaikan lebih cepat juga dapat lebih akurat kemudian informasi akan ditampilkan pada halaman *website*. Informasi tersebut dapat dengan mudah disimpan kedalam media penyimpanan digital. Keunggulan lain dari *website* adalah mudah diakses oleh semua perangkat karena hampir semua perangkat komputer ataupun telepon genggam memiliki *web browser* untuk membuka halaman *website*.

PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk, biasa disebut Telkom Indonesia atau Telkom, adalah perusahaan informasi dan komunikasi serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi. Telkom melayani banyak jutaan pelanggan bahkan lebih diseluruh Indonesia. Perusahaan ini menyediakan berbagai layanan komunikasi termasuk interkoneksi jaringan telepon, multimedia, data dan layanan terkait komunikasi internet, sewa transponder satelit, sirkit langganan, televisi berbayar dan layanan VoIP. Salah satu produk layanan dari Telkom yang dikeluarkan adalah IndiHome.

IndiHome adalah salah satu produk layanan dari Telkom berupa paket layanan yang terpadu dalam satu paket triple play meliputi layanan komunikasi, data dan

entertainment seperti telepon rumah, internet (Internet on *Fiber* atau *High Speed Internet*) dan layanan televisi interaktif dengan teknologi IPTV (UseeTV). IndiHome juga dilengkapi dengan beragam layanan tambahan (*add-on*) yang bisa dipilih sesuai kebutuhan dan keinginan pelanggan seperti Telepon Mania, wifi.id seamless, TrenMicro Antivirus, IndiHome View (*online surveillance camera*) dan masih banyak lagi. IndiHome banyak menawarkan paket dari yang harga terjangkau dan juga tinggi yang biasanya digunakan untuk perusahaan besar dengan kapasitas yang juga besar.

Sistem pembayaran IndiHome saat ini menggunakan pascabayar dimana pengguna layanan menggunakan layanan terlebih dahulu kemudian membayar, Sistem ini memiliki kekurangan pada saat pelanggan ingin berhenti berlangganan, banyak dari pengguna melakukan pemberhentian penggunaan layanan yang seharusnya melakukan pembayaran untuk penggunaan bulan sebelumnya, sehingga terjadi kerugian pada pihak IndiHome karena pelanggan yang seharusnya melakukan pembayaran justru memutuskan untuk menghentikan layanan dan tidak mau membayar tunggakan dengan beralasan ingin berhenti berlangganan.

Dari masalah tersebut pihak Telkom yang ada pada divisi regional V Jawa Timur ingin membuat aplikasi sistem prabayar berbasis *website* dimana pembayaran dilakukan pada awal pemasangan dan pembayaran selanjutnya akan dilakukan di awal bulan sebelum menggunakan layanan untuk meminimalisir kerugian saat pelanggan akan melakukan pemberhentian layanan, berdasarkan uraian tersebut maka penulis berusaha merancang bangun aplikasi berbasis *website* prabayar. Dengan adanya aplikasi *website* prabayar tersebut pernulis berharap agar dapat membantu meminimalisir kerugian pada PT. Telkom Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Dari beberapa uraian dari latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu bagaimana merancang bangun aplikasi sistem prabayar berbasis *website* pada PT. Telekomunikasi Indonesia Regional V Berbasis *Website*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem terbatas pada proses *login* pelanggan, *registasi* pelanggan, informasi pelanggan, proses transaksi pembayaran, riwayat pembayaran terakhir pelanggan.
2. Sistem ini tidak membahas tentang :
 - a. Kesalahan transaksi pembayaran.
 - b. Informasi Teknisi.
 - c. Denda keterlambatan membayar.
 - d. Infrastruktur jaringan dan perangkat keras yang digunakan.
3. Tidak Membahas rugi-laba pembayaran.
4. Aplikasi yang dibuat berbasis *website*.
5. Perancangan dan Pembuatan *database* menggunakan MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang ada, tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan rancang bangun aplikasi sistem prabayar berbasis *website* pada PT. Telekomunikasi Indonesia Regional V.

2. Untuk membantu meningkatkan sistem pelayanan pada PT. Telkom Indonesia.
3. Mengubah sistem pascabayar menjadi prabayar, untuk meminimalisir kerugian pihak Telkom.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website* ini adalah :

1. Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan kemampuan berpikir yang baru bagi penulis.
2. Meminimalisir kerugian pihak Telkom karena sistem pascabayar pelanggan tidak melakukan pembayaran setelah melakukan penggunaan.
3. Mempermudah pelanggan dalam melakukan pembayaran layanan paket internet karena berbasis *Website*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan Laporan Kerja Praktik pembuatan aplikasi

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum atau profil, lokasi, visi misi, tujuan, sarana prasarana dan struktur organisasi

BAB III : LANDASAN TEORI

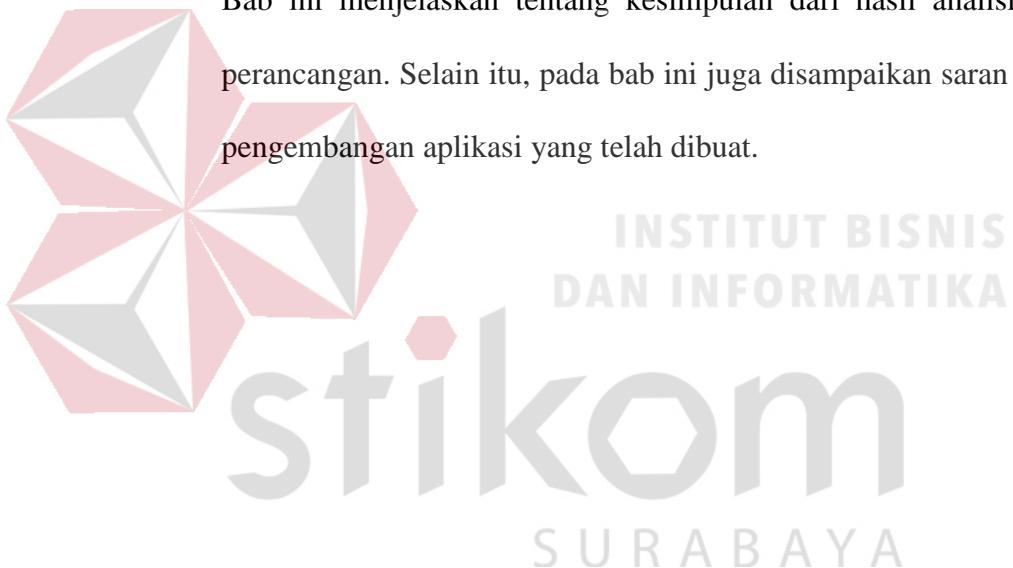
Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan didalam kerja praktik ini. Teori-teori tersebut antara lain:

BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan dalam pembuatan aplikasi

BAB V : PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil analisis dan perancangan. Selain itu, pada bab ini juga disampaikan saran untuk pengembangan aplikasi yang telah dibuat.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan PT Telkom Indonesia (Persero)

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. Bermula dari didirikannya sebuah badan usaha swasta penyedia layanan pos dan telegraf pada tahun 1882, layanan komunikasi dokonsolidasikan oleh pemerintah Hindia Belanda ke dalam jawatan Post Telegraf (PTT). Sebelumnya, pada tanggal 23 Oktober 1856 dimulai pengoperasian layanan jasa telegraf elektromagnetik pertama yang menghubungkan Jakarta (Batavia) dengan Bogor (Buitenzorg), momen tersebut di kemudian hari atau tepatnya tahun 2009 dijadikan sebagai hari lahir Telkom.

Status jawatan diubah pada tahun 1961 menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi atau PN Postel. Pada tahun 1965 PN Postel dipecah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Giro dan satunya lagi adalah Perusahaan Negara Telekomunikasi. Selanjutnya pada tahun 1974 PN Telekomunikasi diubah namanya menjadi Perusahaan Umum Telekomunikasi atau Perumtel yang menyelenggarakan jasa telekomunikasi nasional maupun internasional. Pada tahun 1980 seluruh saham PT Indonesia Satellite Corporation Tbk. (Indosat) diakuisisi oleh Pemerintah Indonesia dan dijadikan Badan Usaha Milik Negara atau BUMN untuk menyelenggarakan jasa telekomunikasi internasional. Pada tahun 1989 undang – undang Nomor 3 Tahun 1989 tentang Telekomunikasi ditetapkan untuk mengatur peran swasta dalam penyelenggaraan telekomunikasi. Kemudian pada tahun 1991

Perumtel diubah lagi menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) Telekomunikasi Indonesia berdasarkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 1991.

Penawaran umum perdana saham Telkom dilakukan pada tanggal 14 November 1995, maka sejak itu saham Telkom tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan Bursa Efek Surabaya (BES) yang kemudian (BEJ dan BES) sekarang menjadi Bursa Efek Indonesia (BEI). Selain di BEI saham Telkom juga tercatat di Bursa saham New York (NYSE) dan Bursa saham London (LSE), Selain itu saham Telkom juga diperdagangkan tanpa pencatatan di Bursa saham Tokyo.

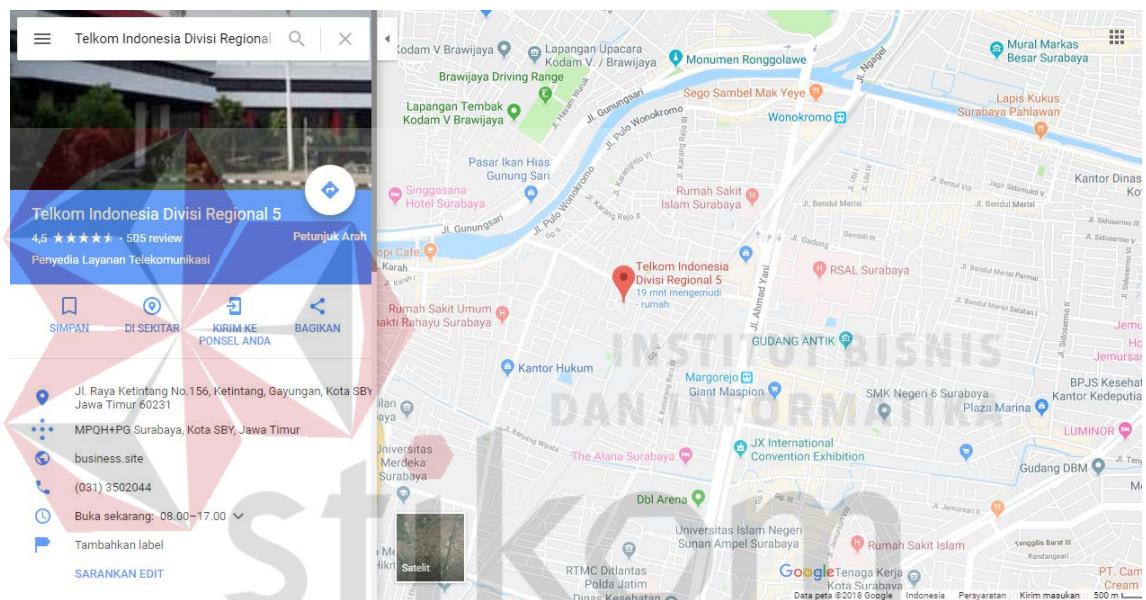
Sejak tahun 1989 Pemerintah Indonesia melakukan di sektor telekomunikasi dengan membuka kompetisi pasar bebas, dengan demikian Telkom tidak lagi memonopoli telekomunikasi Indonesia. Pada tahun 1999 ditetapkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi. Pada tahun 2001 Telkom membeli 35 persen saham Telkomsel dari PT. Indosat sebagai bagian dari implementasi restrukturisasi industri jasa telekomunikasi di Indonesia yang ditandai dengan penghapusan kepemilikan bersama dan kepemilikan silang antara Telkom dan Indosat. Dan Duopoly penyelenggaraan telekomunikasi pun terjadi sejak bulan Agustus 2002. Kemudian peluncuran “New Telkom” yang ditandai dengan penggaian identitas perusahaan terjadi pada tanggal 13 Oktober 2009.

Komposisi kepemilikan saham Telkom dari waktu ke waktu terus mengalami perubahan, pada tanggal 14 November 1995 dan block sale Desember 1996 Komposisi saham Telkom menjadi Pemerintah Indonesia 75,80 persen dan Publik *free-float* 24,2 persen. Kemudian per 7 Mei saham Telkom menjadi, Pemerintah Indonesia 66,20 persen dan Publik *free-float* 33,80 persen. Lalu per 8 Desember 2001 Saham Telkom berubah menjadi, Pemerintah Indonesia 54,30 persen dan Publik *free-*

float 45,7 persen. Dan pada 16 Juli 2002, saham Telkom berubah lagi menjadi, Pemerintah Indonesia 51,19 persen, Publik *free-float* 40,21 persen, serta Bank of New York dan investor dalam negri 8,79 persen.

