



**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PRABAYAR BERBASIS
WEBSITE PADA PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA DIVISI
REGIONAL V**



Oleh:

ARGANATA ALIF FANI

15410100053

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2019

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PRABAYAR BERBASIS
WEBSITE PADA PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA DIVISI
REGIONAL V**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2019**



INSTITUT BISNIS
“Jangan Lupa Bahagia” INFORMATIKA
stikom
SURABAYA



“Yang Patah Tumbuh Yang Hilang Berganti”

INSTITUT BISNIS
INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PRABAYAR BERBASIS WEBSITE
PADA PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA DIVISI REGIONAL V

Laporan Kerja Praktik oleh

Arganata Alif Fani

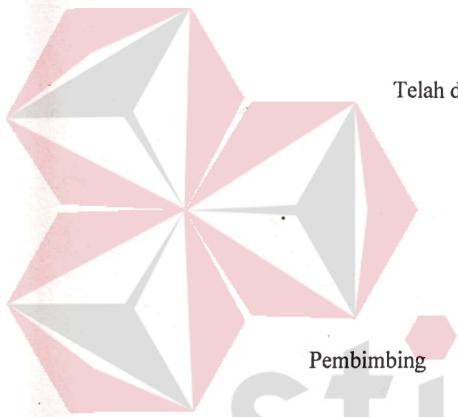
NIM : 15410100053

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 10 Januari 2019

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Disetujui:



Pembimbing

Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.
NIDN. 0725055701

Penyelia

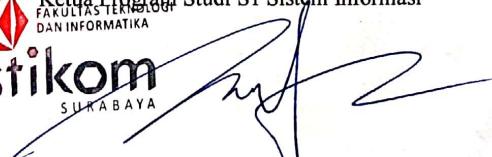

I Gede Sudarmawan
Manager Digital Service and Wifi


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 : Arganata Alif Fani
NIM : 15410100053
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PRABAYAR
BERBASIS WEBSITE PADA PT. TELEKOMUNIKASI
INDONESIA DIVISI 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
Surabaya, 10 Januari 2019

Yang menyatakan



Arganata Alif Fani
NIM: 15410100053

ABSTRAK

PT. Telkom Indonesia adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia yang terletak di Jl. Ketintang No. 156 Surabaya. Sistem pembayaran layanan IndiHome saat ini menggunakan sistem pascabayar. Banyak pelanggan melakukan pemberhentian penggunaan layanan secara sepihak sebelum melakukan pembayaran untuk penggunaan bulan sebelumnya sehingga pihak IndiHome merasa dirugikan atas tindakan tersebut.

Dari permasalahan tersebut pihak PT. Telkom Indonesia Divisi Regional V Bagian Digital Consumer mengusulkan aplikasi sistem prabayar berbasis *website* dimana pembayaran dapat dilakukan pada awal pemasangan dan pembayaran selanjutnya dapat dilakukan pada awal bulan sebelum menggunakan layanan Indihome. Dalam hal ini, akan dibuat perancangan aplikasi sistem prabayar berbasis *website* dengan tujuan utama adalah untuk membantu dalam pembuatan aplikasi sistem prabayar berbasis *website*.

Berdasarkan hasil uji coba perancangan sistem prabayar yang dilakukan dengan pihak Telkom Divisi Regional V Bagian Digital Consumer, perancangan sistem prabayar aplikasi berbasis *website* ini membahas kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sistem prabayar berbasis *website*. Dengan adanya perancangan sistem prabayar aplikasi berbasis *website* ini diharapkan dapat membantu dalam pembuatan aplikasi *website* sesuai kebutuhan PT. Telkom Indonesia.

Kata Kunci: *Perancangan, Sistem Prabayar, IndiHome, Website.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Perancangan Sistem Prabayar Berbasis *Website* Pada PT. Telekomunikasi Indonesia Divisi Regional V” ini dapat diselesaikan.

Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka untuk menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktik pada Program Studi S1 Sistem Informasi Stikom Surabaya. Melalui kesempatan yang sangat berharga ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada:

1. Kedua orang tua dan adik saya yang selalu mendukung dan mendoakan segala hal yang terbaik untuk anak dan kakaknya.
2. 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.
3. Teman-teman seperjuangan Kerja Praktik yang bersama-sama membantu, memberi dukungan, dan saran dari awal proses Kerja Praktik hingga pembuatan laporan ini.
4. Ibu Jayanti Sukma Maulani, S.T. selaku Penyelia PT. Telekomunikasi Indonesia Regional V Surabaya yang juga memberikan masukan terhadap aplikasi yang dibuat.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini, yang telah memberikan bantuan moral dan materi dalam proses penyelesaian laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya kepada seluruh pihak yang membuat Penulis dalam pelaksanaan Kerja Praktik dan penyelesaian Kerja Praktik.

Penulis menyadari di dalam laporan Kerja Praktik ini masih banyak kekurangan, meskipun demikian penulis tetap berharap laporan Kerja Praktik ini bermanfaat bagi Penulis dan semua pihak. Oleh karena itu, adanya saran dan kritik diharapkan.

Surabaya, 10 Januari 2019



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
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 PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero)	6
2.2 Peta Lokasi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.....	8
2.3 Visi PT. Telekomunikasi Indonesia	9
2.4 Misi PT. Telekomunikasi Indonesia.....	9
2.5 Divisi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.....	9
2.6 Struktur Organisasi PT. Telekomunikasi Indonesia Divre V Jatim	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Sistem	11

3.2	<i>Applikasi</i>	11
3.3	<i>Website</i>	12
3.4	Sistem Informasi.....	13
3.5	Perancangan Sistem.....	13
3.6	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	14
3.7	<i>Hyper Text Markup Language (HTML)</i>	14
3.8	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	14
	BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	16
4.1	Perencanaan.....	17
4.1.1	Wawancara	17
4.2	Analisis Sistem.....	17
4.2.1	Analisis Proses Bisnis	17
4.2.2	Identifikasi Masalah	18
4.2.3	Identifikasi Pengguna	19
4.2.4	Identifikasi Data	19
4.2.5	Identifikasi Kebutuhan Fungsional	20
4.2.6	Analisis Kebutuhan Pengguna	20
4.2.7	Kebutuhan Fungsional	23
4.2.8	Kebutuhan Non Fungsional	24
4.2.9	Analisis Kebutuhan Sistem Informasi	25
4.3	<i>Input, Proses, dan Output</i>	27
4.4	Perancangan Sistem.....	28
4.4.1	<i>System Flow</i>	28

4.4.2	<i>Context Diagram</i>	35
4.4.3	Diagram Berjenjang	36
4.4.4	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i>	37
4.4.5	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i>	37
4.4.6	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	39
4.4.7	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	40
4.4.8	Struktur Tabel	41
4.4.9	Perancangan <i>Input / Output</i>	43
BAB V PENUTUP		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		52
	Lampiran 1 Surat Balasan Perusahaan	52
	Lampiran 2 Form KP 5.....	53
	Lampiran 3 Form KP 6.....	55
	Lampiran 4 Form KP 7.....	56
	Lampiran 5 Kartu Bimbingan Kerja Praktik	57
	Lampiran 6 Biodata Penulis	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	15
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna	21
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna <i>User</i>	21
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna Teknisi	22
Tabel 4.4 <i>Input</i> , Proses, dan <i>Output</i>	27
Tabel 4.5 <i>User</i>	41
Tabel 4.6 Pembayaran.....	41
Tabel 4.7 Admin.....	42
Tabel 4.8 Teknisi.....	42
Tabel 4.9 Nomor_Inet	42



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Denah Peta Lokasi PT. Telkom Indonesia	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi.....	10
Gambar 4.1 <i>System Flow</i> Pendaftaran <i>User</i>	28
Gambar 4.2 <i>System Flow</i> Master Teknisi	29
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Pembayaran Pertama.....	30
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Pembayaran.....	31
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Edit Profil Pelanggan	32
Gambar 4.6 <i>System Flow</i> Konfirmasi Pembayaran.....	33
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Konfirmasi Nomor <i>Internet</i>	34
Gambar 4.8 <i>Context Diagram</i>	35
Gambar 4.9 Diagram Berjenjang	36
Gambar 4.10 DFD <i>Level 0</i>	37
Gambar 4.11 DFD <i>Level 1</i> Mengelola Data Master	37
Gambar 4.12 DFD <i>Level 1</i> Mengelola Transaksi.....	38
Gambar 4.13 DFD <i>Level 1</i> Mengelola Laporan.....	38
Gambar 4.14 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	39
Gambar 4.15 <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	40
Gambar 4.16 Halaman <i>Login</i>	43
Gambar 4.17 Halaman Registrasi	44
Gambar 4.18 Halaman Pengaturan Akun.....	44
Gambar 4.19 Halaman <i>Edit Profil</i>	45
Gambar 4.20 Halaman Pembayaran.....	45

Gambar 4.21 Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran.....	46
Gambar 4.22 Halaman <i>Login</i> Admin.....	46
Gambar 4.23 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	47
Gambar 4.24 Halaman Pelanggan.....	47
Gambar 4.25 Halaman Data Teknisi.....	48
Gambar 4.26 Halaman Konfirmasi Nomor <i>Internet</i>	48
Gambar 4.27 Halaman Konfirmasi Pembayaran	49



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Balasan Perusahaan	52
Lampiran 2 Form KP 5 Halaman 1	53
Lampiran 3 Form KP 5 Halaman 2	54
Lampiran 4 Form KP 6	55
Lampiran 5 Form KP 7	56
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Kerja Praktik	57
Lampiran 7 Biodata Penulis	58



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi dan informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Perkembangan saat ini yang ditandai dengan perkembangan teknologi komputer, teknologi komunikasi, transportasi, serta banyaknya masyarakat yang menginvestasikan uangnya dalam bidang properti sehingga membuat banyaknya instansi yang bergerak di bidang pembangunan atau yang paling terkecil seperti toko yang menyediakan bahan bangunan akan terus dicari oleh banyak orang. Di era globalisasi sekarang ini yang sudah semakin berkembang membuat suatu negara mendirikan banyak bangunan gedung tinggi serta tempat perbelanjaan sehingga proses penjualan dalam bidang pembangunan akan terus dibutuhkan. Hal ini diharapkan akan memuaskan keinginan konsumen dan proses permintaan pasar sehingga menjangkau keseluruhan bidang kehidupan. Pada tataran perusahaan yang bergerak di bidang penjualan membutuhkan suatu sistem informasi yang baik, terutama sistem informasi penjualan, agar dalam kegiatannya dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Keadaan tersebut menyebabkan banyaknya perusahaan yang meningkatkan pengembangan di bidang penjualan untuk meningkatkan pelayanan yang lebih baik lagi dan dapat mengolah data dengan mudah, cepat, dan akurat.

Salah satunya **PT. Telekomunikasi Indonesia (PT. Telkom Indonesia)** **Divisi Regional V Surabaya untuk daerah Jawa Timur, Bali & Nusa Tenggara** yang bergerak di bidang operator Telekomunikasi, Informasi, Media dan Edutainment (TIME) yang berlokasi di Jl. Ketintang No.156, Ketintang, Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231. Pada PT. Telkom Indonesia terdapat banyak

karyawan yang bekerja melayani *customer*. Pelayanan karyawan mulai dari pemasangan produk, konsultasi mengenai produk, *maintenance* produk, pembayaran, penagihan dan lain sebagainya. Produk yang dipasarkan dan paling sering dipilih *customer* adalah IndiHome. *Indonesian Digital Home* (Disingkat IndiHome) adalah salah satu produk layanan dari PT. Telkom Indonesia berupa paket layanan komunikasi dan data seperti telepon rumah (*voice*), *internet* (*Internet on Fiber* atau *High Speed Internet*), dan layanan televisi interaktif (*USee TV Cable*, *IP TV*). Akan tetapi, pada PT. Telkom Indonesia sering mengalami permasalahan dengan *customer* pada pembayaran IndiHome. Permasalahan timbul karena adanya *customer* yang sering melakukan penunggakan pembayaran serta PT. Telkom Indonesia menggunakan metode pembayaran pascabayar. Metode pembayaran pascabayar menyebabkan *customer* dapat menggunakan akses IndiHome dalam waktu yang sudah ditentukan dan baru melakukan pembayaran. Hal ini lah yang menyebabkan ada permasalahan pada karyawan dan IndiHome dimana para karyawan yang mendapatkan komplain dari *customer* masalah pembayaran dan *customer* yang selalu mendapatkan tunggakan pada akhir bulan. Oleh karena itu *software* yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada PT. Telkom Indonesia adalah aplikasi berbasis *website*, karena *website* merupakan sarana yang sering di akses oleh masyarakat umum dan mudah untuk mengaksesnya.

