

BAB III

ANALISIS DAN PERENCANANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas tentang identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan, dan perancangan sistem dalam rancang bangun sistem monitoring layanan pasang baru pelanggan PT. Telkom.

3.1 Analisis Sistem

Berdasarkan metode *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* tahapan perancangan sistem yaitu *Communication, planning, modelling dan construction*.



Gambar 3.1 *SDLC Waterfall* Proses

3.1.1 Komunikasi (*Communication*)

Tahap komunikasi adalah proses komunikasi dengan pihak terkait yang menjadi tempat studi kasus penelitian. Pada tahap ini terdiri dari 3 kegiatan yaitu studi literatur, observasi dan wawancara. Studi literatur adalah proses pengembangan kemampuan diri penulis untuk merancang bangun sistem monitoring layanan pasang baru pelanggan PT. Telkom. Hasil proses studi

literatur adalah memperoleh referensi dan gambaran yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan aplikasi.

Kegiatan observasi adalah proses pengumpulan data secara langsung ke tempat studi kasus. Pada penelitian ini tempat studi kasus di Divisi Pelayanan Pasang Baru Witel Jatim Utara. Sedangkan wawancara adalah proses pengumpulan pendapat dan kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan.

A. Analisis Bisnis

Proses pembuatan rancangan mengenai solusi atas persoalan yang terjadi dan analisa kebutuhan pada sistem yang akan dibuat. Setiap persoalan harus diketahui penyebabnya sehingga dapat diberikan solusi yang harus dilakukan.

1. Identifikasi Masalah

Divisi pelayanan pasang baru sering mengalami ketelambatan waktu pemasangan hingga tiga bulan sejak pengajuan kontrak berlangganan. Hal ini diluar batas standart waktu proses pasang baru yang ditetapkan paling lama satu bulan. Penyebab dari keterlambatan waktu pemasangan yang sering terjadi adalah tidak adanya informasi ketersediaan jaringan layanan, sehingga petugas lapangan harus melakukan survei terlebih dahulu. Saat ini PT. Telkom bekerja sama dengan pihak ketiga (Mitra) untuk mendorong kinerja bisnis dan operasionalnya untuk mencapai kinerja yang baik. Berikut beberapa Mitra bisnis yang bekerja sama dengan PT. Telkom.

Tabel 3.1
Data Mitra PT. Telkom

NO	MITRA	AREA Pengerjaan
1	PT. OPMC INDONESIA	TANDES, KALIANAK, MERGOYOSO
2	PT. BANGTELINDO	KENJERAN, KAPASAN
3	PT. CENTRALINDO PANCA SAKTI	KANDANGAN, LAKAR, KARANGPILANG
2	CV. CITRA MANDIRI	KARANGPILANG
3	PT. ELKOKAR TIMUR	MANYAR
4	PT. CUM	JAGIR, RUNGKUT
3	PT. Dwi Barat TS	INJOKO, WARU 1-2
4	PT. GUNUNG ANYAR	MANYAR, GUBENG
5	PT. TA	ALL

Sumber : PT. Telekomunikasi Indonesia

Dikarenakan petugas lapangan telkom dari Mitra (pihak ke 3), maka harus melalui tahapan administratif dokumen dan pelaksanaan yang membutuhkan waktu variatif tergantung proses internal masing-masing Mitra.

Saat ini, kinerja Mitra tidak bisa dimonitor oleh bagian Staff Data Center dengan baik, karena tidak adanya sistem monitoring yang mendukung. Pihak Telkom tidak dapat mengetahui status kerja Mitra sampai pada tahapan mana, Sehingga saat proses interen Mitra lebih dari standart waktu layanan, pihak Telkom tidak dapat segera memberikan teguran atau memberi peringatan kepada Mitra.

Proses monitoring kinerja Mitra perlu dilakukan, karena keterlambatan pemasangan layanan kepada pelanggan merugikan Pihak Telkom. Pelanggan melakukan protes dan sering kali membatalkan proses pengajuan pasang baru layanan.

2. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dan identifikasi permasalahan, maka pengguna sistem adalah Sales, Staff Data Center dan Mitra telkom.

3. Identifikasi Data

Data-data yang diperlukan dalam pembuatan sistem monitoring layanan pasang baru pelanggan PT. Telkom adalah sebagai berikut:

- a. Data pelanggan yang dibutuhkan untuk disimpan dalam sistem
- b. Data pangajuan pasang baru pelanggan yang dibutuhkan
- c. Data layanan yang ada
- d. Data user yang menggunakan sistem
- e. Data alur proses layanan pasang baru pelanggan
- f. Contoh laporan-laporan yang dibutuhkan.

4. Identifikasi Fungsi

Fungsional sistem yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a. Manajemen data layanan
- b. Manajemen data Mitra
- c. Manajemen wilayah jaringan
- d. Pembuatan kontrak pasang baru dan nota dinas
- e. Pengecekan ketersediaan jaringan
- f. Penentuan pelaksanaan pekerjaan
- g. *Update* status pekerjaan Mitra

3.2 Perencanaan Kebutuhan (*Planning*)

Berdasarkan permasalahan yang telah diketahui, dibutuhkan sistem monitoring proses layanan pasang baru Telkom. Sistem ini memberikan integrasi dan kemudahan antara Pihak Telkom dengan Mitra Telkom. Dengan menggunakan sistem ini, pihak Mitra Telkom dapat memberikan *update* status ketersediaan jaringan di lapangan. Hal ini memudahkan bagian Sales untuk

mengetahui area ketersediaan layanan dan mempercepat bagian Sales untuk dapat segera memberikan kepastian kepada pelanggan.

Dengan adanya sistem monitoring, proses administrasi antara Pihak Telkom dengan Mitra Kerja dapat dimonitor sampai pada tahapan mana. Dengan diketahuinya tahapan proses pelaksanaan, memberikan kemudahan bagian Sales untuk mendapatkan informasi status pekerjaan ketika pelanggan menanyakan proses pasang baru. Begitu juga bagian Staff Data Center dapat memantau kinerja Mitra agar sesuai dengan standart waktu layanan. Bagi Mitra yang melaksanakan pekerjaan lewat dari batas standart waktu layanan akan masuk dalam laporan ketelembatan pekerjaan. Laporan ini dapat menjadi bahan pertimbangan pihak manajemen terkait dengan kontrak kerja dengan Mitra.