2.2 Peta Lokasi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.

Denah peta lokasi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. yang berada di Jl. Ketintang No. 156 Surabaya Timur 60231. Jawa Timur



Gambar 2.2.1 Peta Lokasi

2.3 Visi PT. Telekomunikasi Indonesia

To become a leading Telecomunication, Information, Media, Edutainment and Service (“TIMES”) player in the region artinya Telkom berupaya menjadi perusahaan yang unggul dalam penyelenggaraan *Telecomunication, Information, Media, Edutainment* dan *Services* di kawasan Asia Tenggara, Asia dan akan berlanjut kekawasan Asia Pasifik.

2.4 Misi PT. Telekomunikasi Indonesia

Telkom mempunyai misi memberikan layanan TIMES dengan harga yang kompetitif dengan jaminan bahwa pelanggan akan mendapatkan layanan terbaik, berupa kemudahan, produk dan jaringan berkualitas.

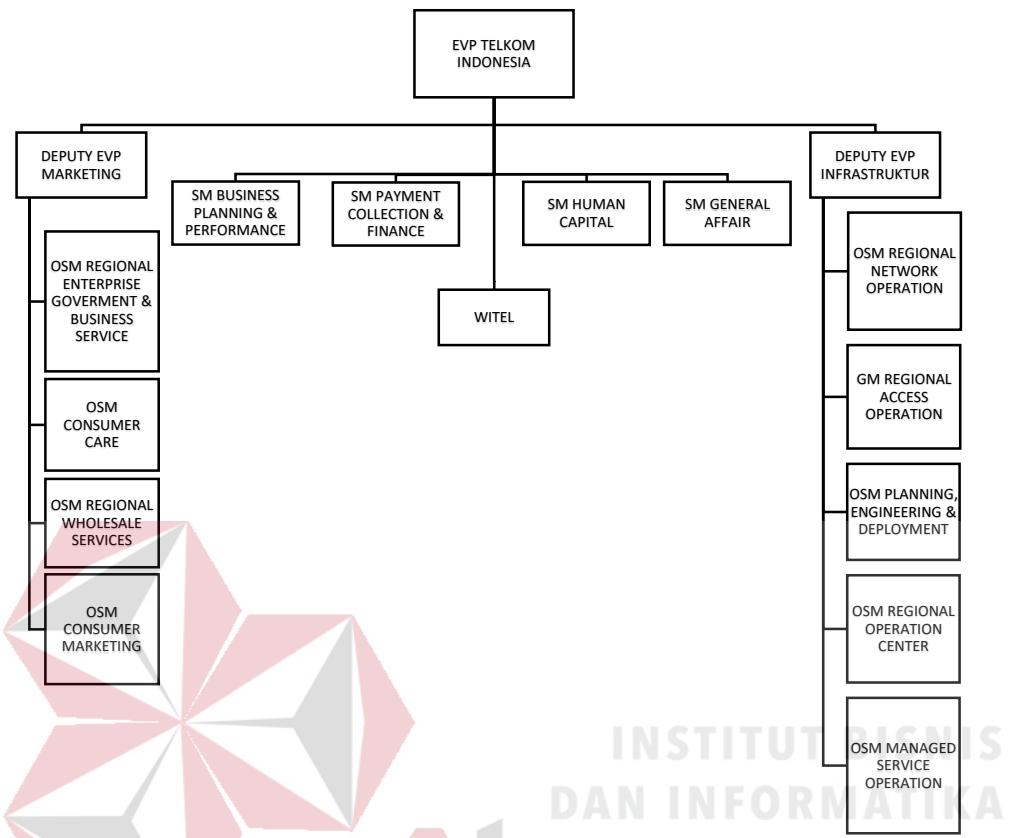
Telkom akan mengelola bisnis melalui praktik-praktik terbaik dengan mengoptimalkan sumber daya manusia yang unggul, penggunaan teknologi yang kompetitif, serta membangun kemitraan yang saling menguntungkan dan saling mendukung secara sinergis.

2.5 Divisi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.

Dalam menjalankan operasionalnya, PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk mengelompokan unit-unit yang ada dalam organisasi ke dalam bentuk Divisi. Secara umum, divisi yang ada terbagi dua kriteria besar yaitu Divisi Inti (*Core Division*) dan Divisi Pendukung (*Support Division*). *Core Division* dari PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk adalah sebagai berikut :

1. Divisi Regional I untuk wilayah Sumatera.
2. Divisi Regional II untuk wilayah Jabotabek Sekupar.
3. Divisi Regional III untuk wilayah Jawa Barat dan Banten.
4. Divisi Regional IV untuk wilayah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta.
5. Divisi Regional V untuk wilayah Jawa Timur.
6. Divisi Regional VI untuk wilayah Kalimantan.
7. Divisi Regional VII untuk wilayah Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, dan Kawasan Timur Indonesia.
8. Divisi *Network (Divisi Longdistance)*.

2.6 Struktur Organisasi



Gambar 2.6.1 Struktur Organisasi

stikom
INSTITUT
DAN INFORMATIKA
SURABAYA

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu sama lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut definisi sistem menjelaskan cakupan dan batasan dari aplikasi basis data dan *user view*. *User view* menjelaskan apa yang dibutuhkan dari suatu aplikasi basis data dan dari sudut pandang pekerjaan tertentu atau area aplikasi perusahaan atau organisasi. Dari beberapa definisi sistem diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kesatuan dari beberapa fungsi untuk mencapai tujuan yang sama. (Maulana & Fitriani, 2016).

3.2 Aplikasi

pengertian tentang aplikasi berasal dari bahasa inggris, yaitu "*To applicate*" yang artinya menerapkan atau terapan. Namun pengertian mengenai aplikasi secara umum adalah sepaket program yang sudah jadi dan dapat digunakan. sedangkan arti aplikasi adalah "program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu" (Simarmata, 2006) Komputer itu sendiri kaitannya dengan aplikasi yang terdiri dari beberapa unit fungsional untuk mencapai tujuan pelaksanaan pengolahan data yaitu:

1. Bagian yang membaca data (*Input data*)
2. Bagian yang mengolah data (*Control processing unit*)
3. Bagian yang mengeluarkan hasil pengolahan data (*Output data*)

3.3 Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan (Pressman, 2002). Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru (Mcleod, 2004). Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Ladjamudin, 2005). Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2002).

Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain (Whitten, 2004).

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

3.4 Back End

Back end atau sering disebut *server side* pada dasarnya adalah tempat dimana proses suatu aplikasi atau sistem berjalan di *back end* ini data diproses ditambahkan, diubah atau dihapus. *Back end* mengurus segala sesuatu yang biasanya tidak dilihat atau berinteraksi langsung kepada *user*, seperti *database* dan *server*.

Biasanya orang yang bekerja sebagai *back end developer* adalah programmer atau *developer* yang fokus pekerjaannya pada keamanan, desain sistem dan managemen data pada sistem.

Back end developer dibutuhkan dalam pengembangan sistem atau aplikasi dinamis yang memiliki data yang selalu berubah ubah, contoh *website* dinamis antara lain facebook dan google.

Bahasa pemrograman yang biasanya dikuasai oleh seorang *backend developer* adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk mengelola *database*, mengolah file dan I/O seperti PHP, ASP, NodeJs, atau C#. (Arhandi, 2017)

3.5 Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Humaira'bintu, 2015).

Bersifat statis apabila isi informasi *website* tetap, jarang berubah dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *website*. Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *website*. Contoh *website* statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan *website* dinamis adalah seperti Friendster, Multiply,dll. Dalam sisi pengembangannya, *website* statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan *website* dinamis bisa ubah oleh pengguna maupun pemilik.

3.6 Sistem Basis Data

Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan *file* (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi *file* (tabel-tabel) tersebut (Fathansyah, 2007).

3.7 MySQL

MySQL adalah sebuah database manajemen *system* (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai *relational database* manajemen *system* (RDBMS) yang mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel Selain itu MySQL *software* merupakan suatu aplikasi yang sifatnya *open source* serta *server* basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, reliable dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur *client server* atau *embedded systems* . (Yuliansyah, 2014)

3.8 PHP

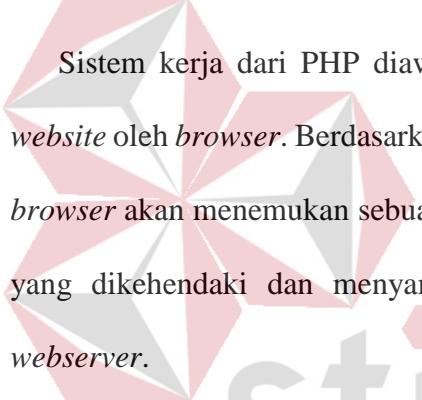
PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java dan Perl serta mudah untuk dipelajari.

PHP merupakan bahasa scripting *server – side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip

program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan.

Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasiskan kode – kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML”. (Firman, Wowor, & Najoan, 2016).

Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server*.



Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh *browser*. Berdasarkan URL atau alamat *website* dalam jaringan internet, *browser* akan menemukan sebuah alamat dari *webserver*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *webserver*.

Selanjutnya *webserver* akan mencari berkas yang diminta dan menampilkan isinya di *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode HTML dan menampilkannya. Pada prinsipnya sama dengan memanggil kode HTML, namun pada saat permintaan dikirim ke *web-server*, *web-server* akan memeriksa tipe *file* yang diminta *user*. Jika tipe *file* yang diminta adalah PHP, maka akan memeriksa isi *script* dari halaman PHP tersebut.

Apabila dalam *file* tersebut tidak mengandung *script* PHP, permintaan *user* akan langsung ditampilkan ke *browser*, namun jika dalam *file* tersebut mengandung *script* PHP, maka proses akan dilanjutkan ke modul PHP sebagai mesin yang

menerjemahkan *script* PHP dan mengolah *script* tersebut, sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode HTML lalu ditampilkan ke *browser user*.

3.9 JavaScript

Javascript adalah bahasa pemrograman yang populer. Javascript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk HTML dan WEB, untuk *Server*, PC, Laptop, tablet dan lebih banyak lagi. Kode pemrograman javascript dapat disisipkan kedalam halaman HTML dan diproses di sisi *client*. JavaScript digunakan dalam pembuatan *website* agar lebih interaktif dengan memberikan kemampuan tambahan terhadap HTML melalui eksekusi perintah di sisi *browser*. JavaScript dapat merespon perintah *user* dengan cepat dan menjadikan halaman *web* menjadi responsif. JavaScript memiliki struktur sederhana, kodennya dapat disisipkan pada dokumen HTML atau berdiri sebagai satu kesatuan aplikasi. (Yatini B, 2015). Struktur penulisan JavaScript adalah sebagai berikut.

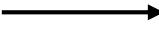
```
<script language = “javascript”>  
!--  
Penulisan kode javascript  
//-->  
</script>
```

3.10 System Flow

merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari sistem.

Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam *system*. Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10.1 Simbol *System Flow*

Simbol Dokumen 	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik proses manual atau komputer
Simbol Kegiatan <i>Manual</i> 	Menunjukkan kegiatan <i>non-komputer</i> yang dilakukan
Simbol Simpanan <i>Offline</i> 	Menunjukkan <i>file non-komputer</i> yang diarsip
Simbol Proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
Simbol <i>Database</i> 	Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi program komputer
Simbol Garis Alir 	Menunjukkan arah aliran algoritme, dari satu proses ke proses berikutnya.
Simbol Penghubung ke Halaman yang Sama 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama
Simbol Penghubung ke Halaman Lain 	menunjukkan penghubung ke beda halaman

3.11 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. (Aqil, 2010) Adapun simbol dan keterangannya adalah sebagai berikut :

Table 3.11.1 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1	Entitas	<i>External entity/Entitas luar/terminator.</i> Simbol ini menunjukkan orang, organisasi, atau sistem yang berada di luar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.
2	Arus Data	<i>Data Flow</i> diberi simbol panah. Simbol ini menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data, selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.
3	Proses	Proses ini dilambangkan dengan simbol lingkaran. Proses adalah aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, bisa berupa manual maupun terkomputerisasi.
4	<i>Data Store</i>	<i>Data Store</i> adalah kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store. Aliran data di <i>update</i> atau ditambahkan ke <i>data store</i> .

3.12 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambaran pada sistem dimana di dalamnya terdapat hubungan antara *entity* beserta relasinya. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan terdefinisi dalam suatu organisasi, dapat abstrak dan nyata. Untuk setiap *entity* biasanya mempunyai *atribute* yang merupakan ciri *entity*

tersebut. Relasi adalah hubungan antar *entity* yang berfungsi sebagai hubungan yang mewujudkan pemetaan antar *entity*. (Marlinda, 2004)

Atribut adalah kolom di sebuah relasi. Macam-macam atribut yaitu:

1. *Simple Atribute*

Atribut ini merupakan *atribute* yang unik dan tidak dimiliki oleh *attribute* lainnya.