Berdasarkan penjabaran singkat mengenai masalah di atas, maka dibutuhkan suatu solusi untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Solusi tersebut yaitu pembuatan aplikasi prabayar berbasis *website* pada PT. Telkom Indonesia. Dengan aplikasi ini diharapkan nantinya dapat membantu pihak PT. Telkom Indonesia dalam mengelolah proses pembayaran IndiHome. Tentunya dalam

perancangan aplikasi diperlukannya perancangan sistem yang baik dan sesuai dengan ciri khas PT. Telkom Indonesia yang nantinya digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang aplikasi sistem prabayar berbasis *website* pada PT. Telkom Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk memberi batasan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi ini adalah:

1. Perancangan aplikasi sistem pembayaran yang baru yaitu sistem prabayar.
2. Desain aplikasi sistem prabayar ini dirancang menggunakan *Bootstrap v4.0*.
3. Warna desain yang digunakan mengikuti format warna *website* IndiHome.
4. Perancangan sistem aplikasi ini tidak membahas:
 - a. Kesalahan transaksi pembayaran.
 - b. Informasi admin.
 - c. Denda keterlambatan pembayaran.
 - d. Infrastruktur jaringan dan perangkat keras yang di gunakan.
5. Tidak membahas *coding* dan *function*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan perancangan aplikasi untuk menghasilkan aplikasi *website* dengan sistem prabayar yang memiliki fitur tentang pembayaran yang telah dilakukan *customer* kepada PT. Telkom Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan perancangan aplikasi sistem prabayar ini adalah:

1. Membuat sistem pembayaran pembanding sebagai opsi dari sistem pembayaran yang lama.
2. Mengubah sistem pembayaran pascabayar menjadi prabayar, untuk meminimalisir kerugian pihak PT. Telkom Indonesia.
3. Meningkatkan sistem pelayanan pada PT. Telkom Indonesia.
4. Membantu penggerjaan Pembuatan Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website*.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Kerja Praktik (LKP) ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan, sejarah berdirinya, visi-misi organisasi, dan struktur organisasi PT. Telkom Indonesia Divisi Regional V.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini landasan teori membahas secara singkat landasan teori yang digunakan untuk menukung pembuatan laporan Kerja Praktik dan menjelaskan tentang sistem yang terkait yaitu: Perancangan Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website*.

BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Pada bab deskripsi menjelaskan mengenai uraian tentang tugas-tugas yang dikerjakan selama Kerja Praktik, mulai dari analisis sistem, perancangan sistem berupa *System Flow*, *Data Flow Diagram* (DFD), Struktur Tabel, Desain Tabel, Desain *Input/Output* sampai dengan implementasi dari setiap form aplikasi.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan dari Perancangan Aplikasi Prabayar Berbasis *Website* pada Telkom Divisi Regional V terkait dengan tujuan dan permasalahan yang ada, dan saran untuk pengembangan sistem dimasa mendatang.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero)

PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk (PT. Telkom Indonesia) 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 PT. Telkom Indonesia.

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.

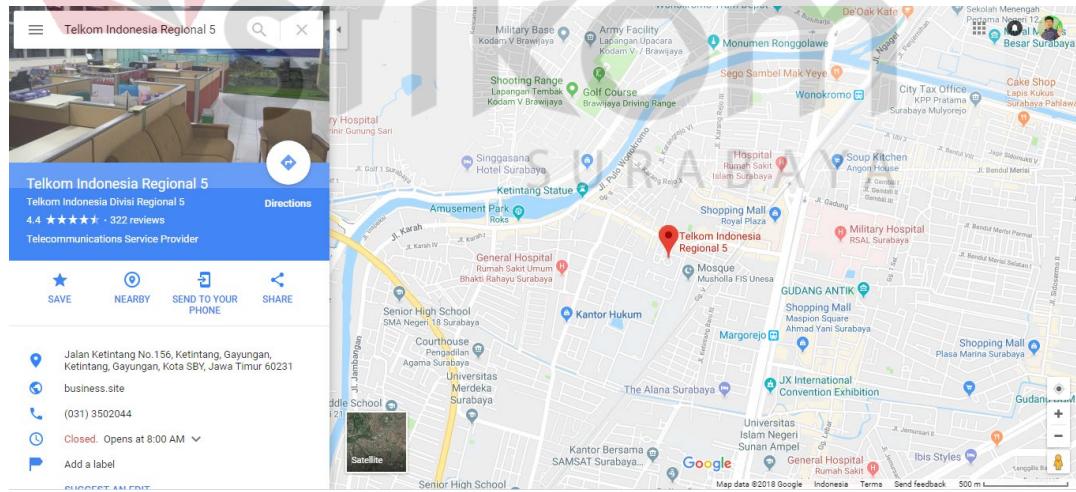
Penawaran umum perdana saham PT. Telkom Indonesia dilakukan pada tanggal 14 November 1995, maka sejak itu saham PT. Telkom Indonesia tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan Bursa Efek Surabaya (BES) yang kemudian (BEJ dan BES) sekarang menjadi Bursa Efek Indonesia (BEI). Selain di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

Sejak tahun 1989 Pemerintah Indonesia melakukan di sektor telekomunikasi dengan membuka kompetisi pasar bebas, dengan demikian PT. Telkom Indonesia tidak lagi memonopoli telekomunikasi Indonesia. Pada tahun 1999 ditetapkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi. Pada tahun 2001 PT. Telkom Indonesia 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 PT. Telkom Indonesia dan PT. Indosat. Dan Duopoly penyelenggaraan telekomunikasi pun terjadi sejak bulan Agustus 2002. Kemudian peluncuran “New Telkom” yang ditandai dengan penggantian identitas perusahaan terjadi pada tanggal 13 Oktober 2009.

Komposisi kepemilikan saham PT. Telkom Indonesia dari waktu ke waktu terus mengalami perubahan, pada tanggal 14 November 1995 dan block sale Desember 1996 Komposisi saham PT. Telkom Indonesia menjadi Pemerintah Indonesia 75,80 persen dan Publik free-float 24,2 persen. Kemudian per 7 Mei saham PT. Telkom Indonesia menjadi, Pemerintah Indonesia 66,20 persen dan Publik free-float 33,80 persen. Lalu per 8 Desember 2001 Saham PT. Telkom Indonesia berubah menjadi, Pemerintah Indonesia 54,30 persen dan Publik free-float 45,7 persen. Dan pada 16 Juli 2002, saham PT. Telkom Indonesia 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 2.1 Denah Peta Lokasi PT. Telkom Indonesia

2.3 Visi PT. Telekomunikasi Indonesia

To become a leading Telecommunication, Information, Media, Edutainment and Service (“TIMES”) player in the region artinya PT. Telkom Indonesia 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

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

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

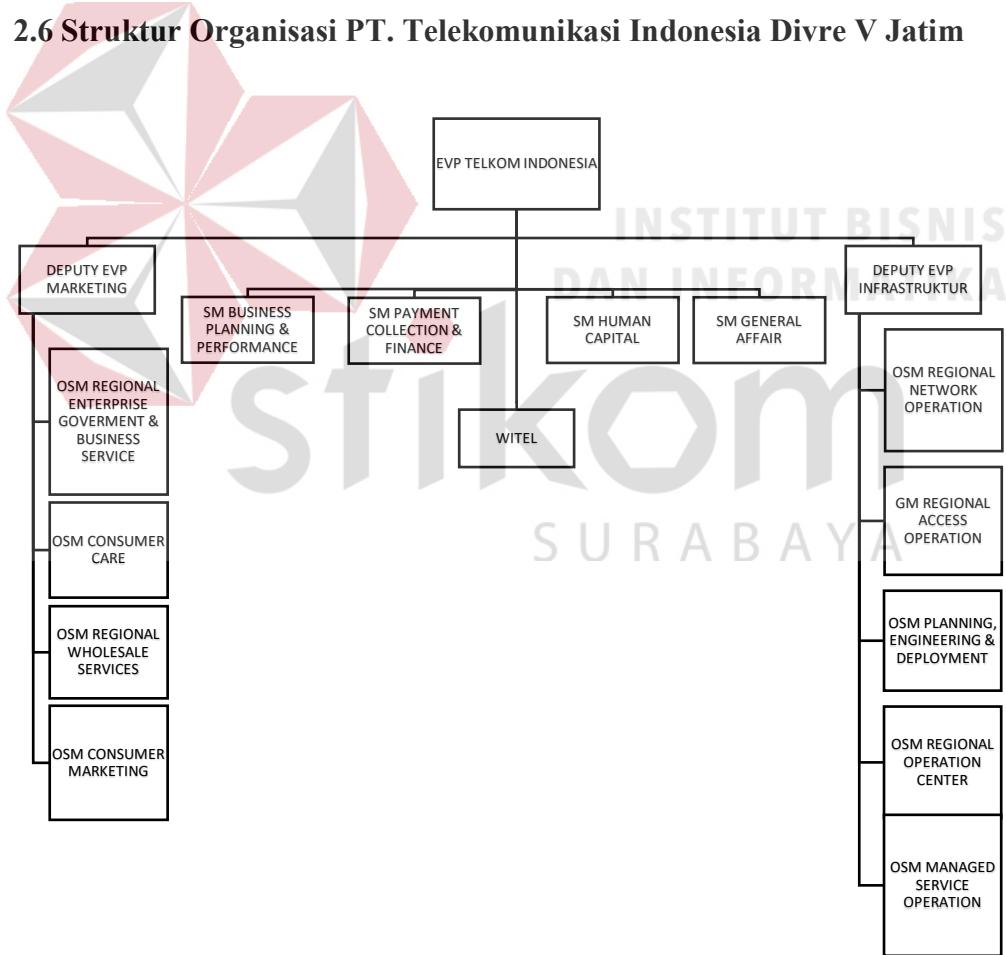
2.5 Divisi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.

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)*.
9. Divisi Multimedia.

2.6 Struktur Organisasi PT. Telekomunikasi Indonesia Divre V Jatim



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam membangun aplikasi ini, terdapat teori-teori ilmu terkait yang digunakan untuk membantu penelitian serta menyelesaikan permasalahan yang ada dan berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Tujuannya adalah agar aplikasi ini memiliki pijakan pustaka yang dapat dipertanggungjawabkan.

1.1 Sistem

Menurut Maulana & Fitriani (2016), 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.

1.2 Aplikasi

Menurut Simarmata (2006), 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". 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)

1.3 Website

Menurut Humaira'bintu (2015), *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.

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 diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

1.4 Sistem Informasi

Menurut O'Brien (2013), Sistem informasi merupakan kombinasi taratur apapun dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengubah, mengumpulkan dan menyebarkan informasi pada suatu organisasi.

Sedangkan menurut Hartono (2012), Sistem informasi adalah sistem yang terdapat dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan harian, mendukung operasi, bersifat menajerial dan kegiatan strategi dalam organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang dapat memproses data menjadi informasi untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat bermanfaat bagi penggunanya.

1.5 Perancangan Sistem

Menurut Kendall (2013), Perancangan sistem informasi adalah penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil dari masalah tersebut dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dicapai dengan penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

1.6 Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut Sya'ban (2010), CSS merupakan bahasa yang khusus untuk mengatur *layout* pada halaman *website*. CSS digunakan untuk mendefinisikan warna, huruf, *layout*, dan berbagai aspek presentasi lainnya. CSS didesain untuk membedakan antara isi dokumen dengan bentuk presentasi dokumen. Pemisahan ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas isi, menyediakan fleksibilitas lebih dan pengendalian terhadap spesifikasi karakter dalam bentuk presentasi, serta mereduksi kompleksitas dan perulangan pada struktur isi.

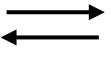
1.7 Hyper Text Markup Language (HTML)

Menurut Anhar (2010), HTML adalah sebuah bahasa pemrograman *web* yang memiliki aturan tertentu dalam menuliskan kode-kode, sehingga *browser* dapat menampilkan informasi dengan kode-kode HTML tersebut. HTML mempunyai pengertian sebagai sekumpulan simbol-simbol yang dituliskan dalam sebuah file untuk menampilkan pada halaman *web browser*.

1.8 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Aqil (2010), *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. Adapun simbol dan keterangannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 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. <i>Data</i> yang mengalir disimpan dalam <i>data store</i> . Aliran data di <i>update</i> atau ditambahkan ke <i>data store</i> .