Berdasarkan identifikasi pengguna dan identifikasi fungsional sistem, maka ditentukan kebutuhan pengguna sistem monitoring layanan pasang baru pelanggan PT. Telkom. Peran dan tanggung jawab setiap pengguna sistem dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Peran dan Tanggung Jawab

Aktor	Peran	Tanggung Jawab
Sales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melayani permintaan pasang baru pelanggan dan pembuatan nota dinas 2. Memberikan informasi permintaan pasang baru ke Staff Data Center 3. Memberikan informasi status pekerjaan pasang baru kepada pelanggan. 4. Melakukan pengecekan ketersediaan jaringan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kontrak berlangganan dan nota dinas 2. Meneruskan informasi permintaan pasang baru layanan

Staff Data Center	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen data layanan 2. Manajemen data Mitra 3. Menunjuk Mitra untuk melaksanakan pekerjaan 4. Melakukan monitoring progress permintaan pasang baru. 5. Membuat laporan pasang baru dan laporan kinerja Mitra 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memastikan permintaan pasang baru layanan segera dikerjakan 2. Memastikan pekerjaan pasang baru selesai sesuai dengan target yang telah ditetapkan
Mitra Telkom	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Update</i> ketersediaan wilayah jaringan 2. Melaksanakan perintah pekerjaan pasang baru layanan 3. Memberikan informasi <i>progress</i> pekerjaan pasang baru layanan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memastikan perintah pekerjaan pasang baru layanan dilaksanakan 2. Menjamin pekerjaan pasang baru layanan selesai dengan target yang ditetapkan.

Berdasarkan peran dan tanggung jawabnya, setiap aktor memiliki fungsional dalam sistem sebagai berikut

Tabel 3.3 Deskripsi Fungsional Aktor

Aktor	Deskripsi Fungsi yang Diperlukan
Sales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari informasi ketersediaan jaringan. 2. Membuat kontrak berlangganan beserta nota dinas 3. Mencari informasi status pekerjaan.
Staff Data Center	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan manajemen data layanan yang tersedia di PT. Telkom. 2. Melakukan manajemen data Mitra PT. Telkom. 3. Menunjuk Mitra untuk melakukan pemasangan layanan. 4. Melakukan monitoring status pekerjaan 5. Membuat laporan pasang baru dan laporan kinerja Mitra
Mitra Telkom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen ketersediaan wilayah jaringan 2. <i>Update</i> status pekerjaan yang dilakukan

3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsi

Berdasarkan detail kebutuhan pengguna yang telah dideskripsikan, selanjutnya adalah mendeskripsikan kebutuhan fungsional pengguna dalam sistem. Fungsi-fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Manajemen Data Layanan

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsi Manajemen Data Layanan

Fungsi	Manajemen Data Layanan
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk melakukan proses tambah data layanan, rubah data layanan dan hapus data layanan yang ada di PT. Telkom
Pemicu	Staff Data Center memilih menu manajemen data layanan.
Awal	ID Layanan sudah terisi sesuai format yang ditentukan
Alur	1. Staff Data Center memilih menu manajemen data layanan.
	2. Staff Data Center menampilkan form manajemen data layanan.
	3. Staff Data Center mengisi nama layanan.
	4. Staff Data Center menekan tombol “simpan”.
	5. Sistem menampilkan informasi “Data telah disimpan”
	6. Sistem menampilkan daftar data layanan yang sudah disimpan
Error Handling	Jika Staff Data Center tidak mengisi nama layanan dan langsung tekan tombol simpan. Sistem memberikan informasi “silahkan isi nama layanan”

2. Fungsi Manajemen Data Mitra

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsi Manajemen Data Mitra

Fungsi	Manajemen Data Mitra
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk melakukan proses tambah data Mitra, rubah data Mitra dan hapus data Mitra yang bekerja sama dengan PT. Telkom
Pemicu	Staff Data Center memilih menu manajemen data Mitra.
Awal	ID Mitra sudah terisi sesuai format yang ditentukan
Alur	1. Staff Data Center memilih menu manajemen data Mitra.
	2. Staff Data Center menampilkan form manajemen data Mitra.
	3. Staff Data Center mengisi detail identitas Mitra.
	4. Staff Data Center menekan tombol “simpan”.
	5. Sistem menampilkan informasi “Data telah disimpan”

	6. Sistem menampilkan daftar data Mitra yang sudah disimpan
Error Handling	Jika Staff Data Center tidak mengisi seluruh detail identitas Mitra dan langsung tekan tombol simpan. Sistem memberikan informasi “silahkan isi detail identitas Mitra keseluruhan”

3. Fungsi Manajemen Wilayah Jaringan

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsi Wilayah Jaringan

Fungsi	Manajemen Wilayah Jaringan
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk memasukkan data wilayah yang sudah memiliki jaringan untuk pemasangan layanan dari PT Telkom.
Pemicu	Mitra memilih menu ketersediaan jaringan
Awal	Mitra melakukan <i>login</i> dulu untuk masuk ke sistem.
Alur	1. Mitra masuk ke dalam menu ketersediaan layanan
	2. Mitra memasukkan wilayah kecamatan
	3. Mitra memasukkan wilayah kelurahan/desa
	4. Mitra memilih jenis jaringan yang tersedia
	5. Mitra memasukkan detail alamat dari tiang jaringan meliputi alamat, rt, rw, blok, kode pos.
	6. Mitra menekan tombol “Simpan”
	7. Sistem memberikan informasi data sudah tersimpan
Error Handling	Jika Mitra tidak memasukkan kecamatan, kelurahan, rt dan rw dan langsung menekan tombol simpan maka sistem akan memberikan informasi bahwa data yang dimasukkan tidak lengkap dan proses simpan wilayah jaringan dibatalkan,

4. Fungsi Pengecekan Ketersediaan Jaringan

Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsi Pengecekan Ketersediaan Jaringan

Fungsi	Pengecekan Ketersediaan Jaringan
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk memeriksa ketersediaan jaringan pada wilayah pelanggan yang akan melakukan pengajuan pasang baru
Pemicu	Permintaan pelanggan untuk pasang baru layanan
Awal	Sales <i>login</i> dan masuk ke dalam menu kontrak pasang baru
Alur	1. Sales membuka menu kontrak pasang baru
	2. Sales mengisi seluruh detail alamat pelanggan
	3. Sales menekan tombol “Cek Ketersediaan Jaringan”
	4. Sistem memberikan informasi mengenai ketersediaan jaringan di wilayah pelanggan.