2. *Composite Atribute*

Composite attribute adalah *atribute* yang memiliki dua nilai harga, misalnya nama besar (nama keluarga) dan nama kecil (nama asli).

3. *Single Value Atribute*

Atribut yang hanya memiliki satu nilai harga, misalnya *entity* pegawai dengan *atribute*-nya Umur (tanggal lahir).

4. *Multi Value Atribute*

Multi value attribute adalah *atribute* yang banyak memiliki nilai harga, misalnya *entity* pegawai dengan *atribute*-nya pendidikan (SD, SMP, SMA).

5. *Null Value Atribute*

Null value attribute adalah *atribute* yang tidak memiliki nilai harga, misalnya *entity* pekerja dengan *atribute*-nya pendidikan (tanpa memiliki ijazah).

ERD ini diperlukan agar dapat menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*, mudah dimengerti pemakai dan mudah disajikan oleh perancang *database*. Untuk itu ERD dibagi menjadi dua jenis model, yaitu:

1. *Conceptual Data Model* (CDM) adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara konseptual.

2. *Physical Data Model (PDM)* adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara fisikal.



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Identifikasi Masalah

Tahap mengidentifikasi masalah digunakan sebagai dasar pembangunan aplikasi. Identifikasi yang dilakukan adalah dengan mempelajari proses yang ada, melakukan pengamatan terhadap proses bisnis pada PT. Telkom Indonesia

Dari hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan, diperoleh informasi tentang proses bisnis yang terkait, bahwa dalam pembayaran pasca bayar paket internet indihome yang dilakukan pelanggan masih mengalami banyak masalah.

Banyak dari pengguna melakukan pemberhentian penggunaan layanan yang seharusnya melakukan pembayaran untuk penggunaan bulan sebelumnya, sehingga terjadi kerugian pada pihak IndiHome karena pelanggan yang seharusnya melakukan pembayaran justru memutuskan untuk menghentikan layanan dan tidak mau membayar tuggakan dengan beralasan ingin berhenti berlangganan.

Dari masalah tersebut pihak Telkom yang ada pada Divisi Regional V Jawa Timur ingin membuat aplikasi sistem prabayar berbasis *website* dimana pembayaran dilakukan pada awal pemasangan dan pembayaran selanjutnya akan dilakukan di awal bulan sebelum menggunakan layanan untuk meminimalisir kerugian saat pelanggan akan melakukan pemberhentian layanan.

4.2 Perancangan Sistem

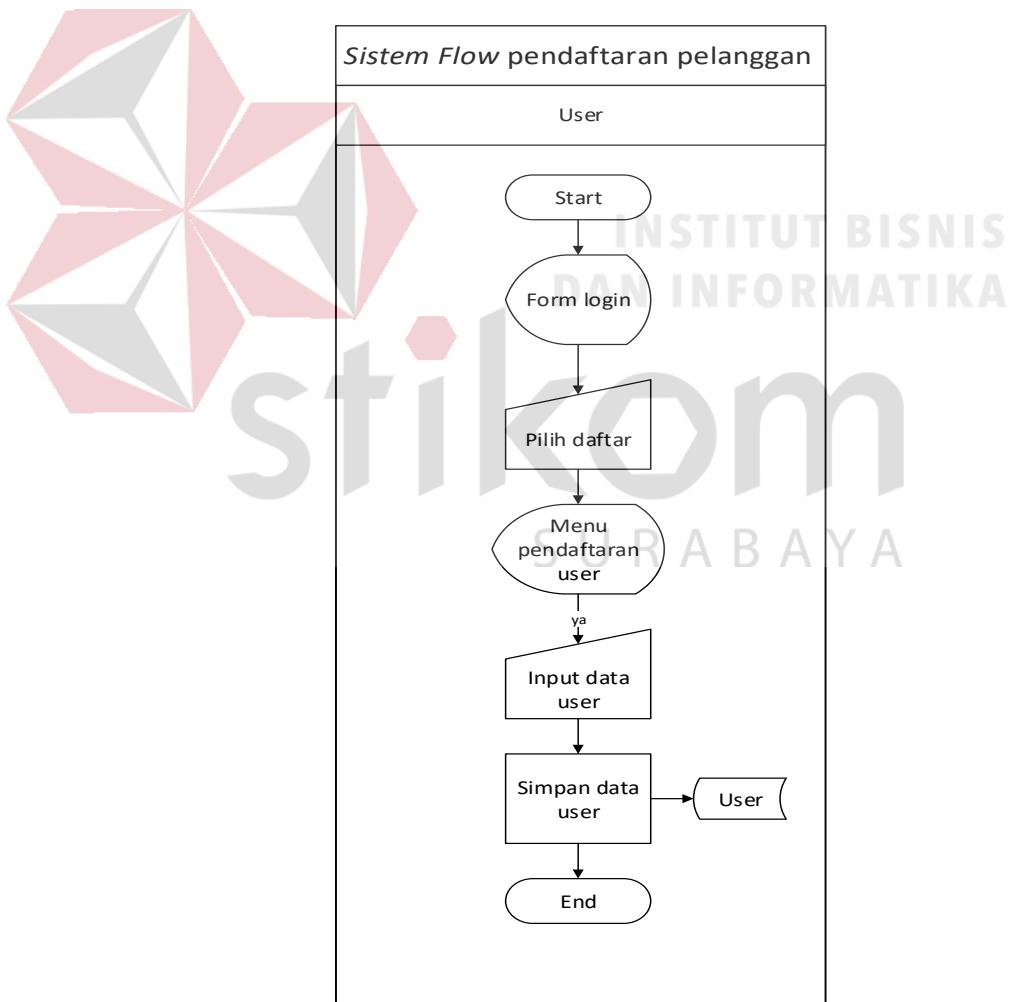
Perancangan sistem yang dilakukan untuk Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *website* Pada PT. Telkom Indonesia yang terdiri dari *system flow*, *context diagram*,

Data Flow Diagram (DFD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM), struktur tabel.

4.2.1. System Flow

A. System Flow Pendaftaran Pelanggan

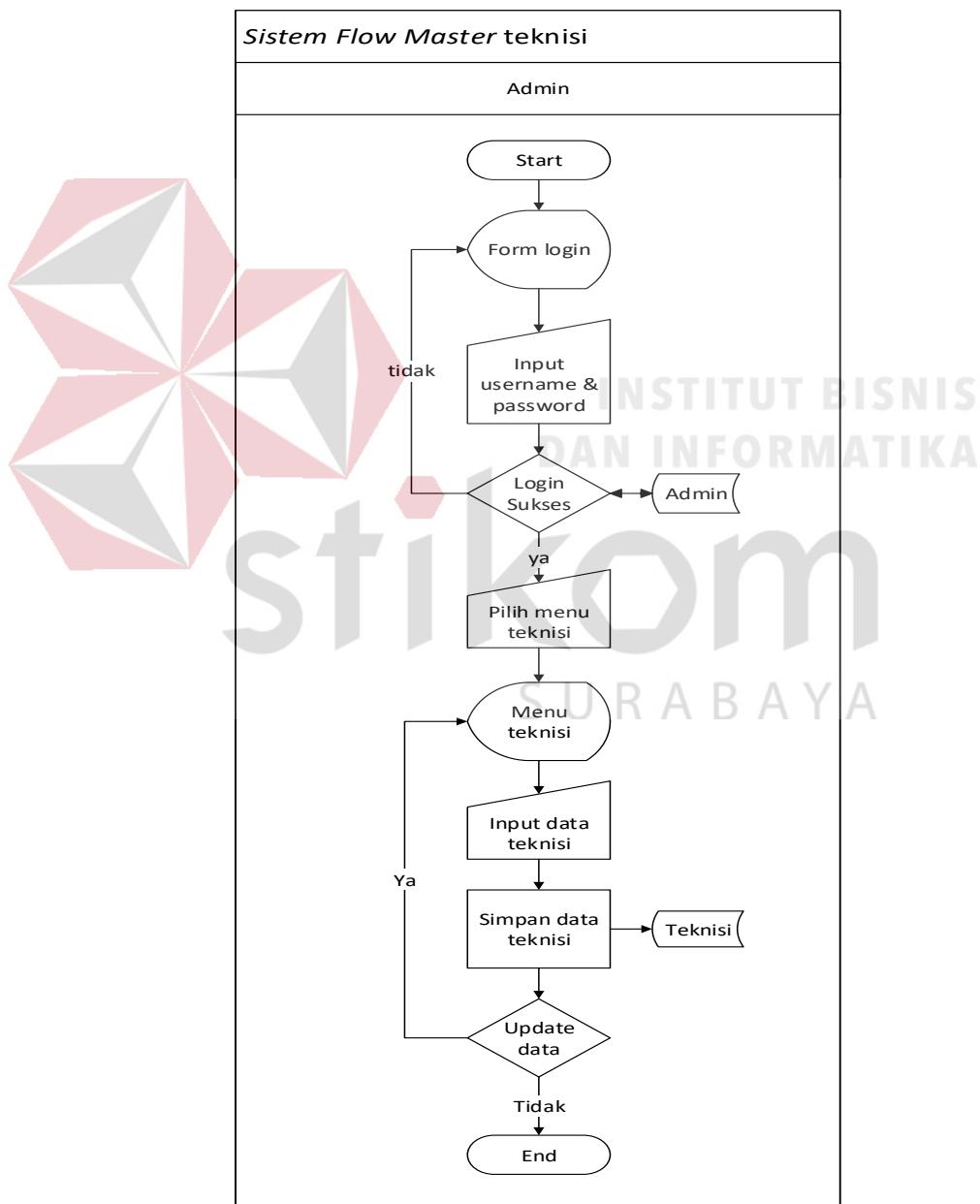
Proses pendaftaran dimulai dengan memilih *button* daftar pada halaman *login* yang diarahkan menuju pada *form* pendaftaran, pelanggan diharuskan untuk mengisi *form* data pelanggan, kemudian data akan disimpan di *database* sesuai dengan *input*.



Gambar 4.2.1 *System Flow Pendaftaran Pelanggan*

B. System Flow Master Teknisi

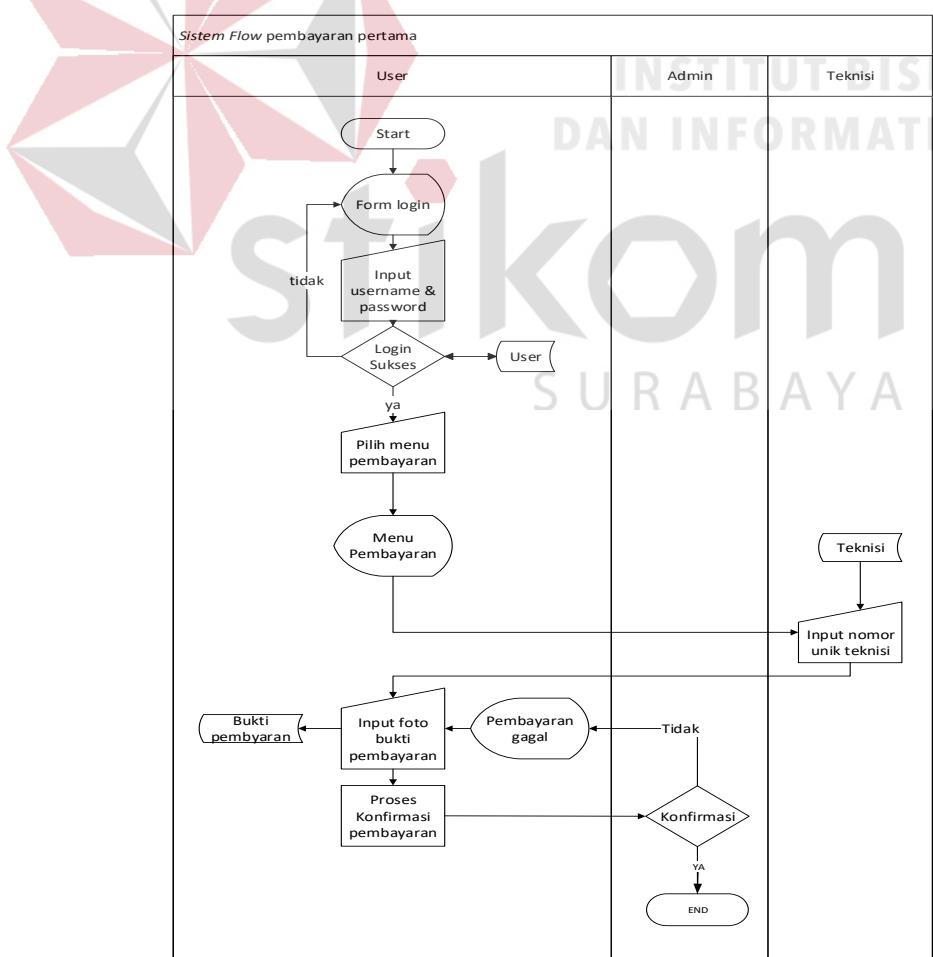
System Flow master teknisi dimulai dari login admin dengan memasukan username dan password yang akan diverifikasi oleh sistem, jika username dan password yang dimasukan sesuai dengan yang ada di dalam database, maka sistem menampilkan halaman utama dari aplikasi. Selanjutnya admin dapat memilih menu master teknisi dan melakukan input data teknisi.