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

PT. Telkom Indonesia memiliki prosedur pembayaran secara pascabayar. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya efektifitas kerja dimana pada perusahaan tersebut, karena perusahaan melakukan pemasangan IndiHome terlebih dahulu, Kemudian pelanggan dapat menggunakan fasilitas IndiHome setelahnya, dan pembayaran dilakukan pada tanggal jatuh tempo yang telah ditentukan oleh pihak PT. Telkom Indonesia. Pembayaran secara pascabayar juga menyebabkan dimana saat banyak pengguna melakukan pemberhentian penggunaan layanan yang seharusnya melakukan pembayaran untuk penggunaan bulan selanjutnya, sehingga terjadi kerugian pada pihak IndiHome karena pelanggan yang seharusnya melakukan pembayaran justru memutuskan untuk menghentikan layanan dan tidak mau membayar tuggakan dengan dalih ingin berhenti berlangganan.

Dalam kerja praktik ini, diharuskan menemukan permasalahan yang ada dan mempelajari permasalahan yang ada serta memberikan solusi bagi permasalahan yang timbul. Permasalahan yang ada pada PT. Telkom Indonesia terdapat pada sistem pembayaran yang kurang efektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan langkah-langkah yaitu:

1. Perencanaan (Wawancara, Identifikasi Masalah)
2. Analisis (Kebutuhan Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional)
3. Desain dan Pemrograman (Diagram Jenjang, *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram*, Perancangan *Database*, *Conceptual Data Model* & *Physical Data Model*, Struktur Tabel)

4. Implementasi (Implementasi Halaman Admin dan Halaman *User*) kedua langkah tersebut, dilakukan agar dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Lebih jelasnya dipaparkan pada sub bab dibawah ini.

4.1 Perencanaan

4.1.1 Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan *Staff Officer* 1 divisi *Digital Consumer* yang berisi tentang profil perusahaan sampai dengan permasalahan yang dialami oleh perusahaan saat ini.

4.2 Analisis Sistem

4.2.1 Analisis Proses Bisnis

Proses pendaftaran *user* IndiHome di PT. Telkom Indonesia dimulai dengan admin membuatkan teknisi *id* untuk *login*, *user* melakukan pendaftaran penggunaan IndiHome, *admin* melakukan verifikasi pendaftaran pelanggan, setelah verifikasi admin memberi perintah teknisi untuk melakukan pemasangan IndiHome, kemudian pelanggan mendapatkan nomor *internet* IndiHome, setelah pemasangan *internet* dan nomer *internet* diberikan, pelanggan dapat melakukan pembayaran pertama sesuai dengan tanggal yang ditentukan oleh PT. Telkom Indonesia.

Proses pembayaran *user* di PT. Telkom Indonesia dimulai dengan pelanggan melakukan pembayaran dengan memasukan nomer *internet*, kemudian admin melakukan verifikasi nomor *internet* IndiHome, admin memasukan nominal pembayaran, kemudian pelanggan dapat melakukan pembayaran setelah mengetahui nominal pembayaran, pelanggan melakukan transfer pembayaran, pelanggan kemudian *upload* foto bukti pembayaran, admin melakukan verifikasi pembayaran, kemudian admin memberikan status pembayaran menjadi diterima atau ditolak.

4.2.2 Identifikasi Masalah

Tahap mengidentifikasi masalah digunakan sebagai dasar pembangunan aplikasi. Identifikasi yang dilakukan adalah dengan mempelajari proses yang ada, melakukan wawancara, dan melakukan pengamatan terhadap proses pembayaran pada PT. Telkom Indonesia. Dari hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan informasi mengenai proses bisnis yang terkait. Bahwa dalam pembayaran pascabayar paket *internet* IndiHome yang dilakukan pelanggan masih mengalami banyak masalah.

Banyak dari pelanggan 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 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.

4.2.3 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil: wawancara, dan identifikasi permasalahan maka dapat dilakukan identifikasi pengguna untuk perancangan sistem yang akan dibuat.

Pengguna tersebut dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Admin.
2. *User*.
3. Teknisi.

4.2.4 Identifikasi Data

Berdasarkan hasil: wawancara, identifikasi permasalahan, dan identifikasi pengguna maka dapat dilakukan identifikasi data untuk perancangan sistem yang akan dibuat, yaitu:

1. Data Admin.
2. Data *User*.
3. Data Teknisi.
4. Data Pembayaran.
5. Data Inet IndiHome.

4.2.5 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil: wawancara, identifikasi permasalahan, identifikasi pengguna dan identifikasi data maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional untuk perancangan sistem yang akan dibuat, yaitu:

1. Fungsi pengelolaan master yaitu master *user*, master teknisi, dan master pembayaran.
2. Fungsi pendaftaran data *user*.
3. Fungsi pendaftaran data teknisi.
4. Fungsi pembayaran pertama *user*.
5. Fungsi pembayaran bulanan *user*.
6. Fungsi konfirmasi pembayaran admin ke *user*.

4.2.6 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data dan informasi yang digunakan dan/atau dibutuhkan oleh pengguna sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat. Selain itu juga untuk menganalisis *output* yang diproleh dari pengguna tersebut. Berdasarkan hasil analisis proses bisnis, pengguna dari sistem yang akan dibuat adalah: Admin dan *User*.

a. Admin

Secara garis besar, tugas dan tanggung jawab admin adalah menangani pengelolahan data teknisi, data pelanggan dan data pembayaran. Kebutuhan pengguna admin secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Output
Melakukan pencatatan dan pengelolahan data teknisi.	Data Teknisi.	Informasi terperinci data teknisi seperti nama teknisi, jabatan, rayon, dll.	Teknisi.
Melakukan pengelolahan data pelanggan.	Data Pelanggan.	Informasi terperinci data pelanggan seperti nama pelanggan, alamat, nomer telepon, dll.	Pelanggan
Melakukan konfirmasi pembayaran pelanggan.	Data Pembayaran.	Informasi data pembayaran pelanggan.	Konfirmasi pembayaran

b. *User*

Secara garis besar, tugas dan tanggung jawab *user* adalah menangani pengelolahan data *user* dan data pembayaran, serta mengecek informasi catatan pembayaran *pelanggan*. Kebutuhan pengguna *user* secara rinci dapat dilihat pada

Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna User

Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Output
Melakukan pengelolahan data profil.	Data Pelanggan.	Informasi terperinci data pengguna seperti nama pengguna, alamat, nomer telepon, dll.	Pengguna.
Melakukan pembayaran ke data pembayaran.	Data pembayaran.	Informasi terperinci data pembayaran seperti nama pemilik rekening,	Pembayaran

Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Output
		nomer rekening, paket IndiHome, dll.	
Melakukan Pengecekan Pembayaran.	Data Catatan Pembayaran.	Informasi data catatan pembayaran pelanggan.	Catatan pembayaran

c. Teknisi

Secara garis besar, tugas dan tanggung jawab teknisi adalah menangani pemasangan Indihome dan data pembayaran pertama. Kebutuhan pengguna teknisi secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna Teknisi

Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Output
Melakukan Pemasangan IndiHome	Data Teknisi.	Informasi terperinci data teknisi seperti nama pengguna, alamat, nomer telepon, dll.	Teknisi.
Melakukan pembayaran pertama ke data pembayaran.	Data pembayaran.	Informasi terperinci data pembayaran seperti nama pemilik rekening, nomer rekening, paket IndiHome, dll.	Pembayaran

4.2.7 Kebutuhan Fungsional

Berikut adalah kebutuhan-kebutuhan fungsional yang nantinya ada di dalam aplikasi yang dibagi kedalam beberapa kategori, diantaranya:

1. Pendaftaran User

- a. *User* melakukan registrasi secara online pada sistem.
- b. Sistem akan menyimpan data yang telah dimasukan.
- c. *User* dapat masuk ke halaman pengguna aplikasi prabayar.

2. Login User

- a. *User* dapat melakukan login sebelum memasuki aplikasi prabayar.
- b. Sistem akan melakukan *request* pada *server* apakah *username* dan *password* yang digunakan sesuai atau sudah terdaftar.
- c. *User* dapat masuk ke halaman pengguna aplikasi prabayar.

3. Halaman Admin

- a. Admin dapat melakukan proses *Create, Read, Update* dan *Delete* pada halaman ini.
- b. Admin dapat melakukan proses konfirmasi pembayaran setelah *user* selesai melakukan pembayaran.
- c. Admin tidak dapat melakukan transaksi pembayaran.

4. Halaman User

- a. *User* dapat melakukan proses *Create, Read, Update* dan *Delete* pada halaman ini.
- b. *User* dapat melakukan transaksi pembayaran bulanan.
- c. *User* dapat mengetahui catatan pembayaran yang sudah dilakukan.

5. Halaman Teknisi

- a. Teknisi tidak dapat melakukan proses *Create, Read, Update* dan *Delete* pada halaman ini.
- b. Teknisi dapat melakukan transaksi pembayaran pertama saat pemasangan IndiHome.
- c. Teknisi tidak dapat mengetahui catatan pembayaran yang sudah dilakukan.

4.2.8 Kebutuhan Non Fungsional

Berikut adalah kebutuhan-kebutuhan non fungsional yang nantinya ada di dalam aplikasi yang dibagi kedalam beberapa kategori, diantaranya:

1. Availability

Aplikasi prabayar harus bisa diakses kapanpun dan dimanapun *end user* berada.

2. Reliability

Sistem harus bisa aktif dalam berinteraksi dengan *end user*. Sistem harus bisa selalu mengingatkan *end user* jika ada inputan atau kesalahan dalam melakukan aktifitas di dalam aplikasi. Selain itu sistem harus bisa memberitahu *end user* jika sedang mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi.

3. Ergonomics

End user harus selalu memperoleh kenyamanan saat penggunaan aplikasi. Mulai dari sisi pemilihan tema dan warna yang akan digunakan harus bisa memberikan kenyamanan *end user*. Ukuran *font* yang digunakan harus sesuai dengan *content* yang ada. Selain itu, *end user* harus bisa mengakses aplikasi dengan mudah tanpa adanya gangguan koneksi terputus dengan *server*.

4. Portability

Aplikasi prabayar ini harus bisa diakses di berbagai macam *device* yang memiliki sistem operasi *website*.

5. Memory

Aplikasi prabayar ini harus bisa meminimalkan penggunaan memori baik itu berupa struktur *code* maupun *content* yang tersimpan agar *database* yang ada di *server* tidak terlalu banyak menyimpan *file* yang tidak diperlukan.

6. Response Time

Aplikasi prabayar ini harus bisa langsung merespon perintah dari *end user* dengan estimasi waktu sepersekian detik mulai dari *user* melakukan perintah.

7. Safety

Keamanan *end user* harus bisa dijamin dalam penggunaan aplikasi. Mulai dari keamanan data pribadi, hak akses, serta keamanan *password* sampai perubahan *password*, dan data harus dikelola oleh *user* yang memiliki wewenang.

4.2.9 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak atau *software* adalah suatu program yang digunakan untuk mengembangkan dan membangun perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan ialah sebagai berikut:

1. Sistem operasi menggunakan sistem operasi windows 7 (minimal).
2. XAMPP untuk membuat *web server localhost*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Hypertext Preprocessor* (PHP).
4. Basis data yang digunakan yaitu *My Structured Query Language*.
5. *Notepad ++* untuk mengelolah atau menyusun program PHP.

b. Kebutuhan Perangkat Keras

Berdasarkan analisis kebutuhan perangkat lunak yang telah dibuat maka dapat dilanjutkan dengan analisis kebutuhan perangkat keras. Kebutuhan perangkat keras merupakan komponen peralatan fisik yang membentuk sistem komputer terstruktur, serta perangkat keras lain yang mendukung komputer dalam menjalankan fungsinya. Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. *Processor intel core i3* (minimal).
2. 4GB RAM (minimal).
3. *Monitor* dengan resolusi 1024 x 768 (minimal).
4. *Mouse dan Keyboard.*
5. VGA NVIDIA 640 GT / VGA INTEL 3000 GRAPHIC (minimal).