Error Handling	Jika tidak ada data yang dimasukkan ke sistem dan langsung menekan tombol “Cek Ketersediaan Jaringan”, sistem akan menampilkan pesan bahwa data belum diisikan.
----------------	---

5. Fungsi Pembuatan Kontrak Pasang Baru dan Nota Dinas

Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsi Pembuatan Kontrak Pasang Baru dan Nota Dinas

Fungsi	Pembuatan Kontrak Pasang Baru dan Nota Dinas
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk melakukan Pembuatan Kontrak Pasang Baru saat pelanggan melakukan permintaan pasang baru layanan kemudian dilanjutkan dengan pembuatan Nota Dinas
Pemicu	Permintaan pelanggan untuk pasang baru layanan
Awal	Sales <i>login</i> dan masuk ke dalam menu kontrak pasang baru
Alur	1. Sales membuka menu kontrak pasang baru
	2. Sales mengisi seluruh detail kontrak pasang baru
	3. Sales memilih menu “Simpan”.
	4. Sistem memberikan informasi kontrak pasang baru dan nota dinas sudah terbuat
	5. Sistem memberikan informasi nota dinas ke Staff Data Center
Error Handling	Jika Sales tidak melengkapi isi data yang diminta oleh aplikasi akan muncul peringatan bahwa ada data yang belum diisi.

6. Fungsi Penentuan Pelaksana Pekerjaan

Tabel 3.9 Kebutuhan Fungsi Penentuan Pelaksana Pekerjaan

Fungsi	Penentuan Pelaksana Pekerjaan
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk menentukan Mitra yang melaksanakan pekerjaan.
Pemicu	Nota Dinas sudah terbuat
Awal	Staff Data Center membuka menu penentuan Mitra
Alur	1. Staff Data Center menerima informasi nota dinas
	2. Staff Data Center memilih Mitra untuk melakukan pekerjaan
	3. Staff Data Center menekan tombol “Simpan”
	4. Sistem memberikan informasi data sudah tersimpan
	5. Sistem memberikan informasi kepada Mitra terpilih, untuk segera dilaksanakan
Error Handling	Jika user tidak Mitra pelaksana akan muncul peringatan bahwa ada Mitra pelaksana belum dipilih.

7. Fungsi Status Pekerjaan Mitra

Tabel 3.10 Kebutuhan Fungsi Status Pekerjaan Mitra

Fungsi	Status Pekerjaan Mitra
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh Mitra untuk mengubah status pekerjaan jika proses pasang baru sudah dilaksanakan.
Pemicu	Penentuan Mitra sudah dilakukan.
Awal	Daftar pekerjaan Mitra ditampilkan
Alur	1. Mitra membuka menu <i>update</i> status pekerjaan
	2. Mitra memilih data pekerjaan yang sudah dilakukan
	3. Mitra mengubah status keterangan pekerjaan.
	4. Mitra tekan tombol “Simpan”
	5. Sistem memberikan informasi data sudah tersimpan
Error Handling	Jika user tidak melengkapi isi data yang diminta oleh aplikasi akan muncul peringatan bahwa ada data yang belum diisi.

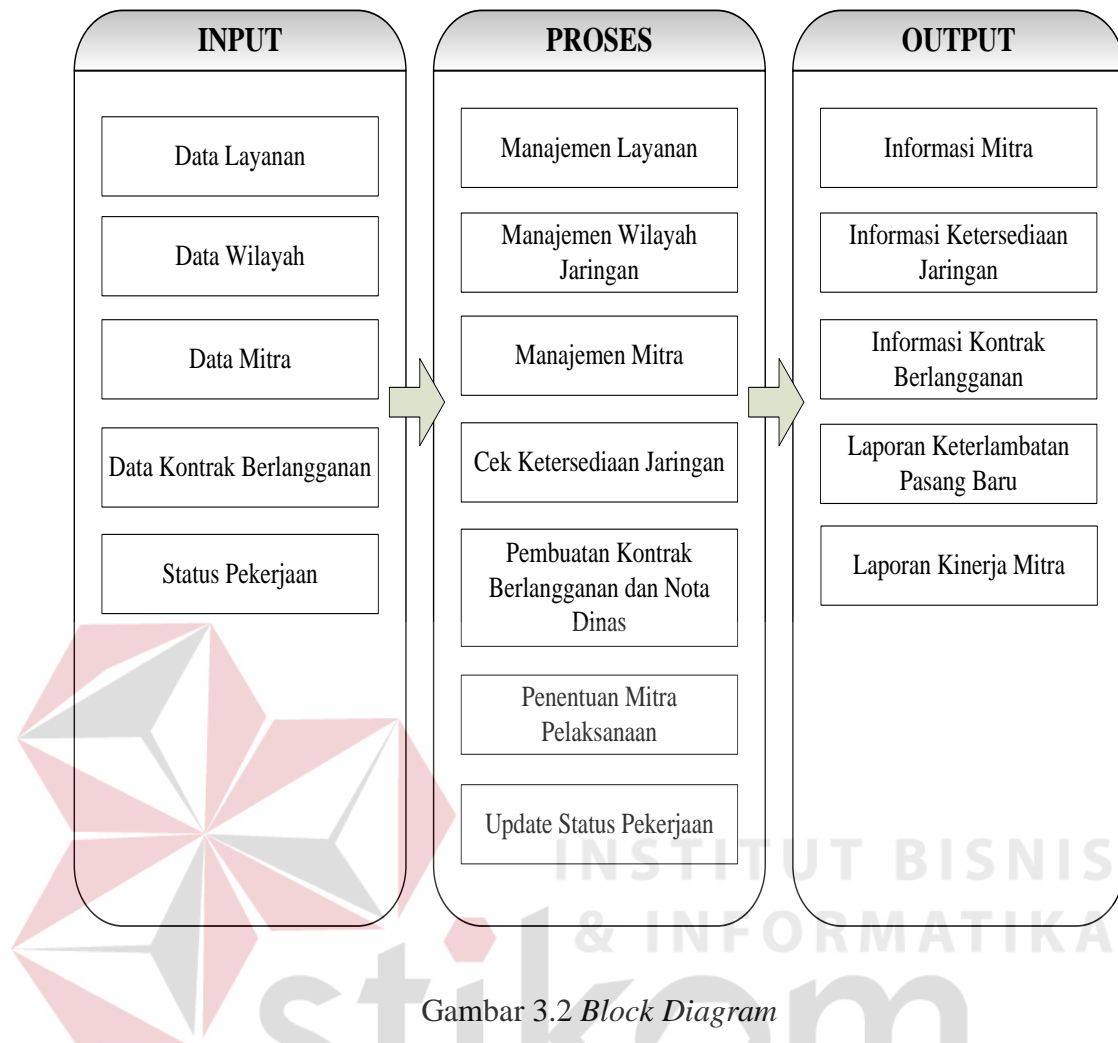
3.3 Perancangan Sistem (*Modelling*)

Tahap *Modelling* adalah proses melakukan perancangan sistem dengan menggunakan diagram-diagram perancangan sistem seperti diagram berjenjang, blok diagram, *System Flow*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entitas Relationship Diagram (ERD)*, perancangan *user interface* dan perancangan uji coba (*test case*).