Gambar 4.2.2 System Flow Master Teknisi

C. System Flow Pembayaran Pertama

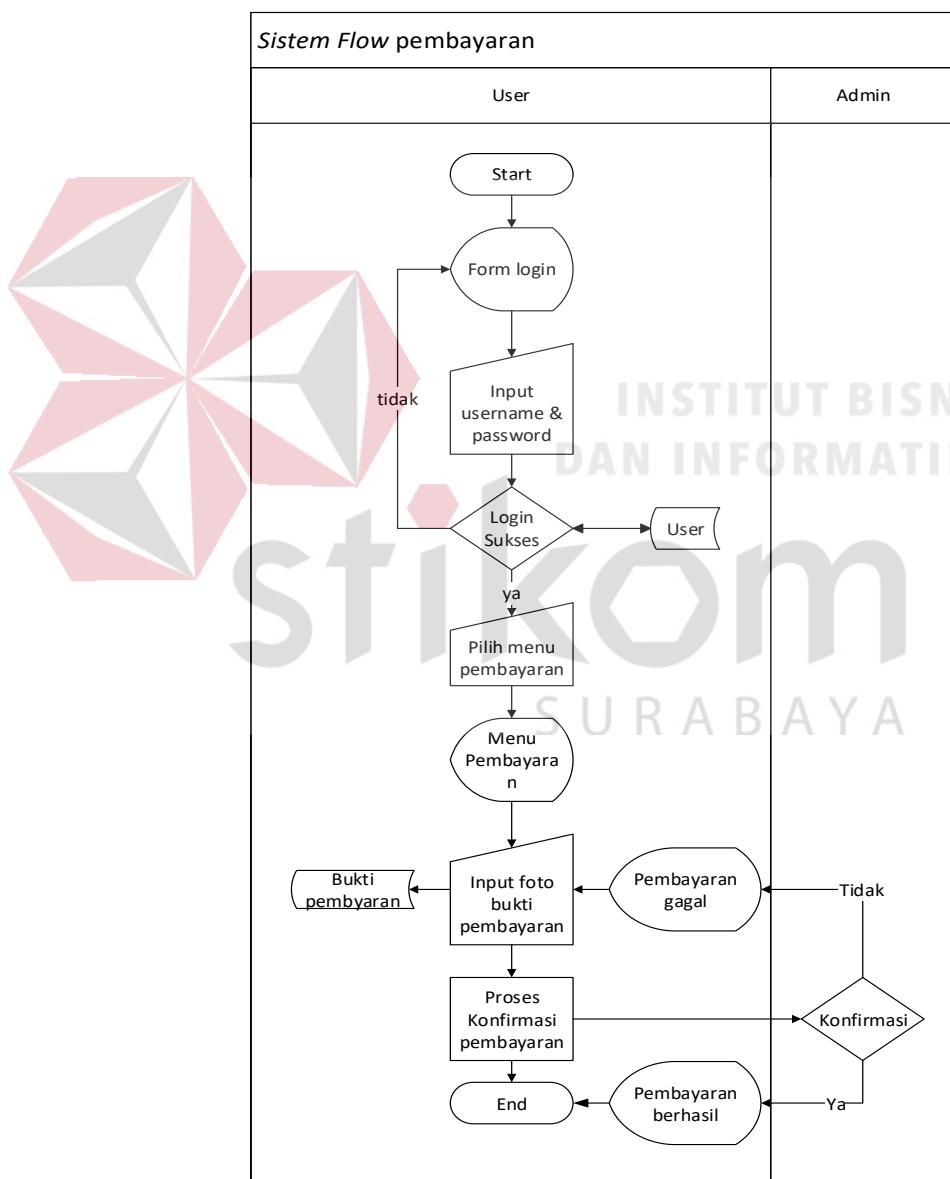
Perbedaan dari proses pembayaran pertama adalah pada saat pembayaran yang dilakukan pada saat pertamakali pemasangan paket internet dan proses pembayaran akan dibantu oleh teknisi untuk melakukan pembayaran, proses pembayaran dimulai dengan proses *login* menggunakan *username* dan *password* yang sudah didaftarkan pada proses pendaftaran pelanggan, kemudian teknisi memasukan kode unik pada *form* pembayaran pertama, selanjutnya pelanggan melakukan *upload* bukti *transfer* pembayaran dan menunggu proses konfirmasi dari admin, jika proses konfirmasi berhasil maka akan ada notifikasi untuk menunjukkan bahwa pembayaran telah dikonfirmasi.



Gambar 4.2.3 System Flow Pembayaran Pertama

D. System Flow Pembayaran

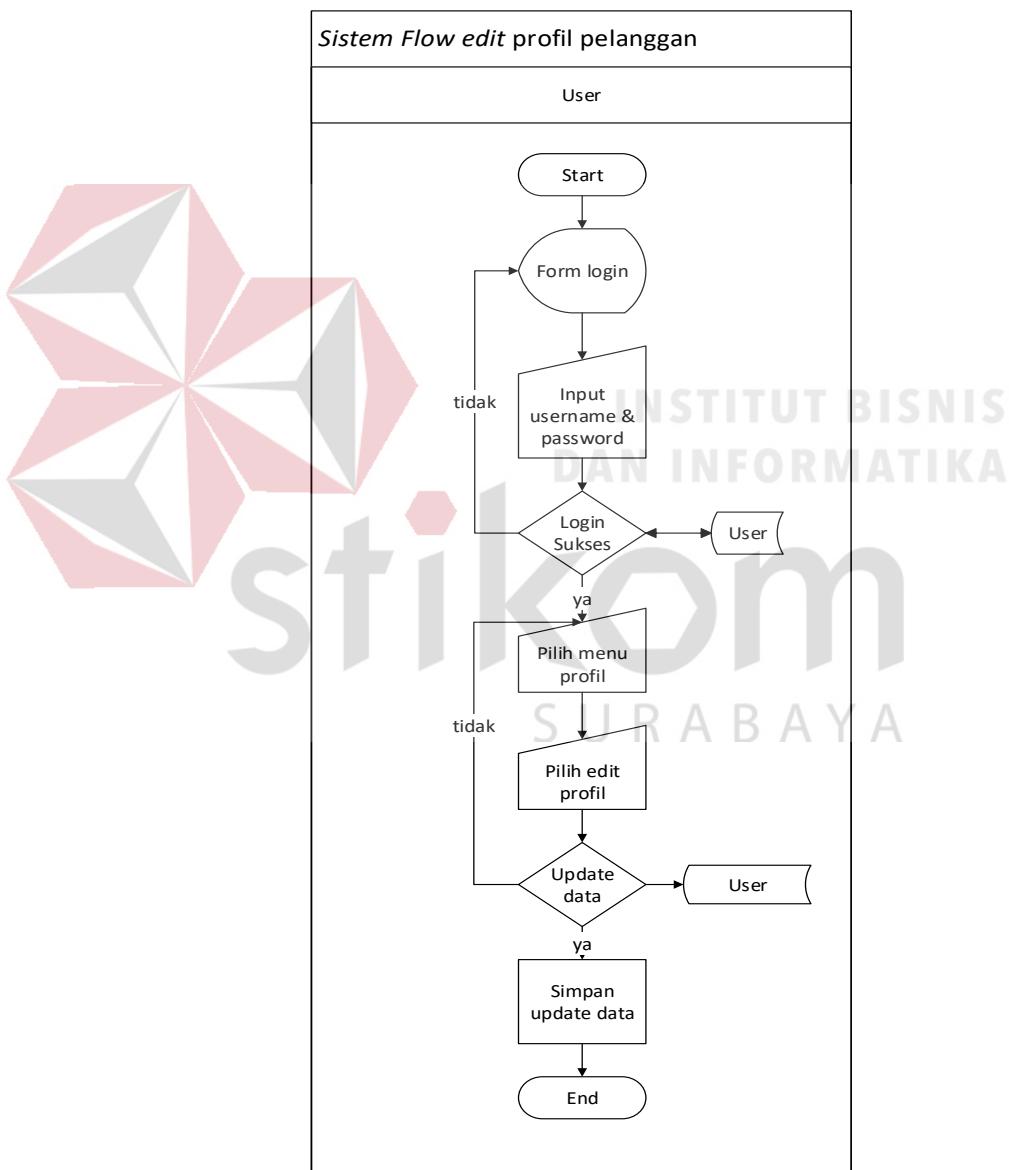
Proses pembayaran dimulai dengan proses *login* menggunakan *username* dan *password* yang sudah didaftarkan pada proses pendaftaran pelanggan, kemudian menuju ke menu pembayaran untuk *upload* bukti *transfer* pembayaran dan menunggu proses konfirmasi dari admin, jika proses konfirmasi berhasil maka akan ada notifikasi untuk menunjukan bahwa pembayaran telah dikonfirmasi.



Gambar 4.2.4 System Flow Pembayaran

E. System Flow Edit Profil Pelanggan

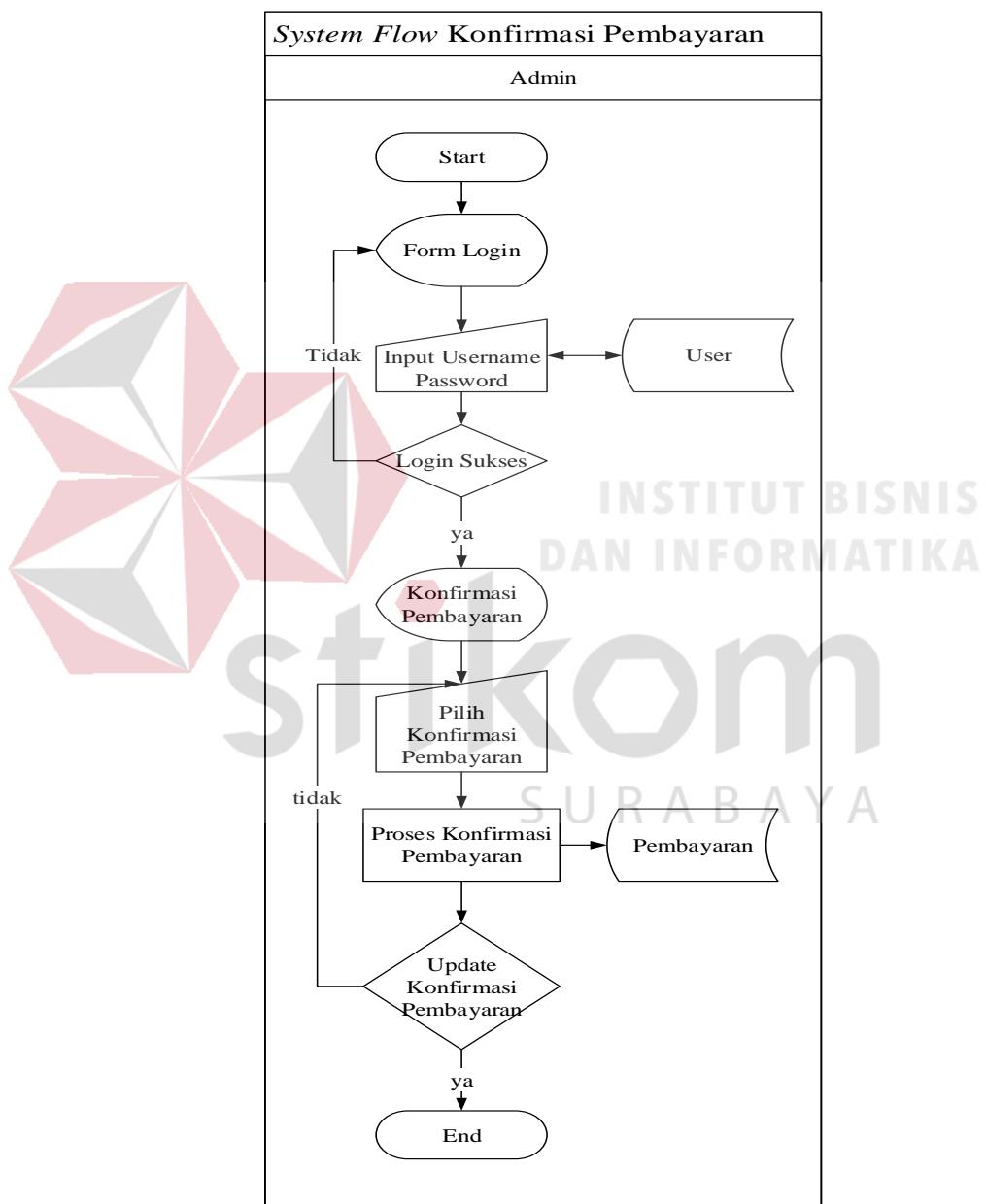
System Flow edit profil pelanggan dimulai dari *login* pelanggan dengan memasukan *username* dan *password* yang akan diverifikasi oleh sistem, jika *username* dan *password* yang masukan sesuai dengan yang ada di dalam *database*, maka sistem menampilkan halaman utama dari aplikasi. Selanjutnya pelanggan dapat memilih menu profil dan melakukan *edit* data diri.