4.3 Input, Proses, dan Output

Tabel 4.4 *Input*, Proses, dan *Output*

<i>Input</i>	Proses	<i>Output</i>
Data Pelanggan	Penyimpanan Data Pelanggan	Data Master Pelanggan → A
Data Teknisi	Penyimpanan Data Teknisi	Data Master Teknisi → B
A → Data Master Pelanggan	Penyimpanan Data Nomor Inet	Data Master Nomor Inet → C
A → Data Master Pelanggan B → Data Master Teknisi C → Data Master Nomor Inet	Penyimpanan Pembayaran Pertama	Data Transaksi Pembayaran → D
A → Data Master Pelanggan C → Data Master Nomor Inet	Penyimpanan Pembayaran Bulanan	Data Transaksi Pembayaran → D
C → Data Master Pembayaran	Konfirmasi Pembayaran	Catatan Pembayaran → E

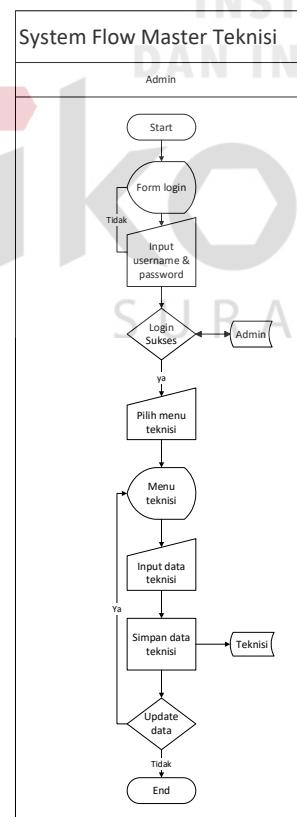
4.4 Perancangan Sistem

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.

4.4.1 System Flow

a. *System Flow* Pendaftaran User

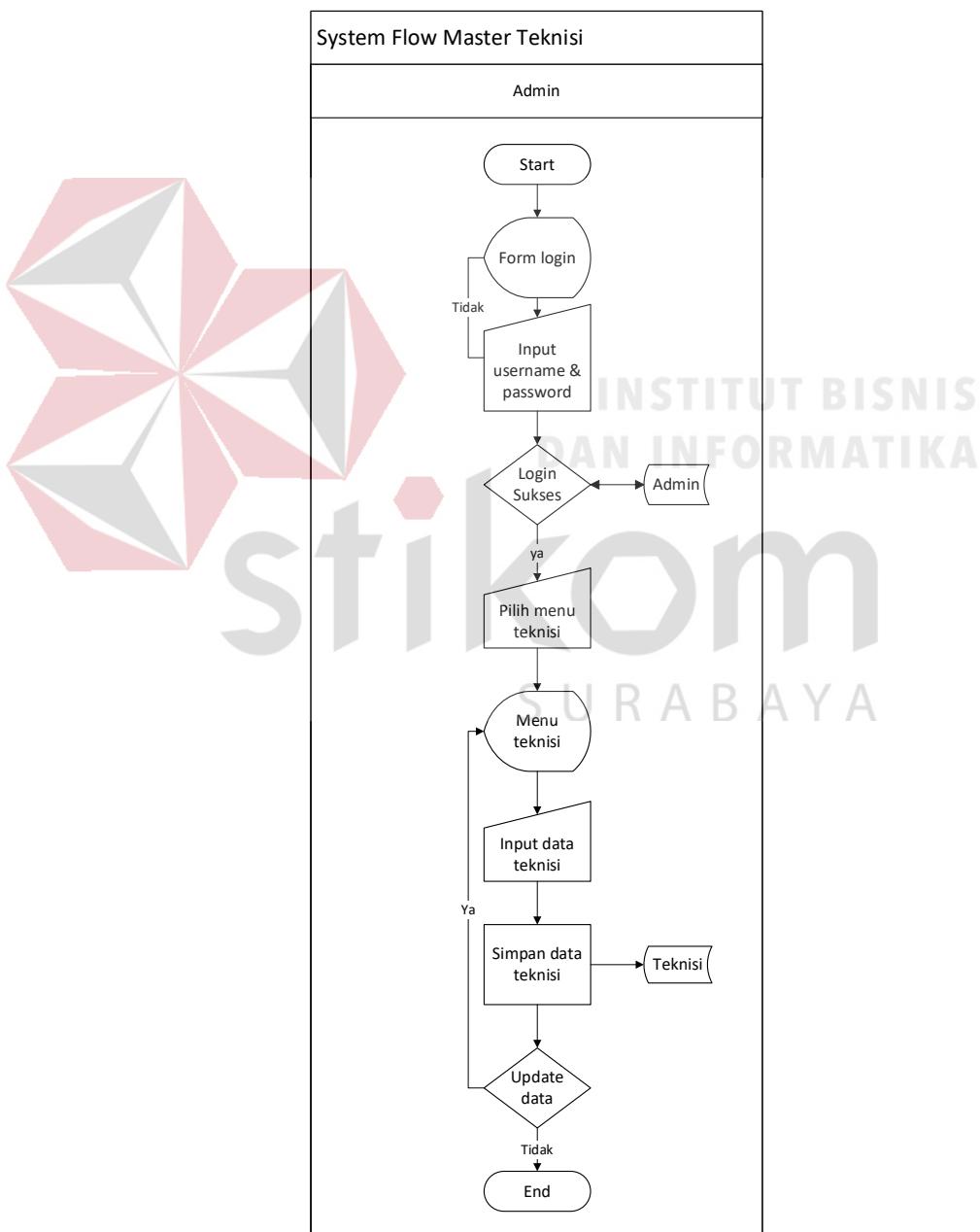
Proses pendaftaran di mulai dengan memilih *button* daftar pada halaman *login* yang diarahkan menuju pada *form* pendaftaran, pelanggan diharuskan untuk mengisi *form* data pelanggan, kemudian data akan disimpan di *database* sesuai dengan inputan.



Gambar 4.1 *System Flow* Pendaftaran User

b. System Flow Master Teknisi

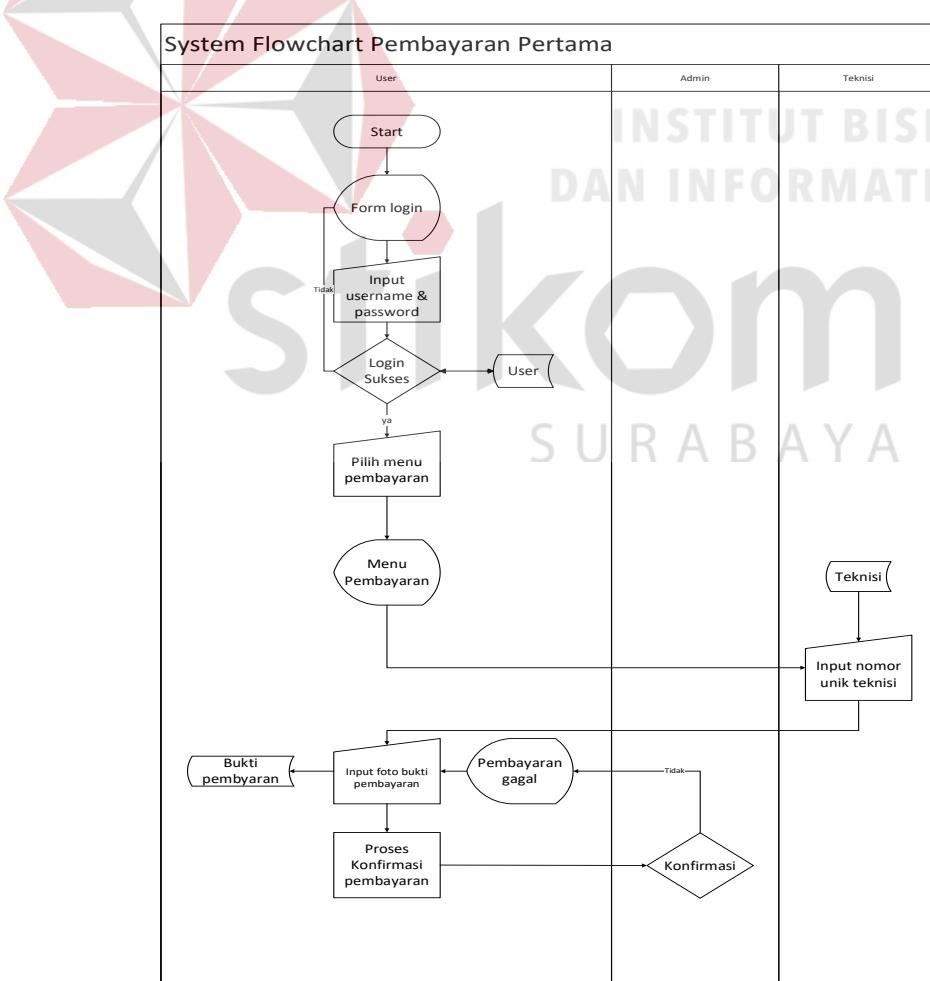
System Flow master teknisi dimulai dari *login* admin dengan memasukan *username* dan *password* yang akan di verifikasi oleh sistem, jika *username* dan *password* yang diinputkan sesuai dengan yang ada di dalam *database*, maka sistem akan menampilkan halaman utama dari aplikasi. Selanjutnya admin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



Gambar 4.2 *System Flow* Master Teknisi

c. System Flow Pembayaran Pertama

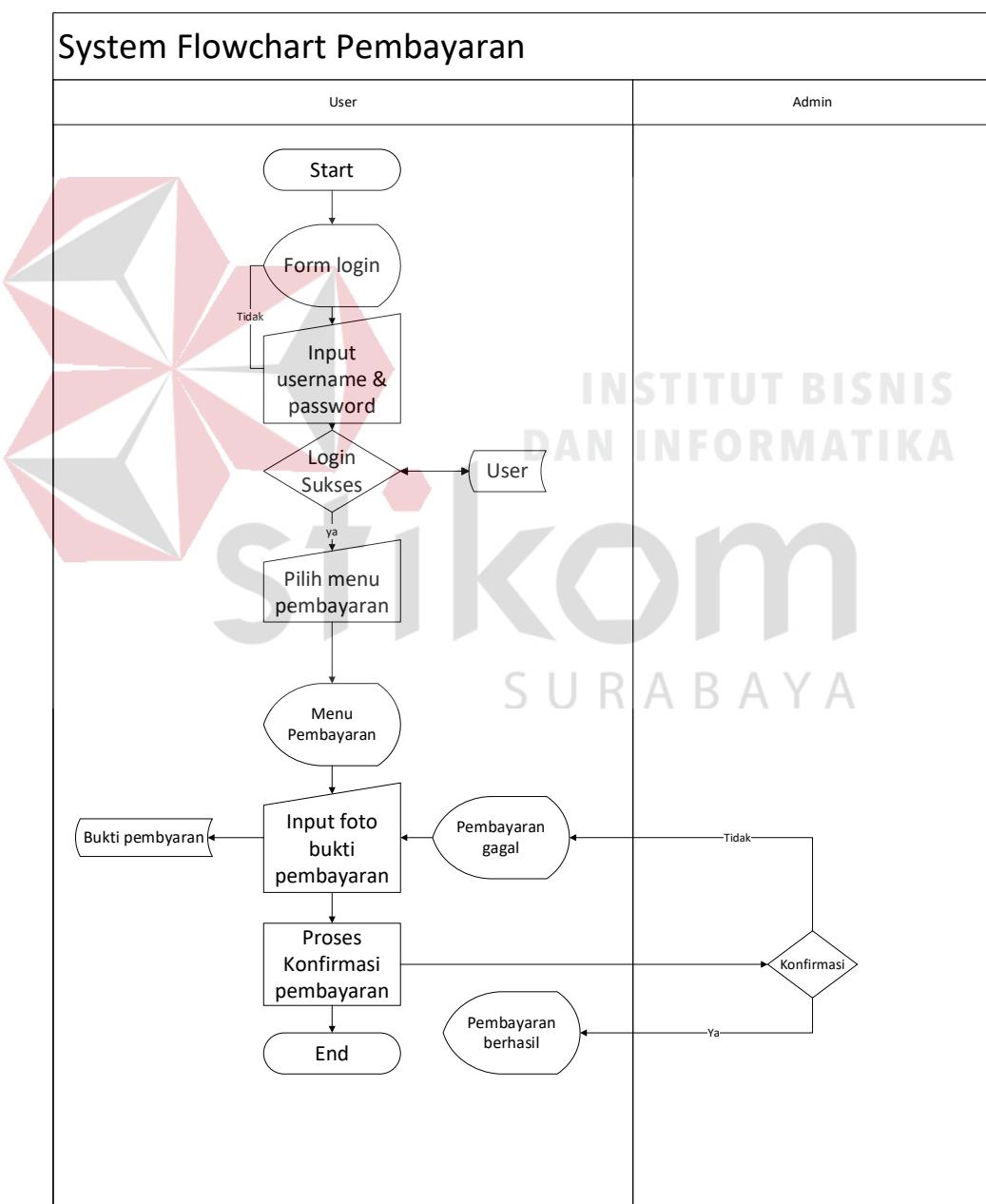
Perbedaan dari proses pembayaran pertama adalah pada saat pembayaran yang di lakukan pada saat kali pertama pemasangan paket *internet* dan proses pembayaran akan dibantu oleh teknisi untuk melakukan pembayaran, proses pembayaran dimulai dengan proses *login* menggunakan *username* dan *password* yang sudah didaftarkan pada proses pendaftaran *user*, 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 menunjukan bahwa pembayaran telah di konfirmasi.