Tahap perancangan sistem menggambarkan rancangan pengembangan sistem atas solusi dan fungsional sistem. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan diagram-diagram perancangan seperti blok diagram, *System Flow*, *data flow diagram (DFD)*, Entity Relationship Diagram (ERD) dan desain tampilan antar muka

3.3.1 Blok Diagram

Blok diagram menggambarkan alur proses sistem yang dikelompokkan berdasarkan *input*, proses dan *output*. Dengan adanya blok diagram dapat diketahui data-data yang diinput ke dalam sistem, proses yang dilakukan oleh sistem dan hasil *output* dari sistem.



Gambar 3.2 Block Diagram

Blok diagram pada gambar 3.2 menggambarkan rancangan kebutuhan dari sistem monitoring proses layanan pasang baru di PT. Telkom Wilayah Jatim Utara. Dalam blok diagram dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu berdasarkan *input*, *proses* dan *output*.

1. *Input*

Pada kategori ini berisi tentang apa yang menjadi masukan dari sistem. Pada sistem yang dirancang terdapat 5 masukan sistem yaitu data layanan, data wilayah, data Mitra, data kontrak berlangganan, dan juga status pekerjaan.

- a. Data layanan merupakan data dari produk-produk PT Telkom, misalkan data layanan Indihome dan Astinet.

- b. Data wilayah merukan detail dari ketersediaan jaringan yang ada dalam suatu wilayah.
- c. Data Mitra meliputi detail dari Mitra yang meliputi nama Mitra, alamat Mitra, tanggal bergabung dari Mitra dan juga bidang pekerjaan dari Mitra.
- d. Data kontrak berlangganan berisikan data lengkap pelanggan yang mengajukan pasang baru dan juga layanan yang dipilih oleh pelanggan.
- e. Status Pekerjaan berisikan id pekerjaan yang diberikan kepada Mitra, tanggal perubahan status pekerjaan dan keterangan penyelesaian pekerjaan.

2. Proses

Pada kategori ini berisi tentang proses utama dari sistem yang dibuat. Terdapat 7 proses utama sistem yaitu manajemen layanan, manajemen wilayah jaringan, manajemen Mitra, cek ketersediaan jaringan, pembuatan kontrak berlangganan dan nota dinas, penentuan Mitra pelaksanaan, dan *update* status pekerjaan.

- a. Proses manajemen layanan merupakan proses untuk menambah, mengubah dan menghapus layanan yang ada pada PT Telkom
- b. Proses manajemen wilayah jaringan merupakan proses untuk menambah, mengubah dan menghapus wilayah jaringan yang tersedia.
- c. Proses manajemen Mitra merupakan proses untuk menambah, mengubah dan menghapus data Mitra yang bergabung dengan PT Telkom

- d. Proses pengecekan ketersediaan jaringan merupakan proses yang dilakukan oleh Sales untuk melihat ketersediaan jaringan pada wilayah pelanggan.
- e. Proses pembuatan kontrak berlangganan dan nota dinas merupakan proses yang dilakukan untuk membuat kontrak berlangganan pasang baru dan nota dinas pengerjaan pasang baru di pelanggan.
- f. Proses penentuan Mitra pelaksanaan dilakukan untuk menunjuk Mitra guna mengerjakan proses pasang baru yang telah dibuat.
- g. Proses *update* status pekerjaan digunakan oleh Mitran untuk mengubah status pekerjaan jika Mitra sudah menyelesaikan proses pasang baru di pelanggan.

3. *Output*

Pada kategori ini berisi tentang laporan-laporan yang dihasilkan sistem yaitu informasi Mitra, informasi ketersediaan jaringan, informasi kontrak berlangganan, laporan keterlambatan pasang baru, laporan kinerja Mitra.

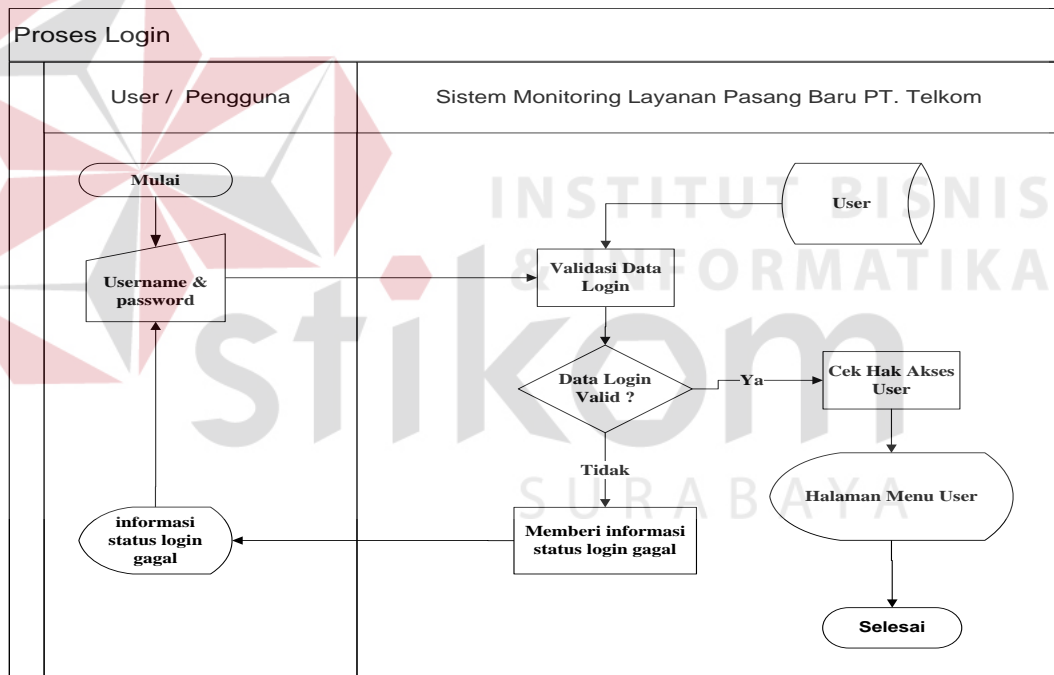
- a. Informasi Mitra berisikan mengenai data Mitra yang bekerja sama dengan PT Telkom
- b. Informasi ketersediaan jaringan berisikan data wilayah yang sudah terpasang jaringan telkom
- c. Informasi kontrak berlangganan berisikan data detail pasang baru
- d. Laporan keterlambatan pasang baru berisikan proses pasang baru yang mengalami keterlambatan pemasangan
- e. Laporan kinerja Mitra berisikan data Mitra dan juga hasil kinerja yang telah dilakukan oleh Mitra.