Gambar 4.2.5 *System Flow Edit Profil*

F. System Flow Konfirmasi Pembayaran

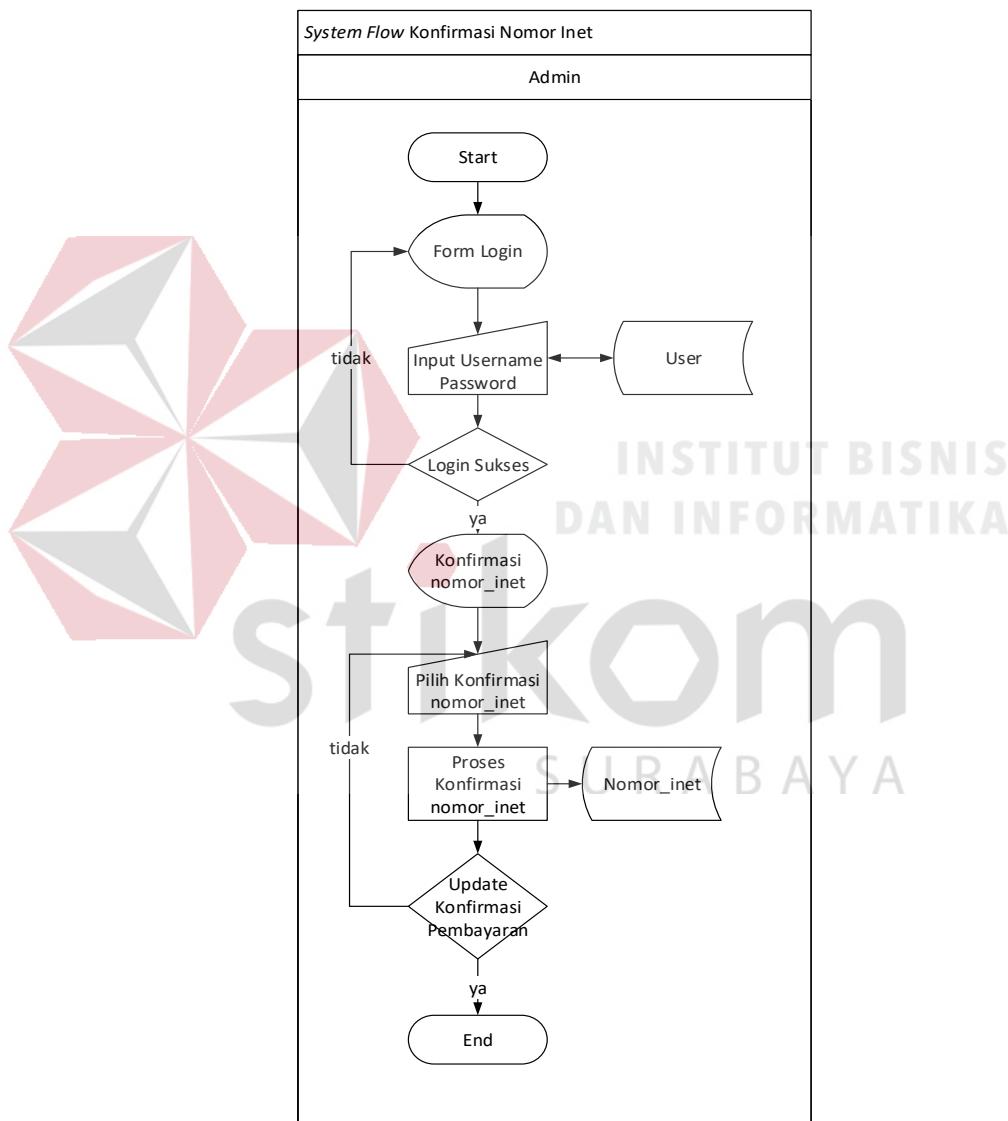
System flow konfirmasi pembayaran dimulai dengan admin melakukan *login* dengan memasukan *username* dan *password* pada *form login* admin, kemudian pilih menu konfirmasi pembayaran, klik konfirmasi.



Gambar 4.2.6 *System Flow* Konfirmasi Pembayaran

G. System Flow Konfirmasi Nomor Inet

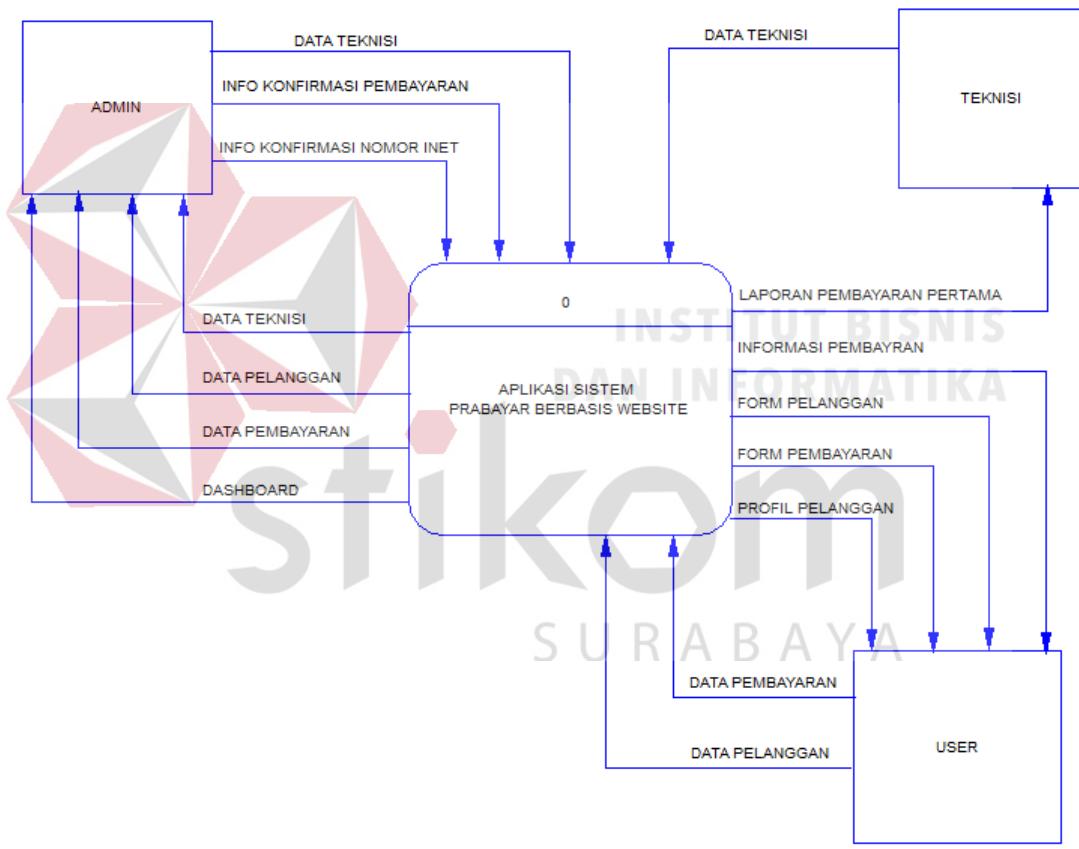
System flow konfirmasi konfirmasi nomor inet dimulai dengan admin melakukan *login* dengan memasukan *username* dan *password* pada *form login* admin, kemudian pilih menu konfirmasi nomor inet, klik konfirmasi, kemudian masukan jumlah bayar.



Gambar 4.2.7 *System Flow* Konfirmasi Nomor Inet

4.2.2. Context Diagram

Context diagram pada aplikasi sistem prabayar berbasis website ini menggambarkan proses aplikasi secara umum yang terjadi pada pada PT. Telkom Indonesia Div Reg V. Pada *context diagram* juga digambarkan *input* yang diperlukan oleh aplikasi serta gambaran *output* yang dihasilkan. Pada aplikasi yang akan dibangun ini memiliki tiga entitas, yaitu Admin, Pelanggan dan Teknisi.



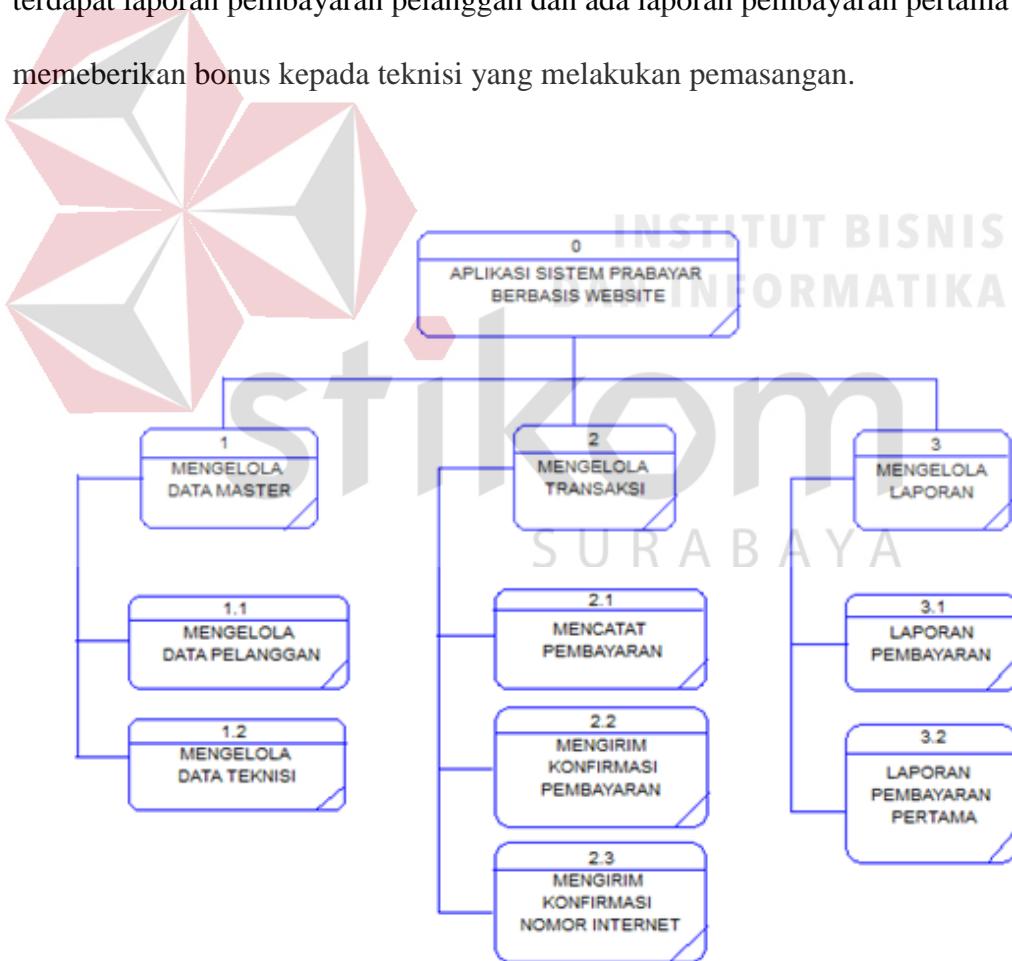
Gambar 4.2.8 Context Diagram

4.2.3. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada di sistem.

Dipergunakan untuk mempersiapkan penggambaran DFD ke *level* lebih bawah lagi.