Gambar 4.3 System Flow Pembayaran Pertama

d. System Flow Pembayaran

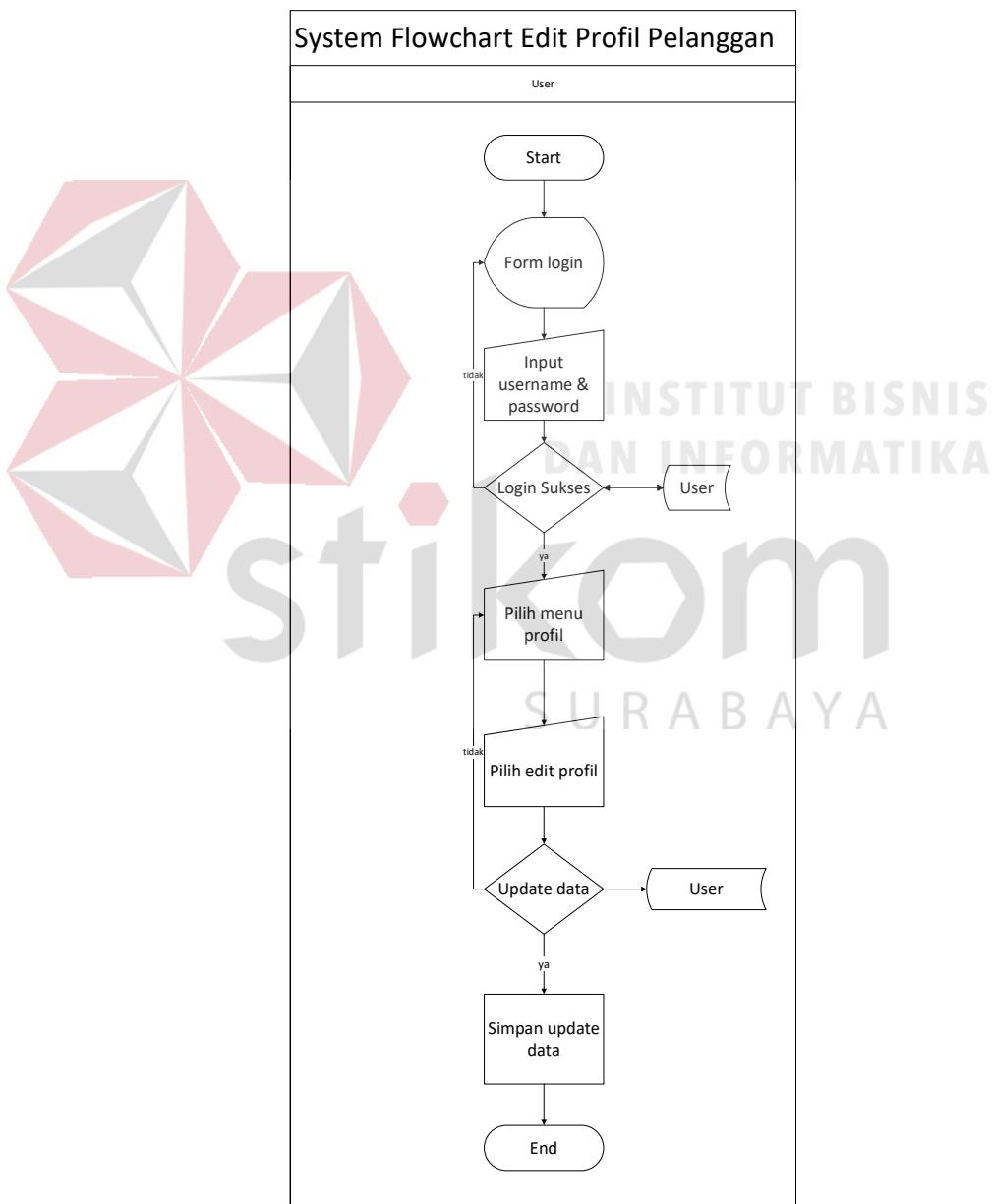
Proses pembayaran dimulai dengan proses *login* menggunakan *username* dan *password* yang sudah didaftarkan pada proses pendaftaran *user*, kemudian menuju ke menu pembayaran untuk *upload* bukti *transfer* pembayaran dan menunggu proses konfirmasi dari *admin*, jika proses konfirmasi berhasil maka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



Gambar 4.4 System Flow Pembayaran

e. System Flow Edit Profil Pelanggan

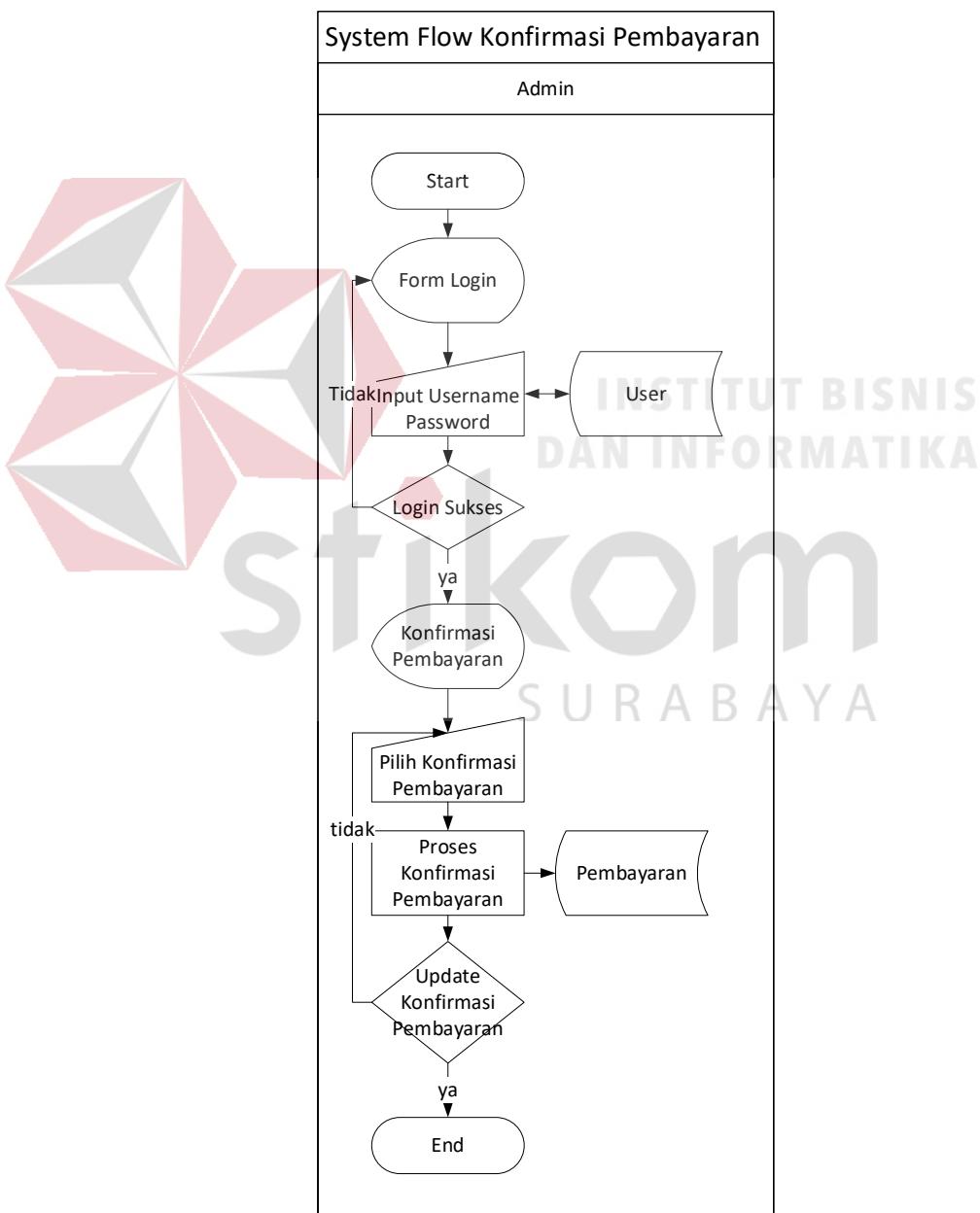
Edit profil pelanggan dimulai dari login pelanggan dengan memasukan username dan password yang akan di verifikasi oleh sistem, jika username dan password yang diinputkan sesuai dengan yang ada di dalam database, maka sistem menampilkan halaman utama dari aplikasi. Selanjutnya pelanggan dapat memilih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



Gambar 4.5 System Flow Edit Profil Pelanggan

f. *System Flow* Konfirmasi Pembayaran

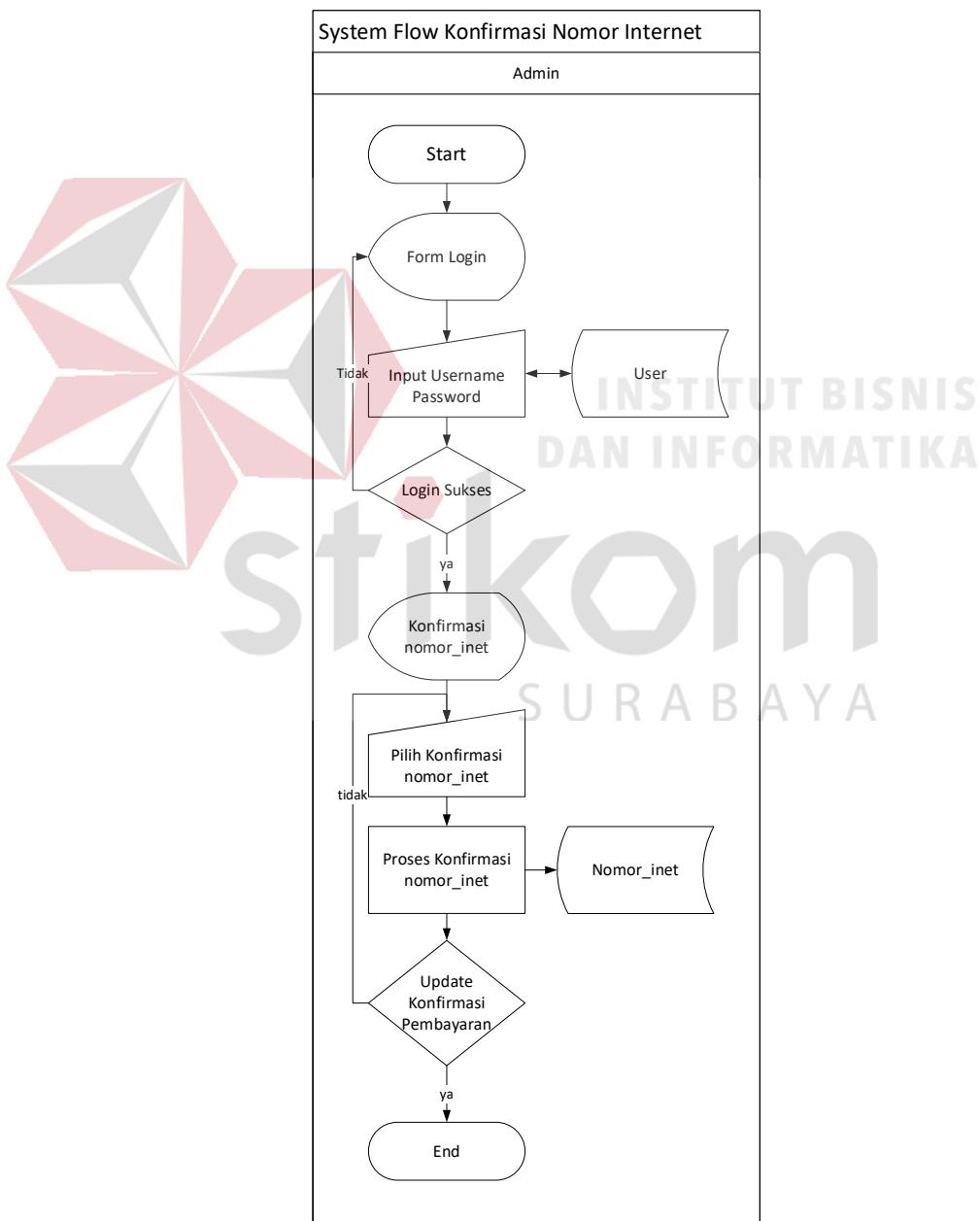
Konfirmasi Pembayaran dimulai dari *login* admin dengan memasukan *username* dan *password* yang akan di verifikasi oleh sistem, jika *username* dan *password* yang diinputkan sesuai dengan yang ada di dalam *database*, maka sistem menampilkan halaman utama dari aplikasi. Selanjutnya admin dapat memilih konfirmasi pembayaran yang telah dilakukan pelanggan.