3.3.2 System Flow Diagram

Diagram *System flow* menggambarkan alur proses setiap fungsional sistem. Dengan adanya *system flow* diagram, pembuat sistem dan penguji sistem dapat mengetahui bagaimana alur proses dalam sistem yang seharusnya terjadi. Diagram *System flow* Sistem Monitoring Proses Layanan Pasang Baru adalah sebagai berikut:

1. System flow Proses Login

Diagram ini menjelaskan alur proses saat pengguna sistem (Sales, Staff Data Center dan Mitra) melakukan *login* ke dalam sistem.

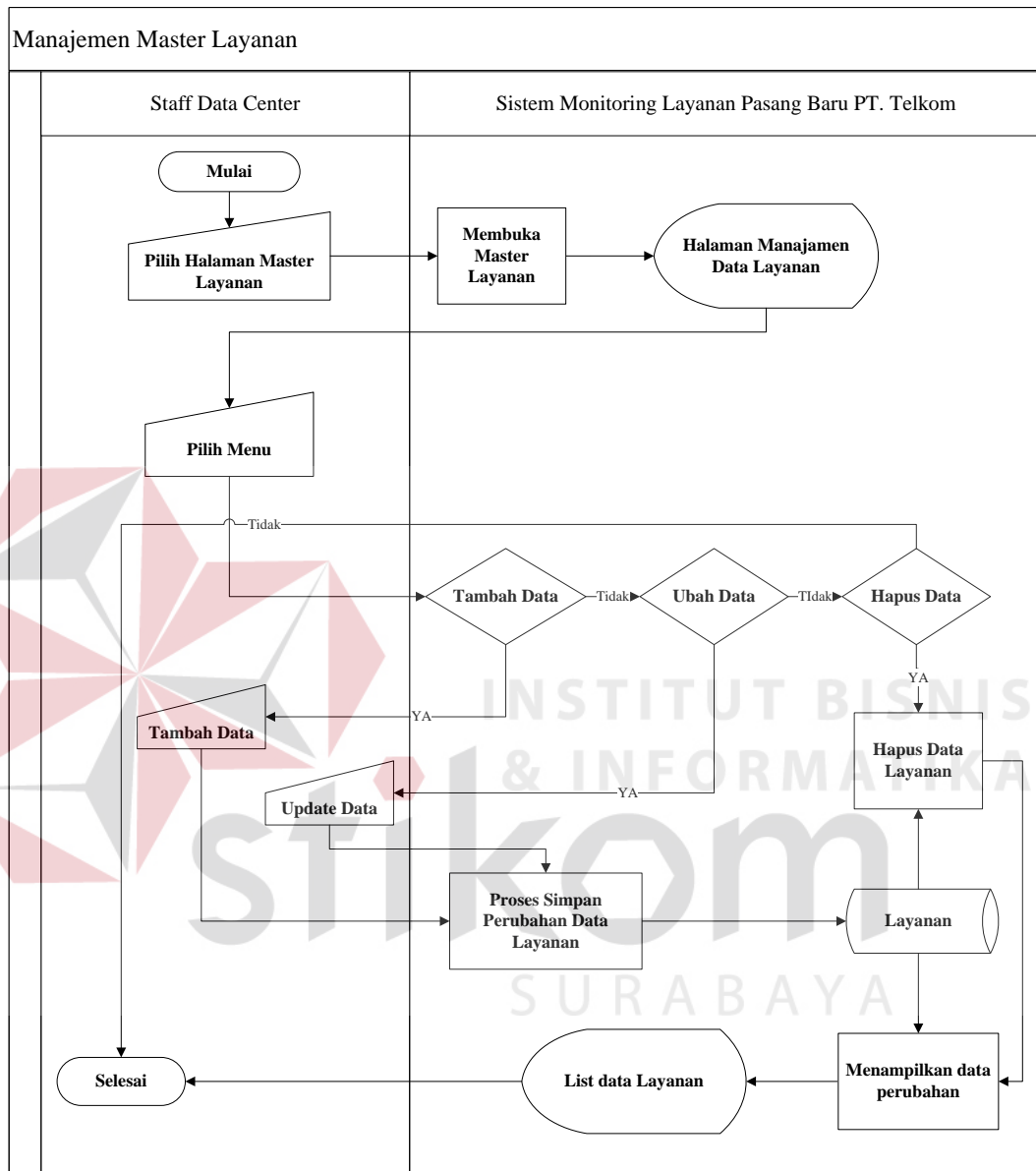


Gambar 3.3 System flow Login

2. System Flow Manajemen Master Layanan

Diagram ini menjelaskan alur proses fungsional manajemen data layanan PT. Telkom. Manajemen data layanan dilakukan oleh Staff Data Center. Pada

fungsi ini, Staff Data Center dapat melakukan tambah data layanan, rubah data layanan dan hapus data layanan.