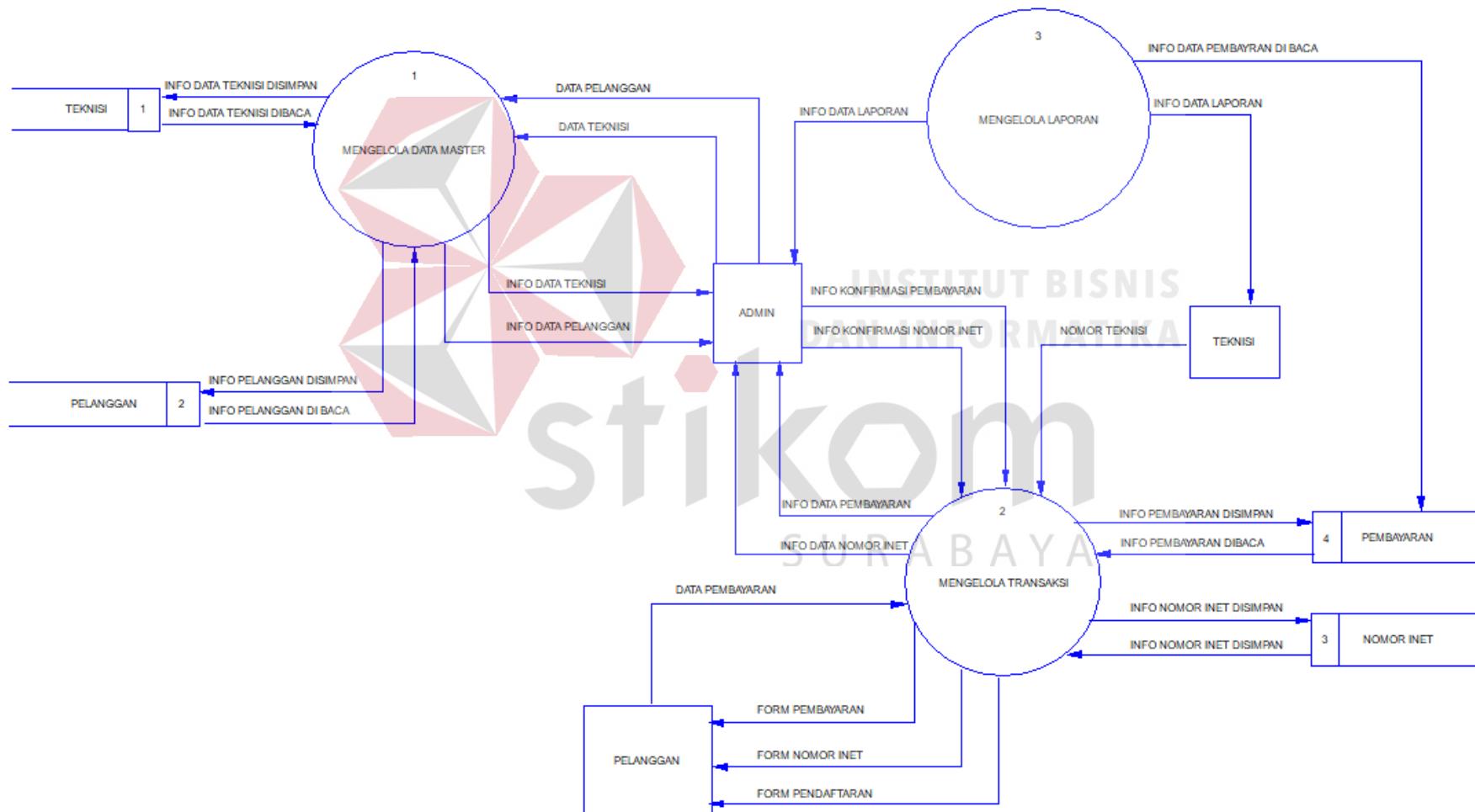
Dari aplikasi sistem prabayar berbasis *website* ini terdapat beberapa proses diantaranya Mengelola Data *Master*, Pembayaran dan Pembuatan Laporan. Pada proses mengelola data *master* terdapat pengelolaan terhadap data *master* pelanggan, teknisi dan pembayaran. Pada Proses Pembayaran pelanggan harus memasukan nomor indihome dan bukti pembayaran. Dan pada proses Pembuatan laporan terdapat laporan pembayaran pelanggan dan ada laporan pembayaran pertama untuk memberikan bonus kepada teknisi yang melakukan pemasangan.



Gambar 4.2.9 Diagram Berjenjang

4.2.4. DFD Level 0

DFD *level 0* menunjukkan pemodelan yang semakin rinci dari *context diagram* diatas, pada DFD *level 0* ini terdapat 3 proses yaitu mengelola *master*, transaksi dan laporan.



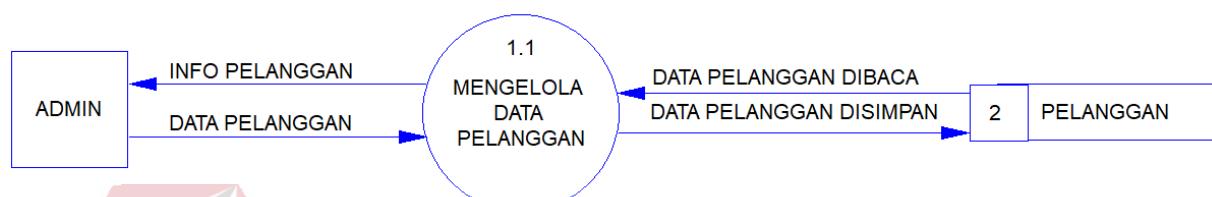
Gambar 4.2.10 DFD *Level 0*

4.2.5. DFD Level 1

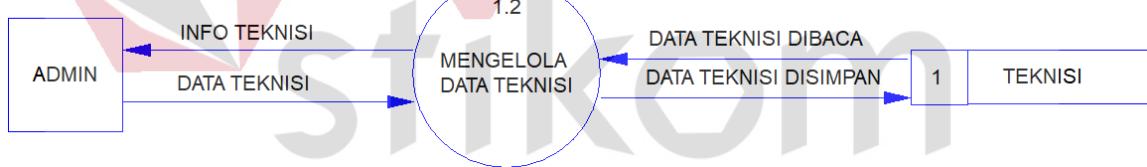
DFD *Level 1* pemodelan yang lebih detail dari DFD *Level 0*.

A. Mengelola Data Master

Pada DFD *Level 1* mengelola data *master* terdapat 2 proses yaitu mengelola data pelanggan dan mengelola data teknisi.



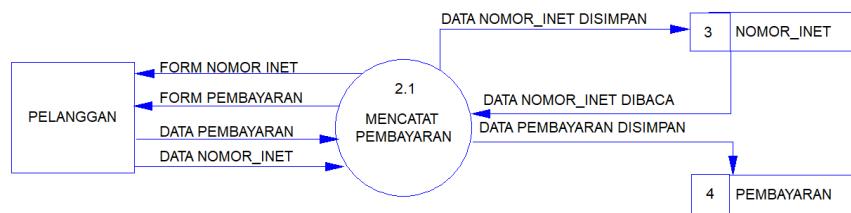
Gambar 4.2.11 DFD *Level 1* Mengelola Data Pelanggan



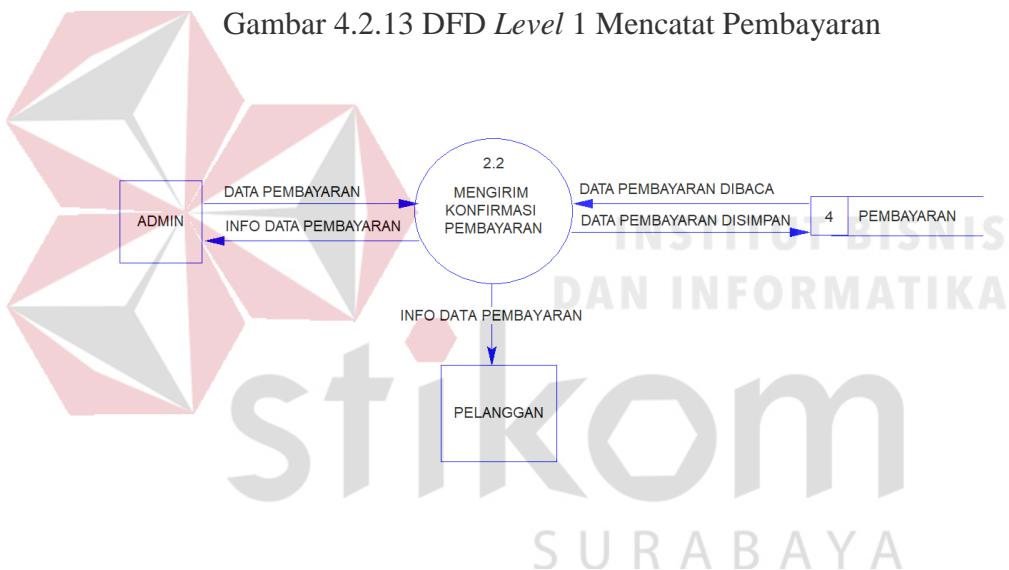
Gambar 4.2.12 DFD *Level 1* Mengelola Data Teknisi

B. Mengelola Transaksi

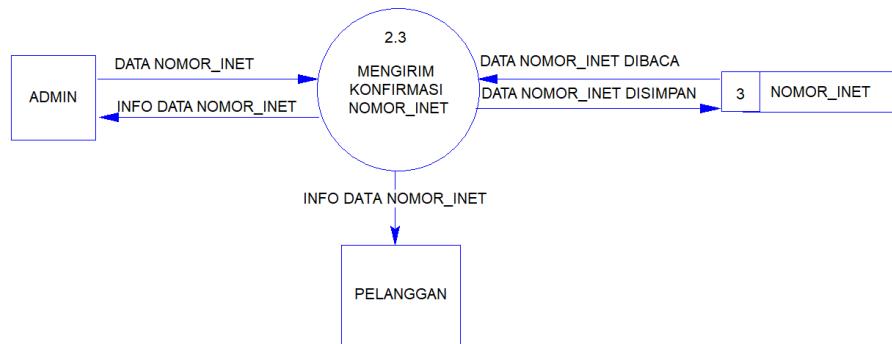
Pada DFD *Level 1* mengelola transaksi dibagi menjadi 3 bagian yaitu mencatat pembayaran, mengirim konfirmasi pembayaran dan mengirim konfirmasi nomor inet.



Gambar 4.2.13 DFD *Level 1* Mencatat Pembayaran



Gambar 4.2.14 DFD *Level 1* Mengirim Konfirmasi Pembayaran

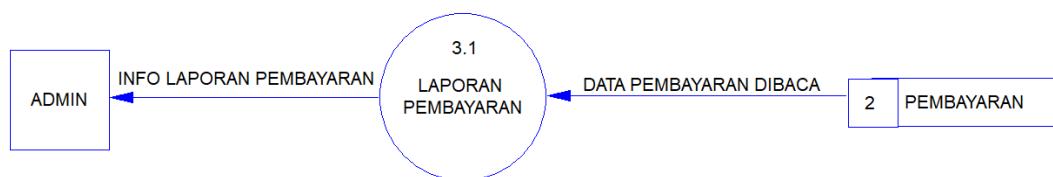


Gambar 4.2.15 DFD *Level 1 Mengirim Konfirmasi Nomor Inet*

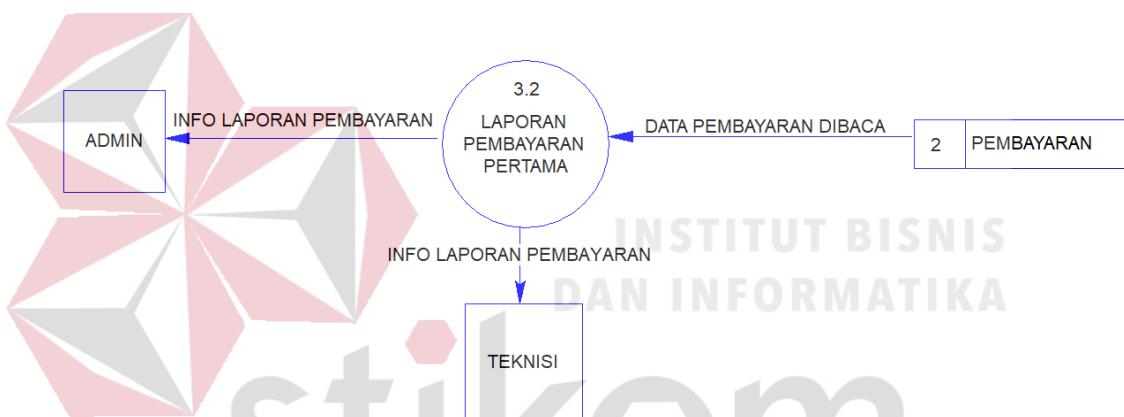


C. Mengelola Laporan

Pada DFD *Level 1* mengelola laporan dibagi menjadi 2 proses yaitu laporan pembayaran dan laporan pembayaran pertama.