Gambar 4.6 *System Flow* Konfirmasi Pembayaran

g. *System Flow* Konfirmasi Pembayaran

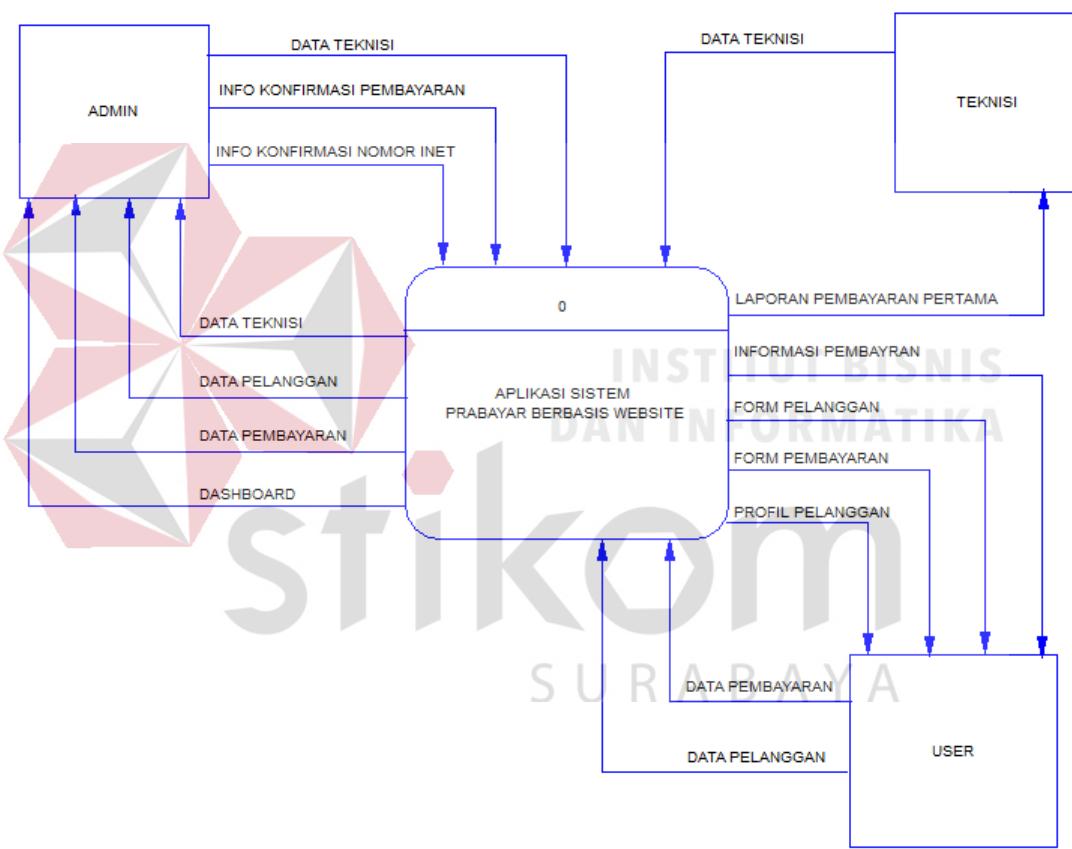
Konfirmasi Pembayaran dimulai dari *login* admin dengan memasukan *username* dan *password* yang akan di verifikasi oleh sistem, jika *username* dan *password* yang diinputkan sesuai dengan yang ada di dalam *database*, maka sistem menampilkan halaman utama dari aplikasi. Selanjutnya admin dapat memilih konfirmasi Nomor Internet yang akan digunakan oleh pelanggan.



Gambar 4.7 *System Flow* Konfirmasi Nomor Internet

4.4.2 Context Diagram

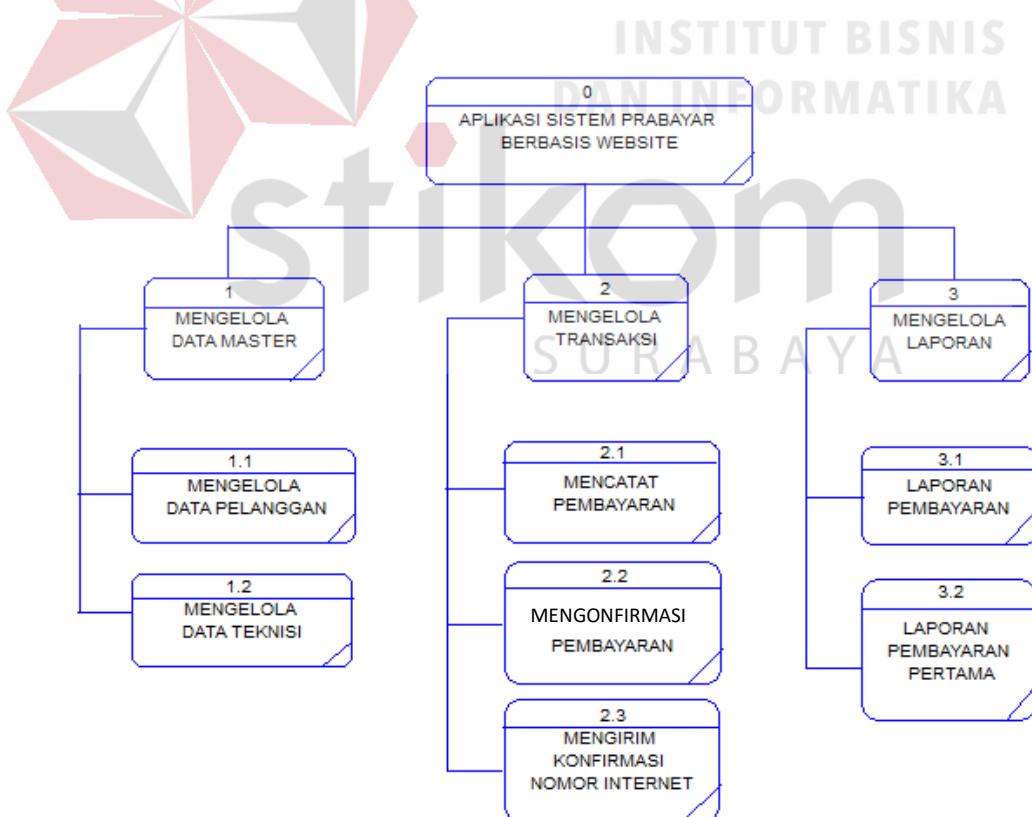
Context diagram pada Perancangan Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website* ini menggambarkan proses aplikasi secara umum yang terjadi pada pada PT. Telkom Indonesia Divisi Regional V. Pada *context* diagram juga digambarkan *input* yang diperlukan oleh aplikasi serta gambaran *output* yang dihasilkan. Pada aplikasi yang akan dibangun ini memiliki tiga entitas, yaitu Admin, *User*, dan Teknisi.



Gambar 4.8 *Context* Diagram

4.4.3 Diagram Berjenjang

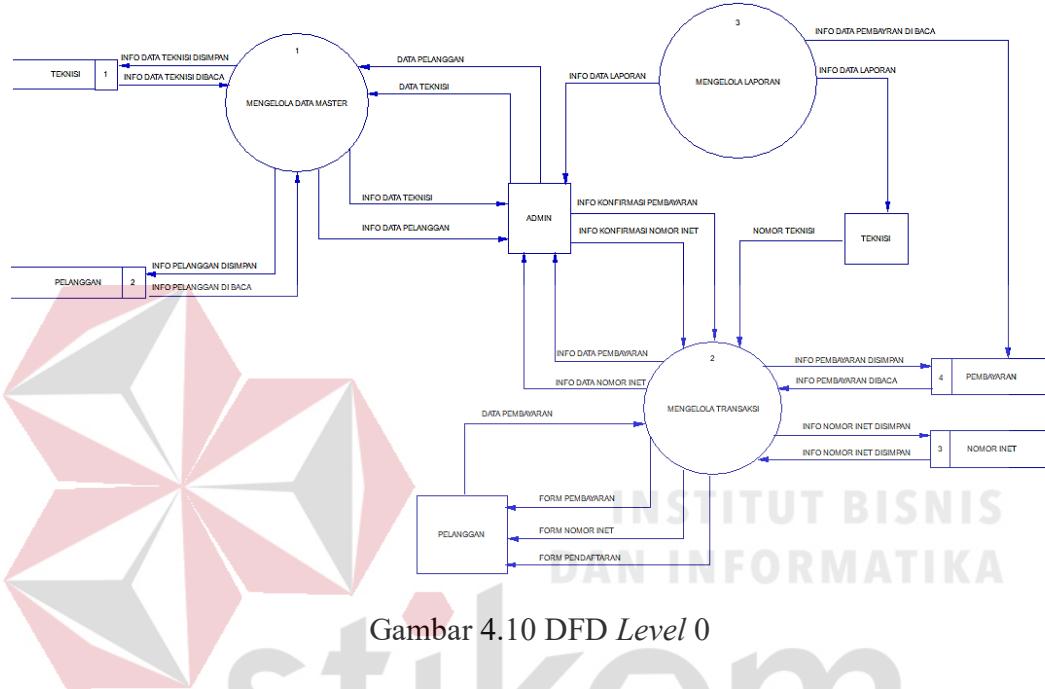
Diagram berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada di sistem. Dipergunakan untuk mempersiapkan penggambaran *Data Flow Diagram* DFD ke level lebih bawah lagi. Dari Perancangan Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website* ini terdapat beberapa proses diantaranya mengelola data master, pembayaran, 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 mememberikan bonus kepada teknisi yang melakukan pemasangan.



Gambar 4.9 Diagram Berjenjang

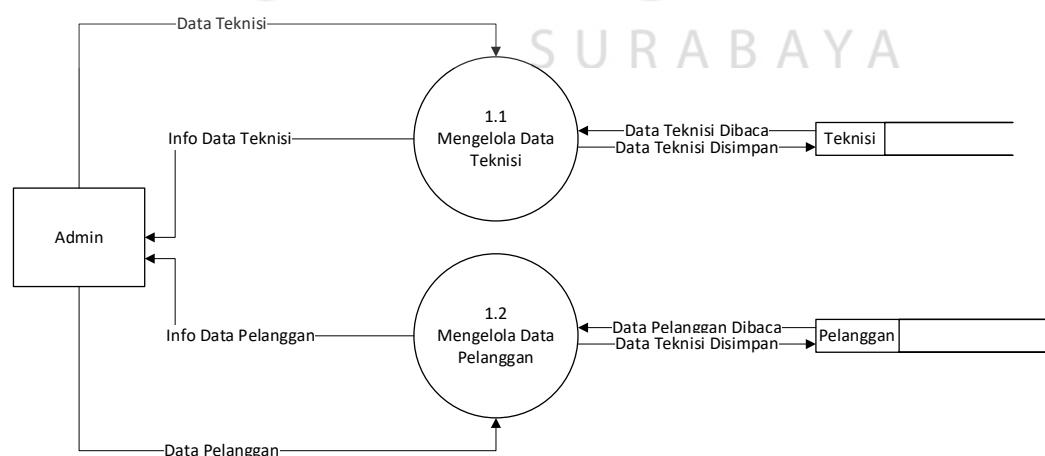
4.4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

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.