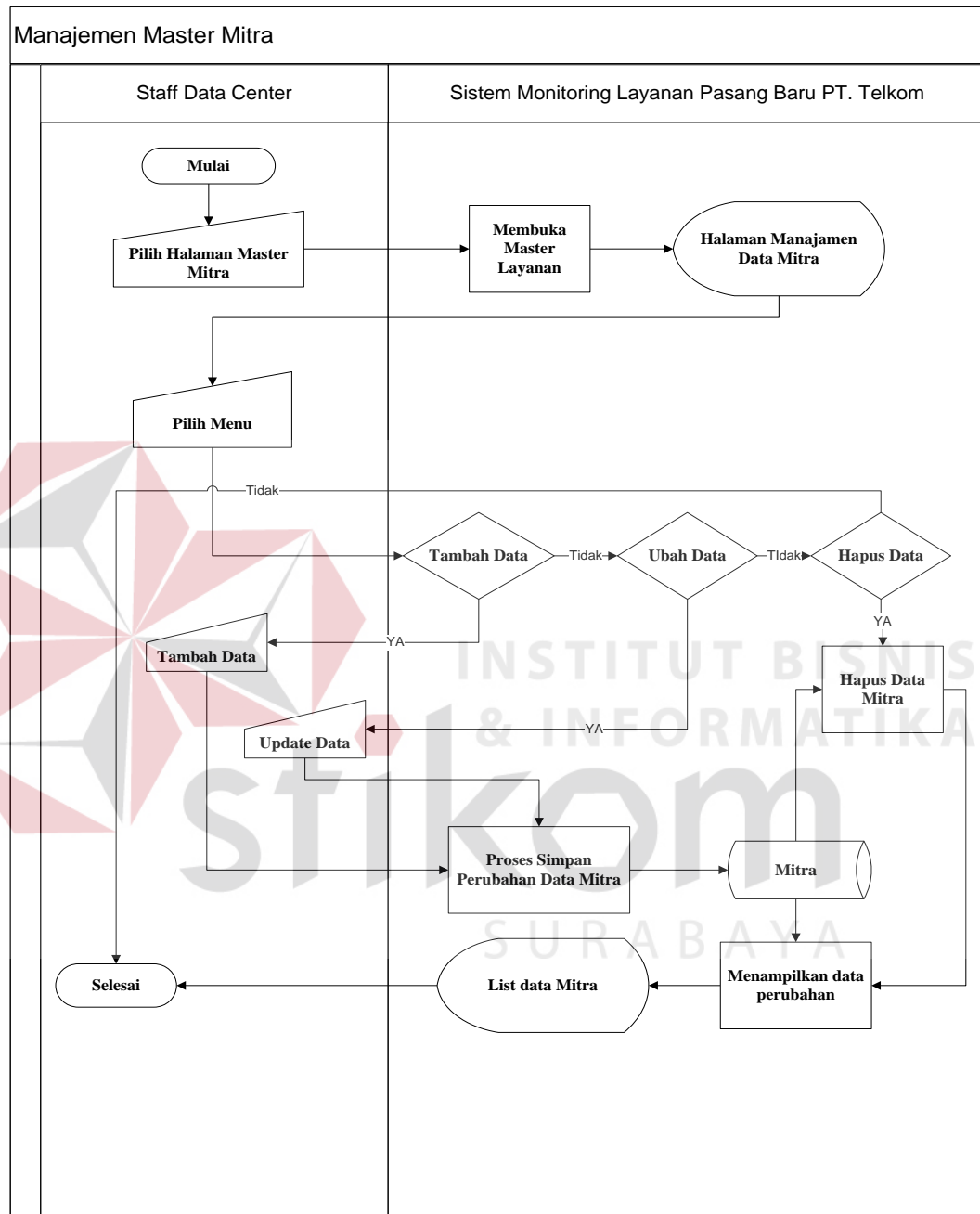


Gambar 3.4 *System flow* Master Layanan

3. *System Flow* Manajemen Master Mitra

Diagram ini menjelaskan alur proses fungsional manajemen data Mitra yang dilakukan oleh Staff Data Center. Staff Data Center dapat melakukan tambah data Mitra, rubah data Mitra dan hapus data Mitra. Pada fungsional ini

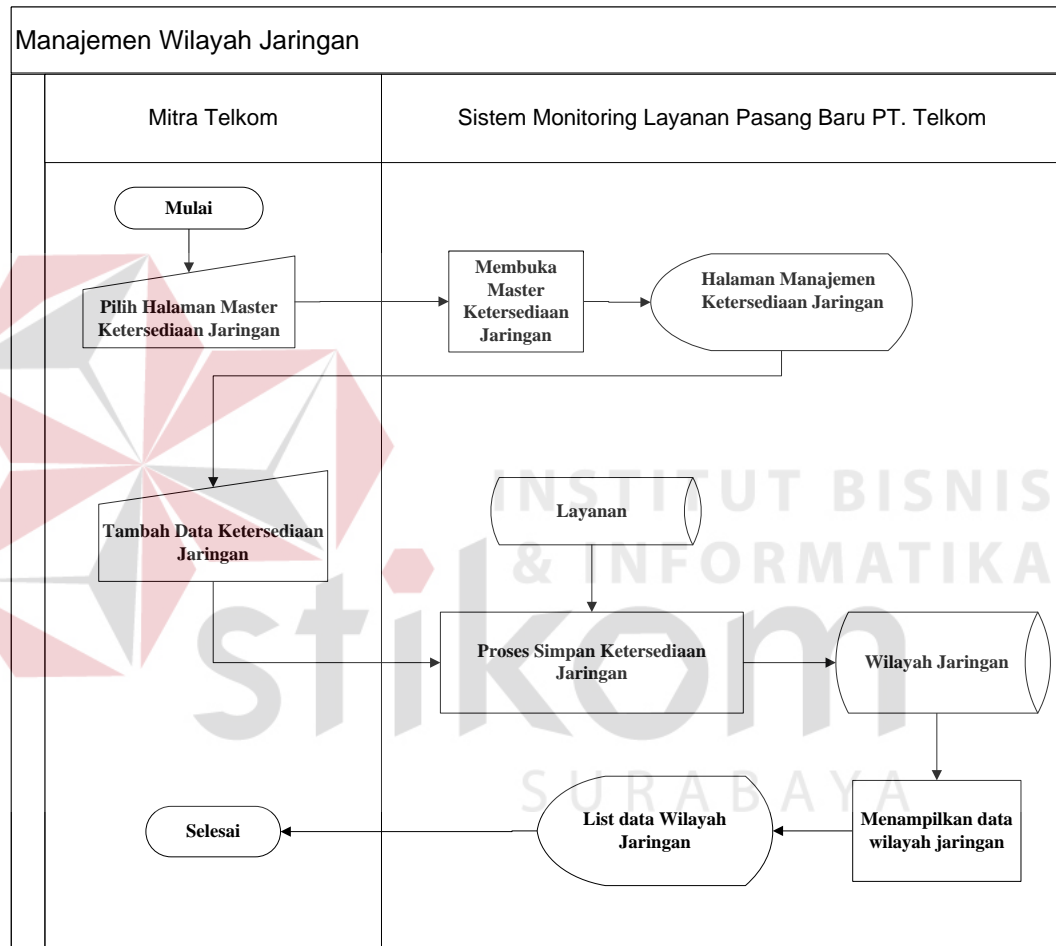
data-data yang diinputkan adalah detail identitas Mitra dan data *login* Mitra ke dalam sistem.