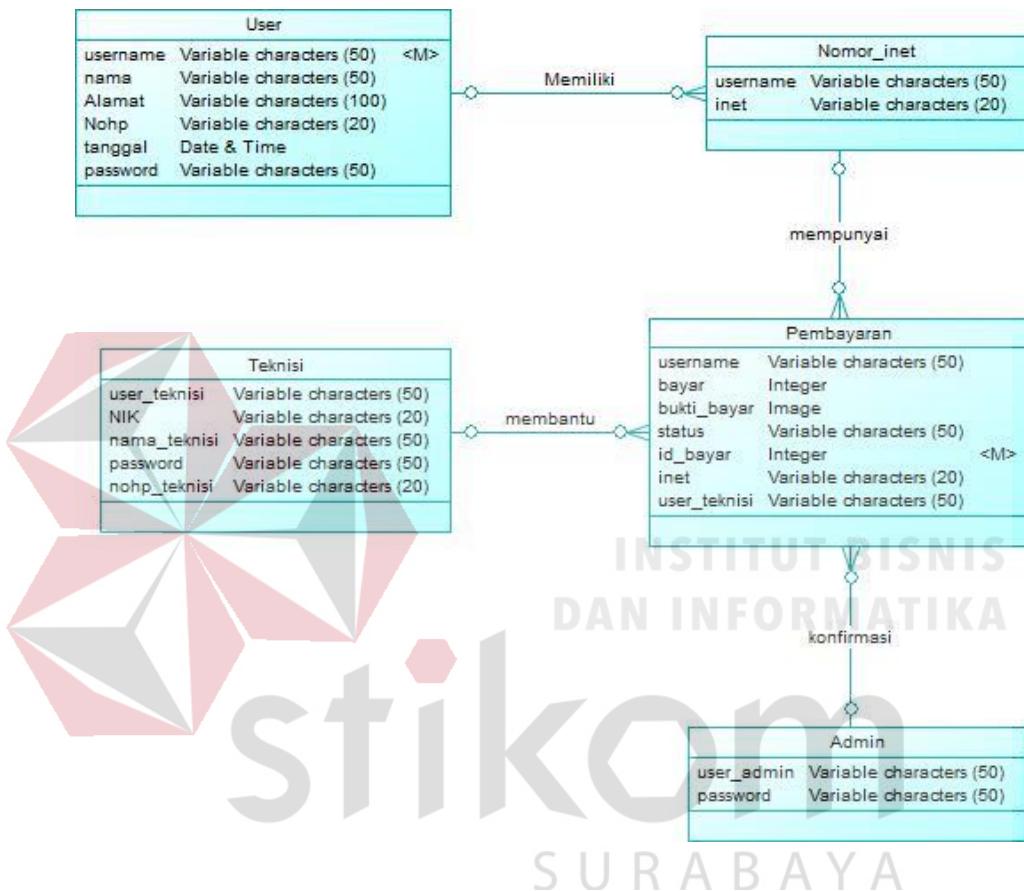
Gambar 4.2.16 DFD Level 1 Laporan Pembayaran



Gambar 4.2.17 Laporan Pembayaran Pertama

4.2.6. Conceptual Data Model (CDM)

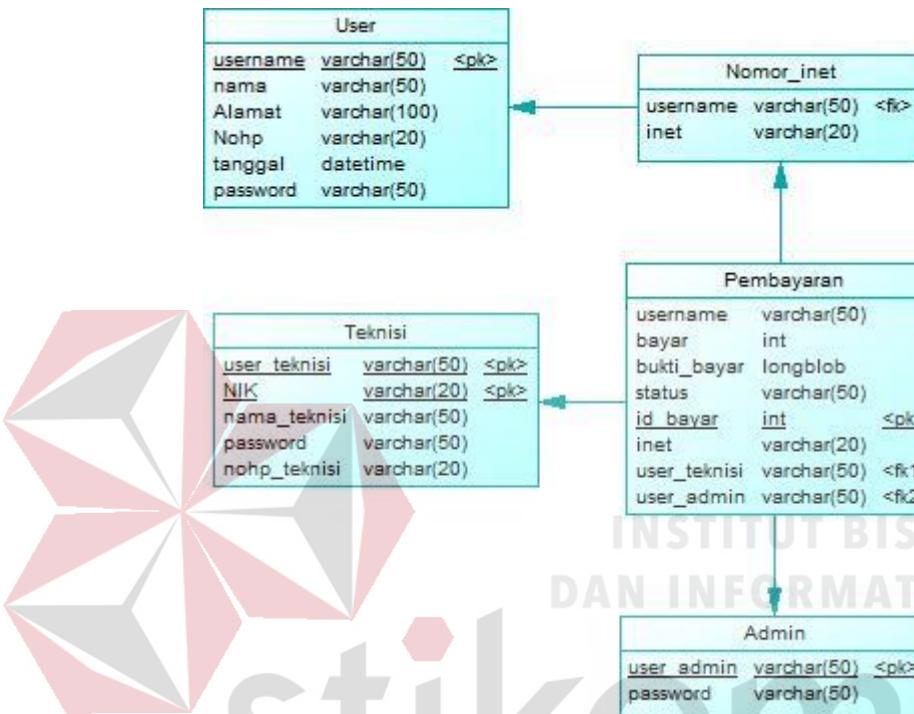
Conceptual data model (CDM) dari aplikasi ini terdapat 5 tabel yaitu tabel *User*, *Nomor_Inet*, *Pembayaran*, *Teknisi* dan *Admin*.



Gambar 4.2.18 *Conceptual Data Model* (CDM)

4.2.7. Physical Data Model (PDM)

PDM ini merupakan hasil *generate* dari CDM sebelumnya, terdapat 5 tabel pada PDM ini yaitu table *User*, *Nomor_Inet*, *Pembayaran*, *Teknisi* dan *Admin*.



Gambar 4.2.19 Physical Data Model (PDM)

4.2.8. Struktur Tabel

A. Tabel User

Primary Key : *Username*

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data pelanggan

Table 4.2.1 Struktur Tabel *User*

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	Username	Varchar	50	Primary Key
2	Nama	Varchar	50	
3	Alamat	Varchar	100	
4	Tanggal_lahir	Data time		
5	Password	Varchar	50	

B. Tabel Pembayaran

Primary Key : *Id_Bayar*

Foreign Key : *User_Teknisi*, *User_Admin*

Fungsi : Menyimpan data pembayaran serta status konfirmasi pembayaran.

Table 4.2.2 Struktur Tabel Pembayaran

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	<i>Id_Bayar</i>	Integer		Primary Key
2	Pembayaran	Integer		
3	Bukti_Bayar	BLOB		
4	Status	Varchar	50	
5	Inet	Varchar	20	
6	<i>User_Teknisi</i>	Varchar	50	Foreign Key
7	<i>User_Admin</i>	Varchar	50	Foreign Key

C. Tabel Admin

Primary Key : *User_Admin*

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Admin

Table 4.2.3 Struktur Table Admin

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	<i>User_Admin</i>	Varchar	50	Primary Key
2	Password	Varchar	50	

D. Tabel Teknisi

Primary Key : *User_Teknisi*, NIK

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data teknisi.

INSTITUT BISNIS
DINERFORMATIKA
URIA BAYA

Table 4.2.4 Struktur Tabel Teknisi

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	<i>User_Teknisi</i>	Varchar	50	Primary Key
2	NIK	Varchar	20	Primary Key
3	Nama_teknisi	Varchar	50	
4	Password	Varchar	50	
5	Nohp_teknisi	Varchar	20	

E. Tabel Nomor_Inet

Primary Key : -

Foreign Key : *Username*

Fungsi : Menyimpan data nomor inet indihome pelanggan.

Table 4.2.5 Struktur Tabel Nomor_inet

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	<i>Username</i>	Varchar	50	Foreign Key
2	Inet	Varchar	20	

4.3 Implementasi Aplikasi

Proses implementasi merupakan penerapan dari hasil perancangan dari sistem, pada proses ini akan dijelaskan detail hasil dari aplikasi sistem prabayar berbasis *website* pada PT Telkom Indonesia sebagai berikut.

A. Halaman Login

Halaman *login* pelanggan ini terdapat *form* yang berisikan *username*, *password* dan juga *link* menuju halaman *registrasi*, jika berhasil *login* maka pengguna akan diarahkan menuju halaman utama.



Gambar 4.3.1 Halaman *Login*

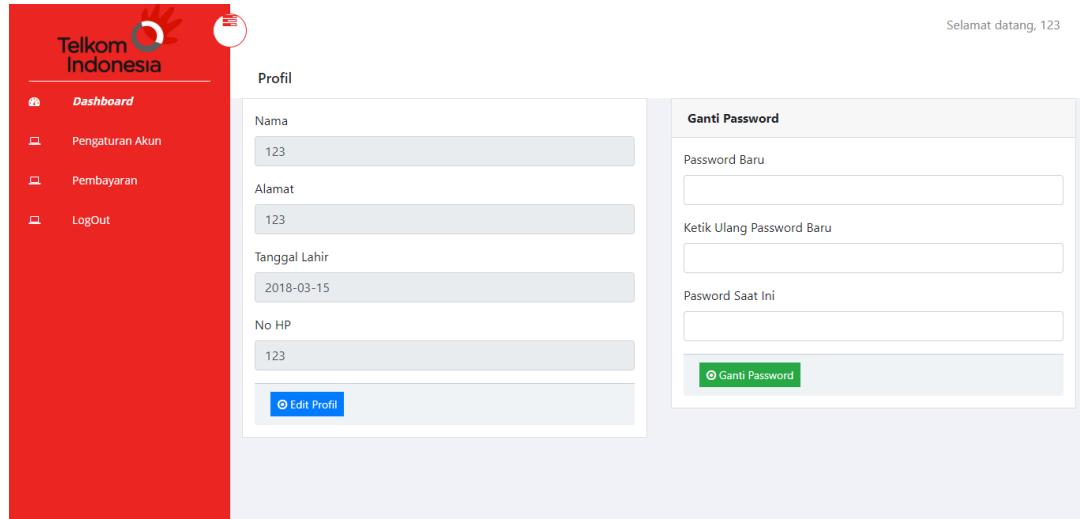
B. Halaman Pendaftaran

Halaman ini berisikan *form* pendaftaran untuk pelanggan yang belum memiliki *akun* untuk *login*, pada *form* tersebut berisikan *username*, nama, alamat, tanggal lahir, nomor telepon, dan *password*.

Gambar 4.3.2 Halaman *Registrasi*

C. Halaman Pengaturan Akun

Halaman ini menampilkan informasi pelanggan dan juga penggantian profil pelanggan seperti *password* ataupun nama. Ketika button *Edit Profil* diklik akan diarahkan menuju ke halaman *edit* profil. Pada penggantian *password* terdapat 3 *input* yang harus diisi yaitu *password* baru, ketik ulang *password* baru dan *password* saat ini.

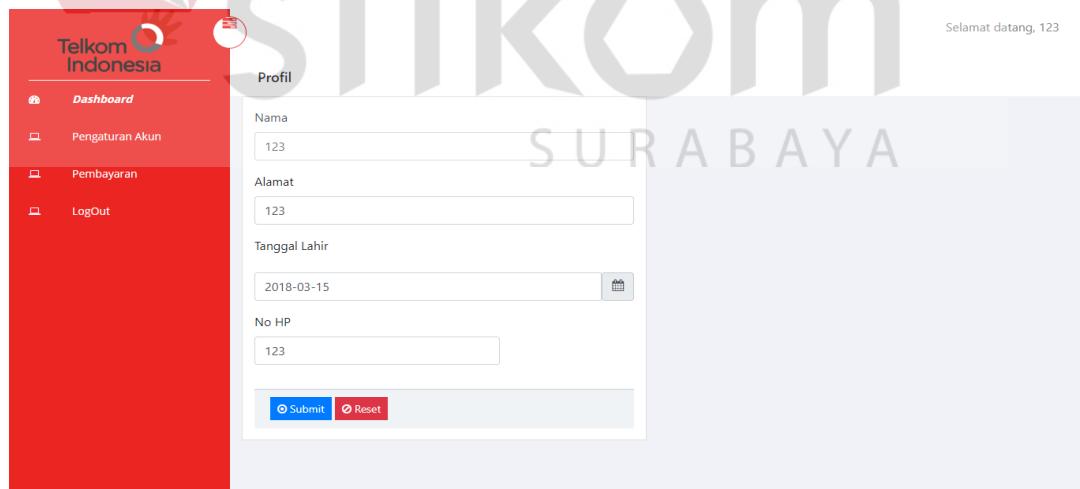


The screenshot shows the Telkom Indonesia account settings interface. On the left, a red sidebar menu includes 'Dashboard', 'Pengaturan Akun' (selected), 'Pembayaran', and 'LogOut'. The main content area has a header 'Selamat datang, 123'. It features two sections: 'Profil' (Profile) and 'Ganti Password' (Change Password). The 'Profil' section contains fields for 'Nama' (Name), 'Alamat' (Address), 'Tanggal Lahir' (Birth Date), and 'No HP' (Phone Number), each with a placeholder value '123'. Below these is a blue 'Edit Profil' button. The 'Ganti Password' section contains fields for 'Password Baru' (New Password), 'Ketik Ulang Password Baru' (Re-enter New Password), and 'Password Saat Ini' (Current Password), with a green 'Ganti Password' button at the bottom.