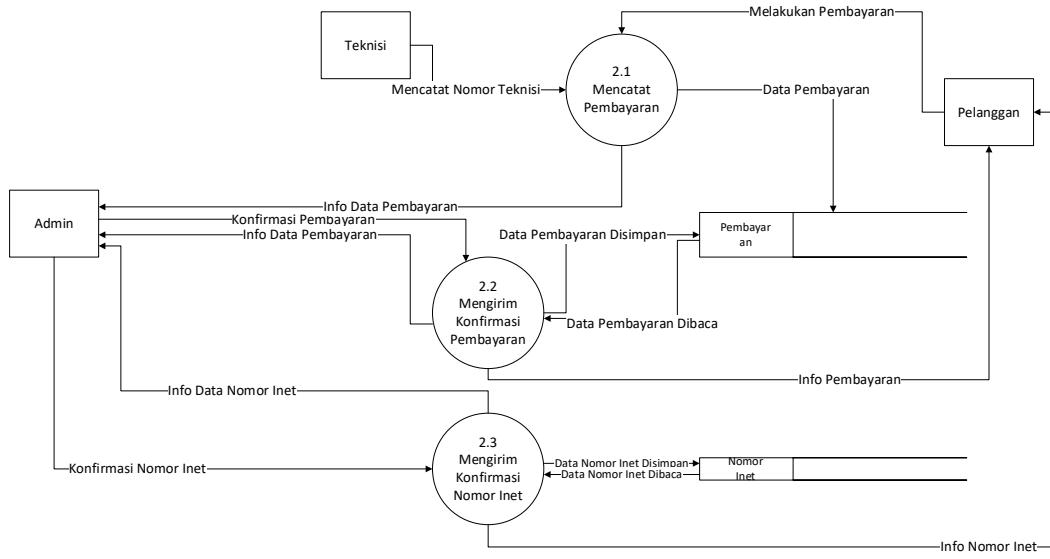


Gambar 4.10 DFD Level 0

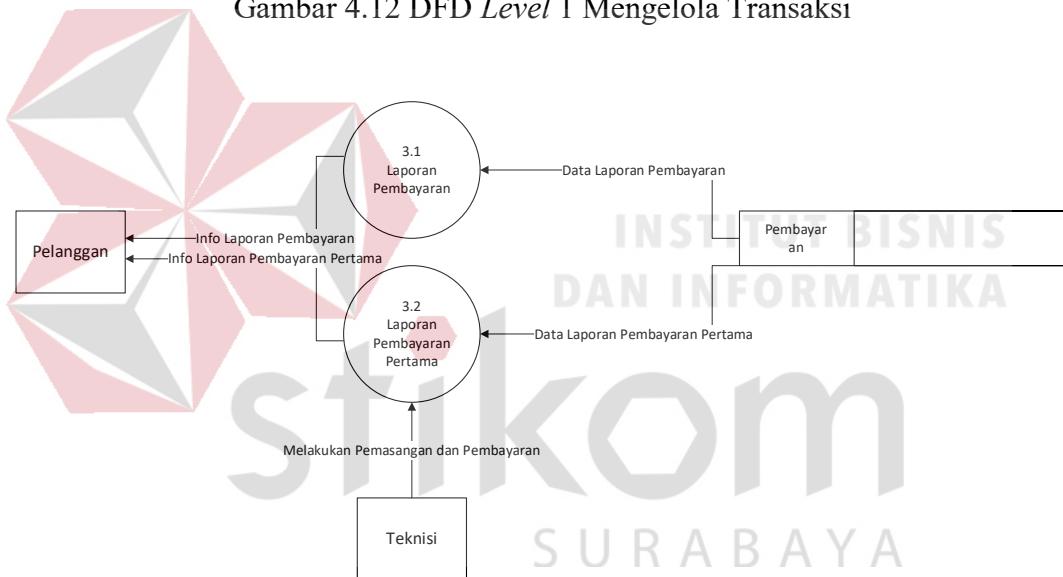
4.4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 4.11 DFD Level 1 Mengelola Data Master



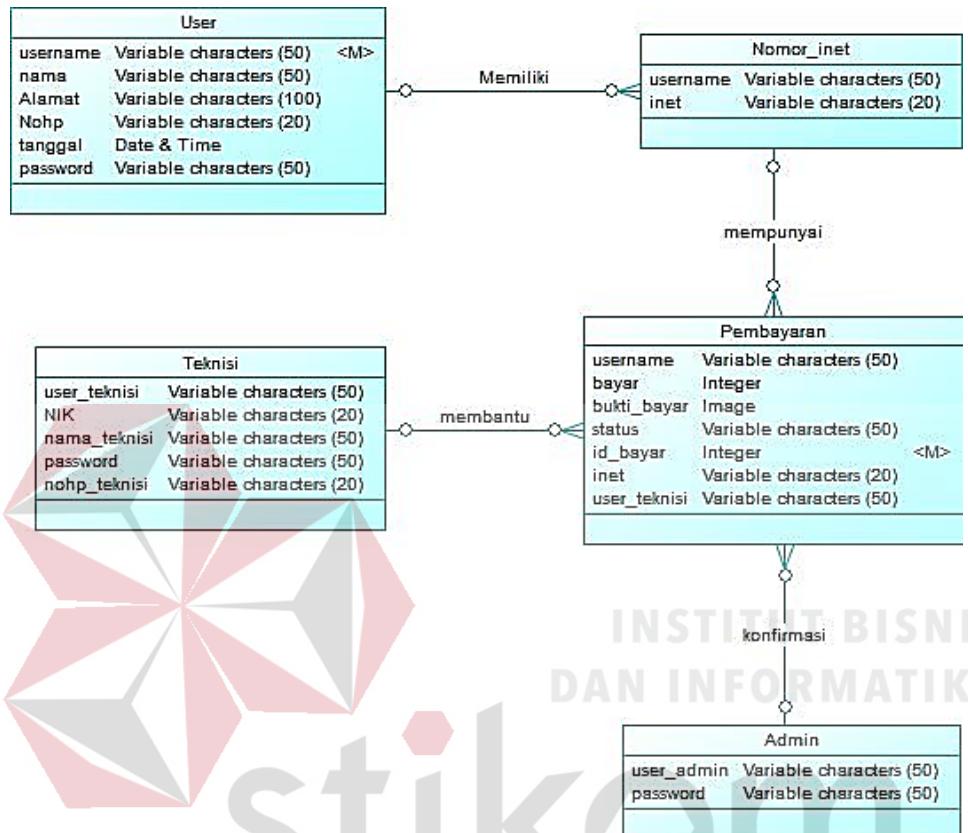
Gambar 4.12 DFD Level 1 Mengelola Transaksi



Gambar 4.13 DFD Level 1 Mengelola Laporan

4.4.6 Conceptual Data Model (CDM)

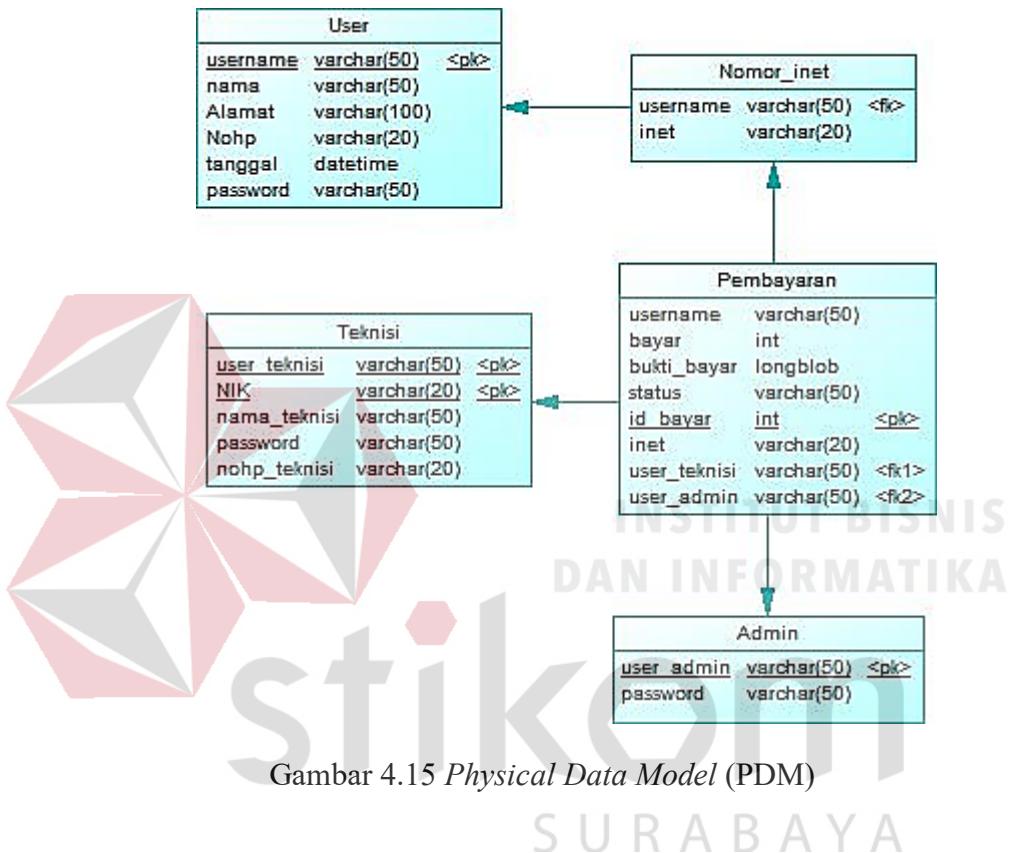
Conceptual data model (CDM) dari aplikasi ini terdapat 5 (Lima) tabel yaitu tabel *user*, *nomor_inet*, *pembayaran*, *teknisi*, dan *admin*.



Gambar 4.14 *Conceptual data model* (CDM)

4.4.7 Physical Data Model (PDM)

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



Gambar 4.15 Physical Data Model (PDM)

4.4.8 Struktur Tabel

a. Tabel *User*

Primary Key : Username

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data pelanggan

Tabel 4.5 User

No	Field	Data Type	Length	Keterangan
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.

Tabel 4.6 Pembayaran

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	Id Bayar	Integer		Primary Key
2	Pembayaran	Integer		
3	Bukti Bayar	BLOB		
4	Status	Varchar	50	
5	Inet	Varchar	20	
6	User_Teknisi	Varchar	50	Foreign Key
7	User_Admin	Varchar	50	Foreign Key

c. Tabel Admin

Primary Key : User_Admin

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Admin

Tabel 4.7 Admin

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	User Admin	Varchar	50	Primary Key
2	Password	Varchar	50	

d. Tabel Teknisi

Primary Key : User_Teknisi, NIK

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data teknisi.

Tabel 4.8 Teknisi

No	Field	Data Type	Length	Ket.
1	User Teknisi	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.

Tabel 4.9 Nomor_Inet

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

4.4.9 Perancangan *Input / Output*

Proses implementasi merupakan penerapan dari hasil perancangan dari sistem, pada proses ini akan dijelaskan detail hasil dari Perancangan Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website* pada PT. Telkom Indonesia sebagai berikut.

a. Halaman *Login*

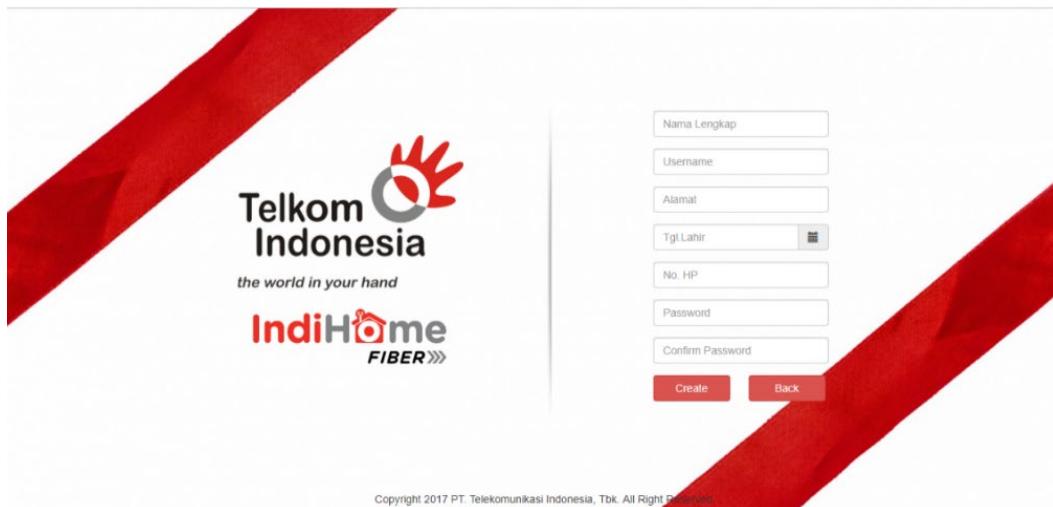
Halaman *login user* ini terdapat *form* yang berisikan *username, password*, dan juga *link* menuju halaman registrasi, jika berhasil *login* maka *user* akan diarahkan menuju halaman utama.