Gambar 3.5 *System flow* Master Mitra

4. *System Flow* Manajemen Wilayah Jaringan

Diagram ini menjelaskan alur proses fungsional manajemen ketersediaan jaringan di suatu wilayah (kecamatan dan kelurahan). Proses ini dilakukan oleh Mitra. Pada fungsional ini, Mitra memasukkan detail kecamatan dan kelurahan yang sudah dijangkau oleh jaringan Telkom.

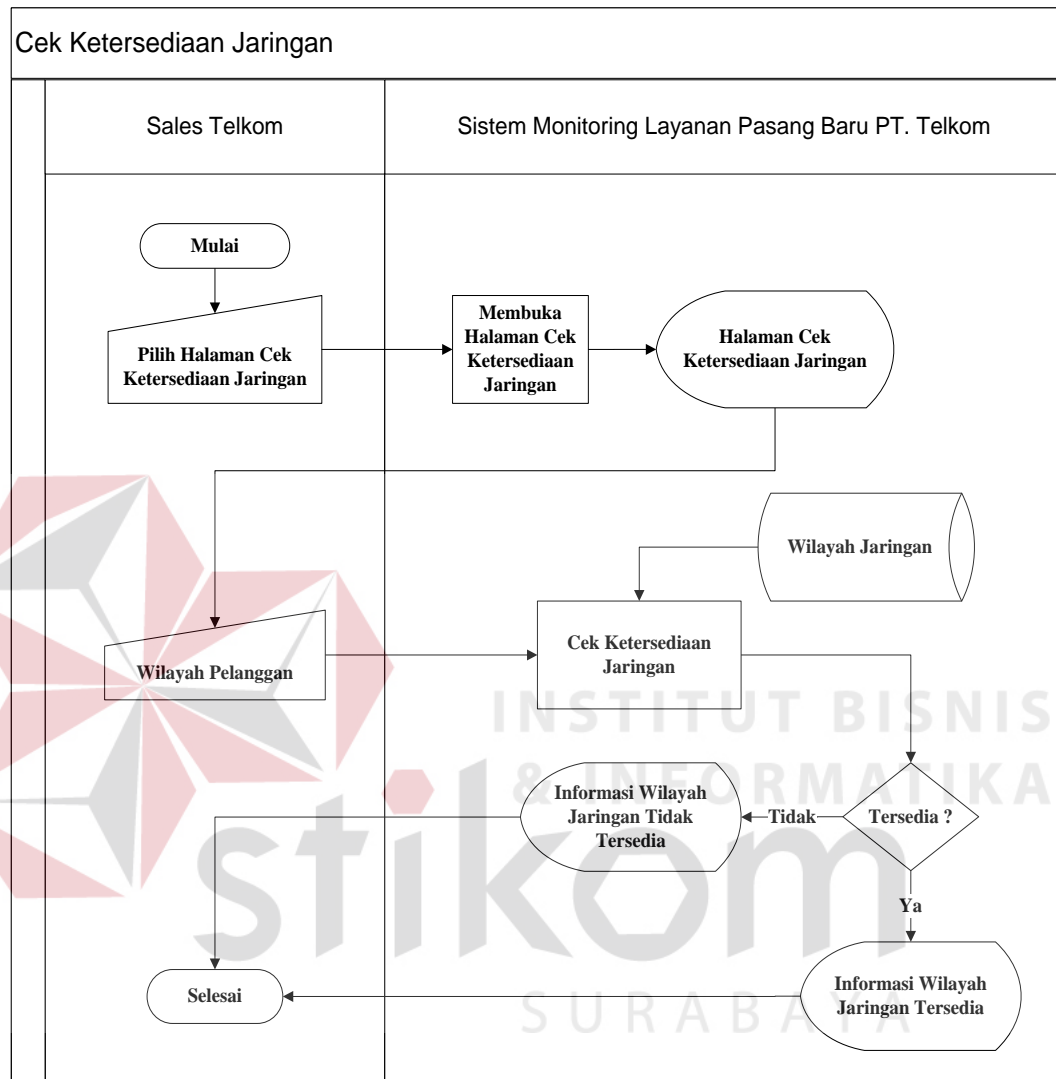


Gambar 3.6 *System flow* Ketersediaan Wilayah Jaringan

5. *System Flow* Cek Ketersediaan Jaringan

Diagram ini menjelaskan alur proses fungsional cek ketersediaan jaringan yang dilakukan oleh bagian Sales. Proses ini merupakan sub proses pembuatan

kontrak pasang baru. Dengan adanya proses ini dapat diketahui ketersediaan jaringan sesuai dengan alamat pemasangan kontrak pasang baru.