Gambar 4.3.3 Halaman Pengaturan Akun

D. Halaman *Edit Profil*

Bagian ini adalah lanjutan dari halaman pengaturan akun, halaman ini digunakan untuk mengubah profil pelanggan, profil yang dapat di *edit* adalah nama, alamat, nomor hp dan tanggal lahir.

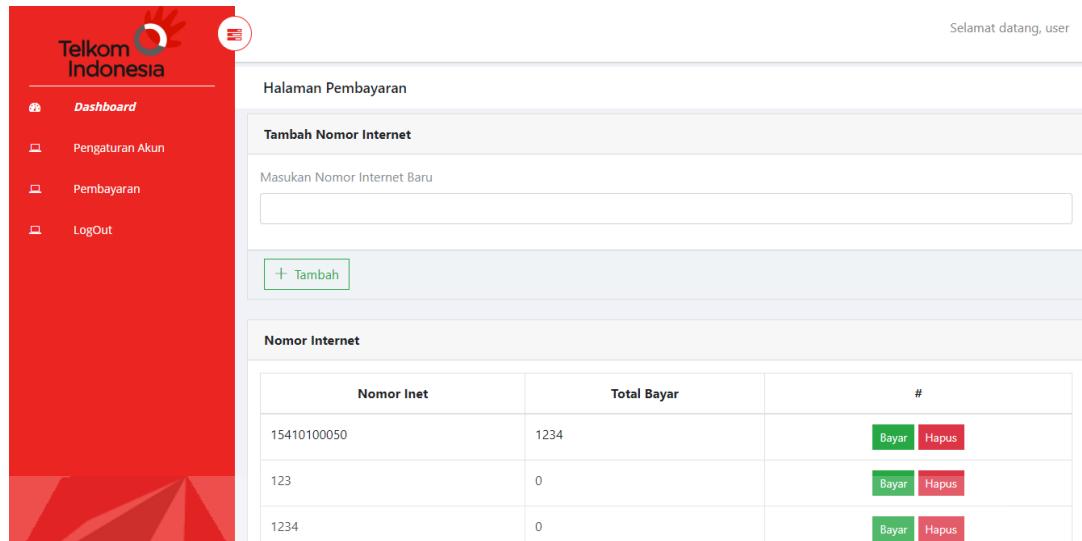


The screenshot shows the Telkom Indonesia account settings interface, specifically the 'Edit Profil' form. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area has a header 'Selamat datang, 123'. The 'Profil' section contains fields for 'Nama' (Name), 'Alamat' (Address), 'Tanggal Lahir' (Birth Date), and 'No HP' (Phone Number), each with a placeholder value '123'. There is also a date picker icon next to the birth date field. At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Submit' button and a red 'Reset' button.

Gambar 4.3.4 Halaman *Edit Profil*

E. Halaman Pembayaran

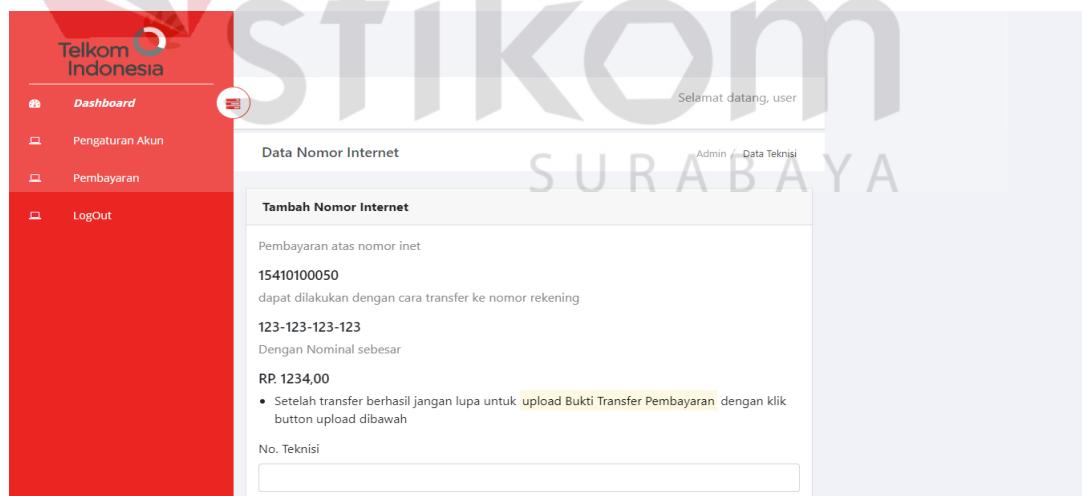
Halaman Pembayaran layanan indihome dengan sistem Prabayar.



Gambar 4.3.5 Halaman Pembayaran

F. Halaman Upload Bukti Pembayaran

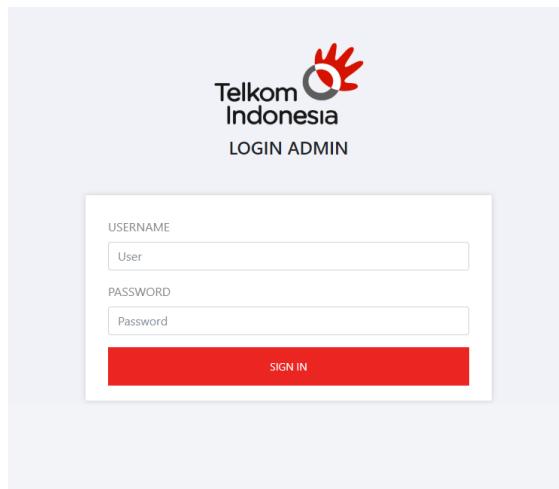
Halaman upload bukti foto/ scan transfer pembayaran.



Gambar 4.3.6 Halaman Upload Bukti Pembayaran

G. Halaman Login Admin

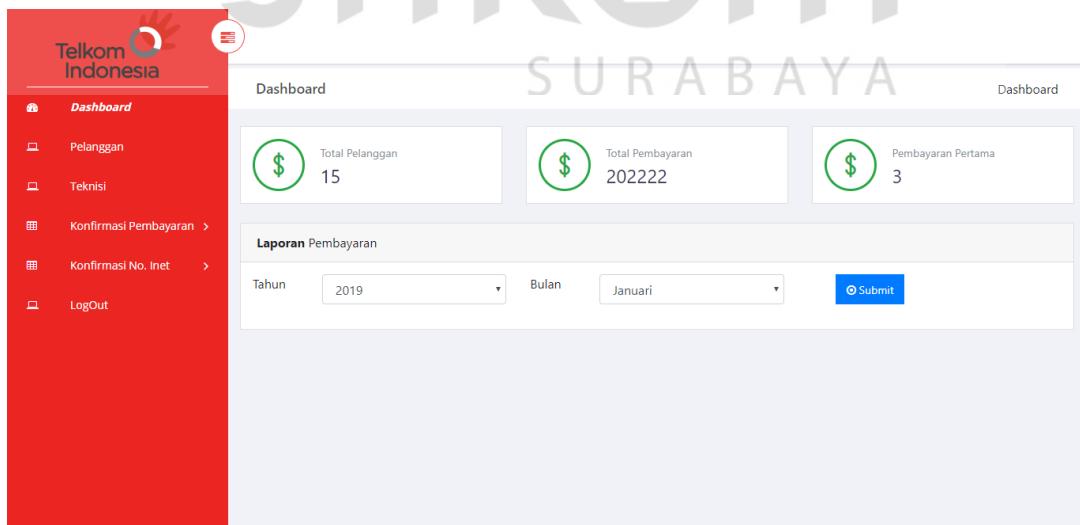
Halaman *login form* ini ditujukan untuk hak akses admin untuk mengolah data *master*.



Gambar 4.3.7 Halaman *Login Admin*

H. Halaman Dashboard Admin

Halaman ini berisi tentang laporan pembayaran bulanan, serta total pembayaran.



Gambar 4.3.8 Halaman *Dashboard Admin*

I. Halaman Data Pelanggan

Menampilkan informasi pelanggan yang sudah terdaftar

Username	Nama	Alamat	Tgl. Lahir	No HP	#
123	123	123	2018-03-15	123	<button>Hapus</button>
1234	1234	1234	2018-03-15	1234	<button>Hapus</button>
12345	12345	1	2018-03-15	1	<button>Hapus</button>
4	4	4	0004-01-01	4	<button>Hapus</button>
5	5	5	2018-03-15	5	<button>Hapus</button>

Gambar 4.3.9 Halaman Pelanggan

J. Halaman Data Teknisi

Halaman ini berisikan informasi tentang karyawan atau teknisi yang sudah didaftarkan.

Username	NIK	Nama	No.Telp	Region	#
joni	123	joni	085555	Surabaya	<button>Hapus</button>
teknisi	1234	teknisi	0867575757	0	<button>Hapus</button>

Gambar 4.3.10 Halaman Data Teknisi

K. Halaman Konfirmasi Nomor Internet

Pada halaman ini nomor internet yang dimasukan oleh pelanggan akan dikonfirmasi oleh pihak admin untuk mengetahui biaya yang harus dibayar tiap bulan.

Username	Inet	Bayar	#
user	123	0	<button>Hapus</button> <button>Edit</button>
user	1234	0	<button>Hapus</button> <button>Edit</button>
user	412	0	<button>Hapus</button> <button>Edit</button>

Gambar 4.3.11 Halaman Konfirmasi Nomor Inet

L. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Pada bagian ini admin melakukan konfirmasi terhadap pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan apakah data pembayaran sesuai atau tidak, konfirmasi pembayaran dilakukan dengan klik *button* pada tabel *action*.

Nomor Pembayaran	Nama Pembayar	Paket IndiHome	Biaya	Action
15410100001	Arganata Alif Fani	Paket Wifi 10 Mbps dan TV	Rp. 350.000	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
15410100002	Wreda Bayu Pamungkas	Paket Wifi 25 Mbps dan TV	Rp. 550.000	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
15410100003	Isyana Sarasvati Pacarku	Paket Wifi 100 Mbps dan TV	Rp. 750.000	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Gambar 4.3.12 Halaman Konfirmasi Pembayaran

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari implementasi Aplikasi Sistem Prabayar berbasis *Website* pada PT. Telkom Indonesia Divisi Regional V adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil uji coba *running program*, Aplikasi Sistem Prabayar berbasis *Website* pada PT. Telkom Indonesia Divisi Regional V dapat berjalan dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan dalam melakukan transaksi pembayaran layanan baik dari pihak Telkom maupun pelanggan.
2. Aplikasi dapat mencatat data pembayaran, data teknisi dan data pelanggan.
3. Aplikasi ini menghasilkan *output* laporan bulanan pembayaran dan *output* laporan bonus pembayaran teknisi untuk pembayaran pertama setiap pelanggan.

5.2 Saran

Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat, beberapa saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan aplikasi ini agar menjadi lebih baik.

1. Mengintegrasikan pembayaran dengan sistem pembayaran *online* yang terintegrasi dengan banyak pilihan pembayaran.
2. Menambahkan fitur *Notifikasi SMS* ataupun *email* untuk melakukan pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqil, I. (2010). SISTEM INFORMASI ALUMNI PROGRAM DIPLOMA PADA BINA SRIWIJAYA PALEMBANG BERBASIS WEB. *Jurnal IPTEK*.
- Arhandi, P. P. (2017). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERIJINAN TENAGA. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7.
- Fathansyah. (2007). *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Firman, A., Wowor, H. F., & Najoan, X. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 5.
- Humaira'bintu, B. (2015). *Mahir membuat*. Jogyakarta: ANDI.
- Ladjamudin, A.-B. b. (2005). *Analisis danDesain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Marlinda, L. (2004). *Sistem Basis Data*. YOGYAKARTA: ANDI.
- Maulana, A. I., & Fitriani, L. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA TERNAK DI PERUSAHAAN DAGANG PERUSAHAAN PENGEMBANG USAHA TERNAK INDONESIA (PD.PPUTI). *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 316.
- Mcleod, R. (2004). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT. Indeks.
- Pressman, R. S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- Simarmata, J. (2006). *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Whitten, J. e. (2004). *Metode Desain & Analisis Sistem*. Yogyakarta: ANDI.
- Yatini B, I. (2015). Aplikasi Pengolahan Citra Berbasis Web Menggunakan JavaScript dan Jquaery. *Jurnal Teknik*, 3.
- Yuliansyah, H. (2014). PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN MEKANISME PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION. *JURNAL INFORMATIKA*, 8.