Gambar 4.16 Halaman *Login*

b. Halaman Pendaftaran

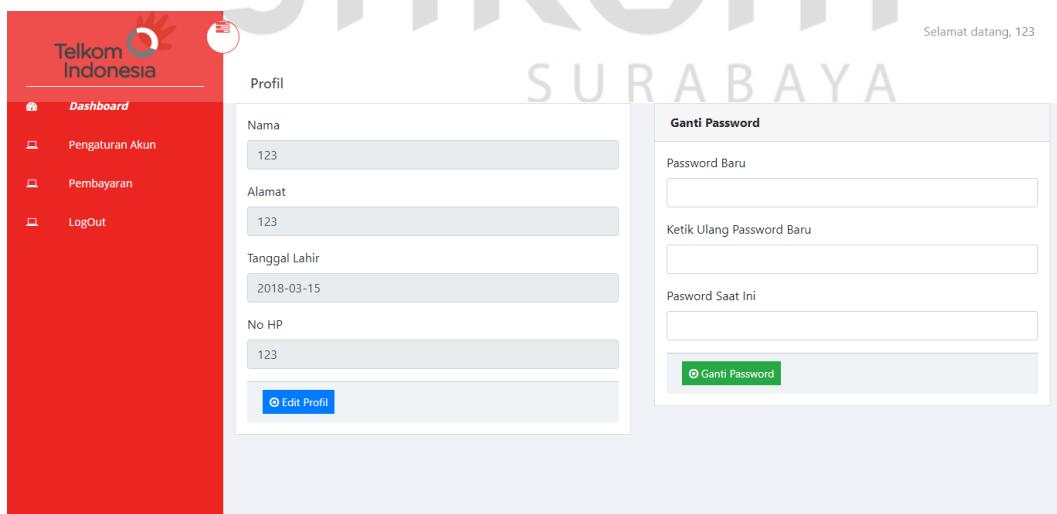
Halaman ini berisikan *form* pendaftaran untuk pelanggan yang belum memiliki akun untuk *login*, pada *form* tersebut berisikan *username*, nama, alamat, tanggal lahir, nomor telepon, dan *password*.



Gambar 4.17 Halaman Registrasi

c. Halaman Pengaturan Akun

Halaman ini menampilkan informasi pelanggan dan juga penggantian profil pelanggan seperti *password* ataupun nama. Ketika *button edit* profil di klik 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.



Gambar 4.18 Halaman Pengaturan Akun

d. Halaman *Edit Profil*

Halaman 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.

Gambar 4.19 Halaman *Edit Profil*

e. Halaman Pembayaran

Halaman ini adalah halaman pembayaran layanan indihome dengan sistem prabayar.

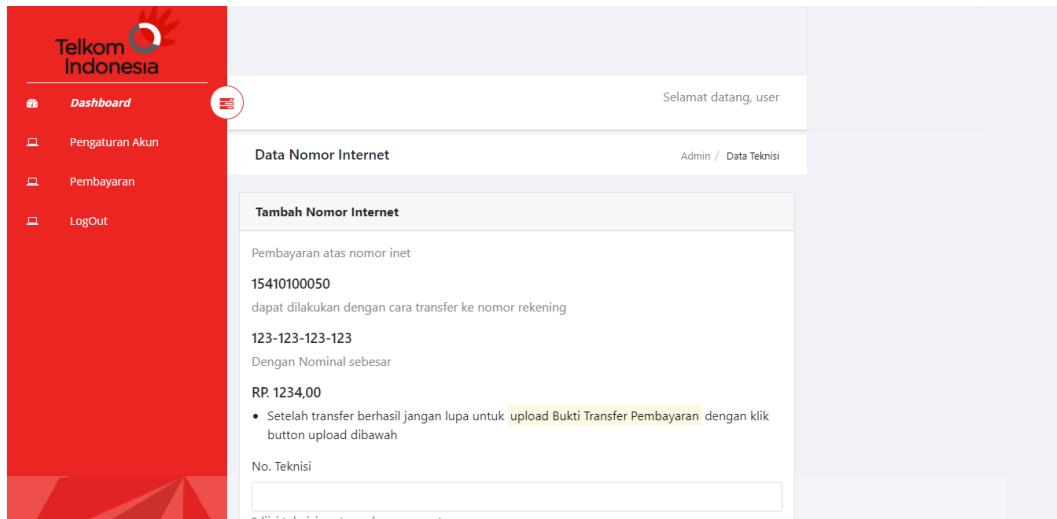
Nomor Inet	Total Bayar	#
15410100050	1234	Bayar Hapus
123	0	Bayar Hapus
1234	0	Bayar Hapus

 The top right corner shows a welcome message: 'Selamat datang, user'."/>

Gambar 4.20 Halaman Pembayaran

f. Halaman *Upload* Bukti Pembayaran

Halaman *upload* bukti foto/*scan transfer* pembayaran.



Gambar 4.21 Halaman *Upload* Bukti Pembayaran

g. Halaman *Login* Admin

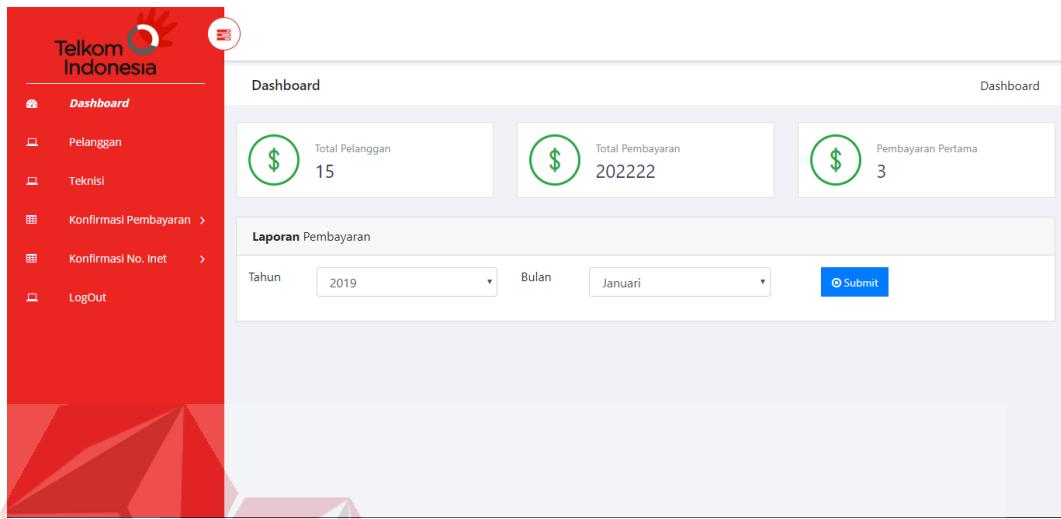
Halaman *login form* ini ditujukan untuk hak akses admin untuk mengolah data master.



Gambar 4.22 Halaman *Login* Admin

h. Halaman *Dashboard* Admin

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



Gambar 4.23 Halaman *Dashboard* Admin

i. Halaman Data Pelanggan

Menampilkan informasi pelanggan yang sudah terdaftar.

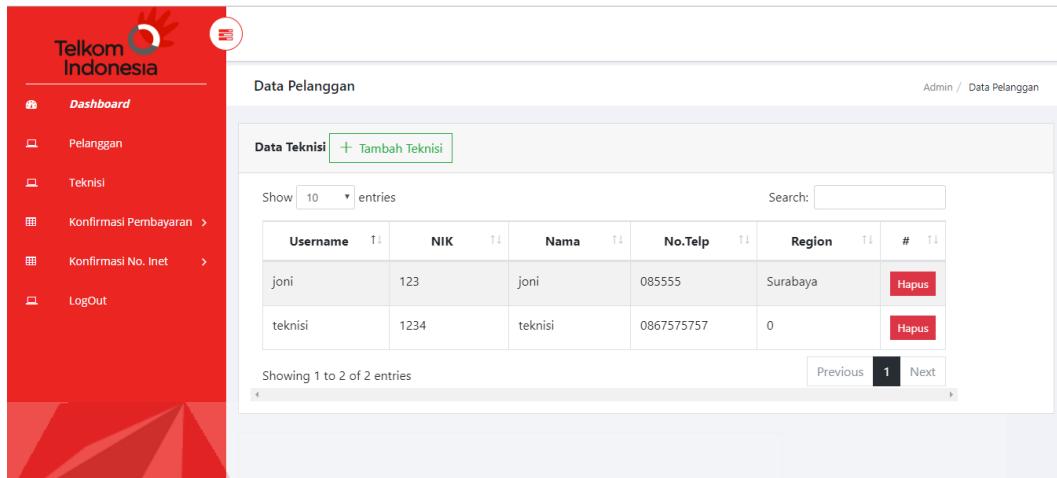
The screenshot shows the 'Data Pelanggan' page. The sidebar menu is identical to the dashboard. The main content area is titled 'Data Pelanggan' and features a 'Data Table' with the following columns: Username, Nama, Alamat, Tgl. Lahir, No HP, and #. The table lists five entries with a 'Hapus' (Delete) button next to each row.

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 4.24 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	Hapus
teknisi	1234	teknisi	0867575757	0	Hapus

Gambar 4.25 Halaman Data Teknisi

k. Halaman Konfirmasi Nomor *Internet*

Pada halaman ini nomor *internet* yang di masukan oleh pelanggan akan dikonfirmasi oleh admin untuk mengetahui biaya yang harus dibayar tiap bulan.

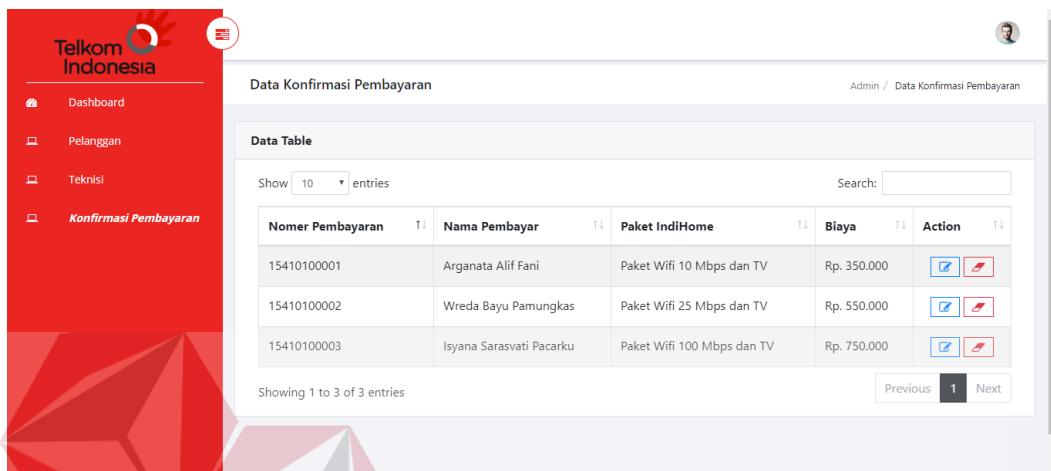


Username	Inet	Bayar	#
user	123	0	Hapus Edit
user	1234	0	Hapus Edit
user	412	0	Hapus Edit

Gambar 4.26 Halaman Konfirmasi Nomor *Internet*

1. 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*.



Nomer Pembayaran	Nama Pembayar	Paket IndiHome	Biaya	Action
15410100001	Arganata Alif Fani	Paket Wifi 10 Mbps dan TV	Rp. 350.000	 
15410100002	Wreda Bayu Pamungkas	Paket Wifi 25 Mbps dan TV	Rp. 550.000	 
15410100003	Isyana Sarasvati Pacarku	Paket Wifi 100 Mbps dan TV	Rp. 750.000	 

Gambar 4.27 Halaman Konfirmasi Pembayaran

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website* ini yaitu:

1. Hasil perancangan sistem prabayar dari implementasi modul dan halaman berbasis *website* dapat memudahkan *programmer* atau *back end developer* dalam menyelesaikan *function* dan melaksanakan rancang bangun aplikasi prabayar berbasis *website* pada PT. Telkom Indonesia.
2. Hasil perancangan sistem prabayar dan implementasi modul dan halaman berbasis *website* dapat mempermudah alur pembayaran IndiHome PT. Telkom Indonesia yang semula pascabayar yang menyebabkan kerugian menjadi prabayar.

5.2 Saran

Berdasarkan penjelasan mengenai Perancangan Sistem Prabayar Berbasis *Website* yang telah dibuat, dapat disarankan beberapa hal, yaitu:

1. Teknisi yang melakukan pemasangan sudah ditentukan oleh admin sesuai dengan regional teknisi.
2. Perancangan Aplikasi Sistem Prabayar Berbasis *Website* dapat diimplementasikan menjadi aplikasi dan sebagai pembanding aplikasi sistem pascabayar IndiHome PT. Telkom Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. (2010). *PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: PT Transedia.
- Aqil, I. (2010). SISTEM INFORMASI ALUMNI PROGRAM DIPLOMA PADA BINA SRIWIJAYA PALEMBANG BERBASIS WEB. *Jurnal IPTEK*.
- Hartono, J. (2012). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Humaira'bintu, B. (2015). *Mahir membuat*. Jogyakarta: ANDI.
- Kendall, d. K. (2013). *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta: Prenhallind.
- O'Brien, J. (2013). *Management Information System. 8th ed.* New York: McGraw Hill.
- Simarmata, J. (2006). *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sya'ban, W. (2010). *Build Your Blogger XML Template*. Yogyakarta: Andi.