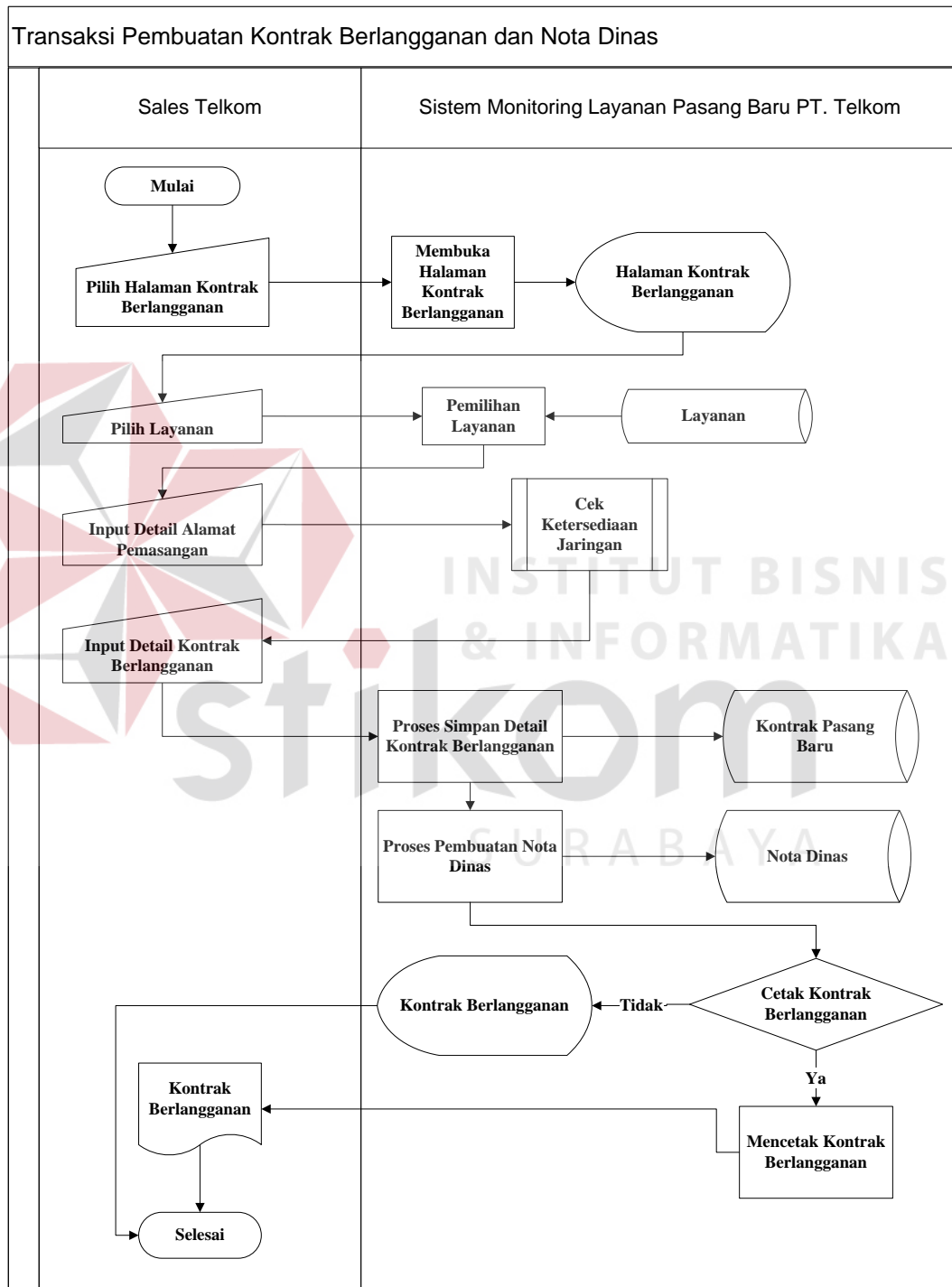


Gambar 3.7 *System flow* Cek Ketersediaan Jaringan

6. *System Flow* Pembuatan Kontrak Berlangganan dan Nota Dinas

Diagram ini menjelaskan alur proses fungsional pembuatan kontrak berlangganan. Kontrak berlangganan adalah proses pencatatan permintaan pelanggan untuk pasang baru layanan. Proses ini dilakukan oleh bagian Sales. Saat pembuatan kontrak pasang baru, dilakukan cek status wilayah layanan. Jika

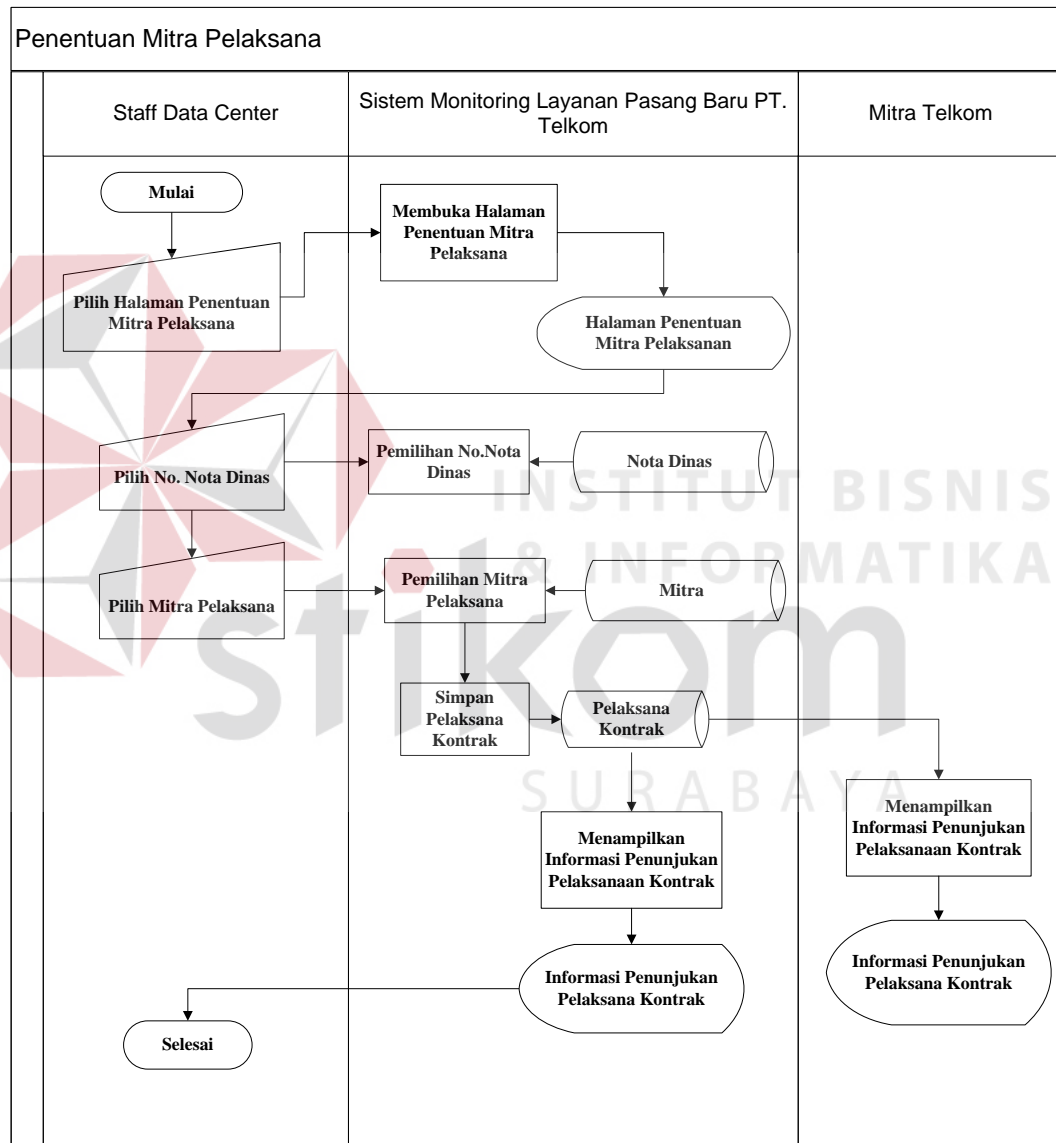
layanan tersedia, proses pembuatan kontrak berlangganan dapat dilakukan. Setelah membuat menyimpan data kontrak berlangganan maka sistem secara otomatis membuat Nota Dinas.



Gambar 3.8 *System flow* Transaksi Pembuatan Kontrak Berlangganan

7. System Flow Penentuan Mitra Pelaksana

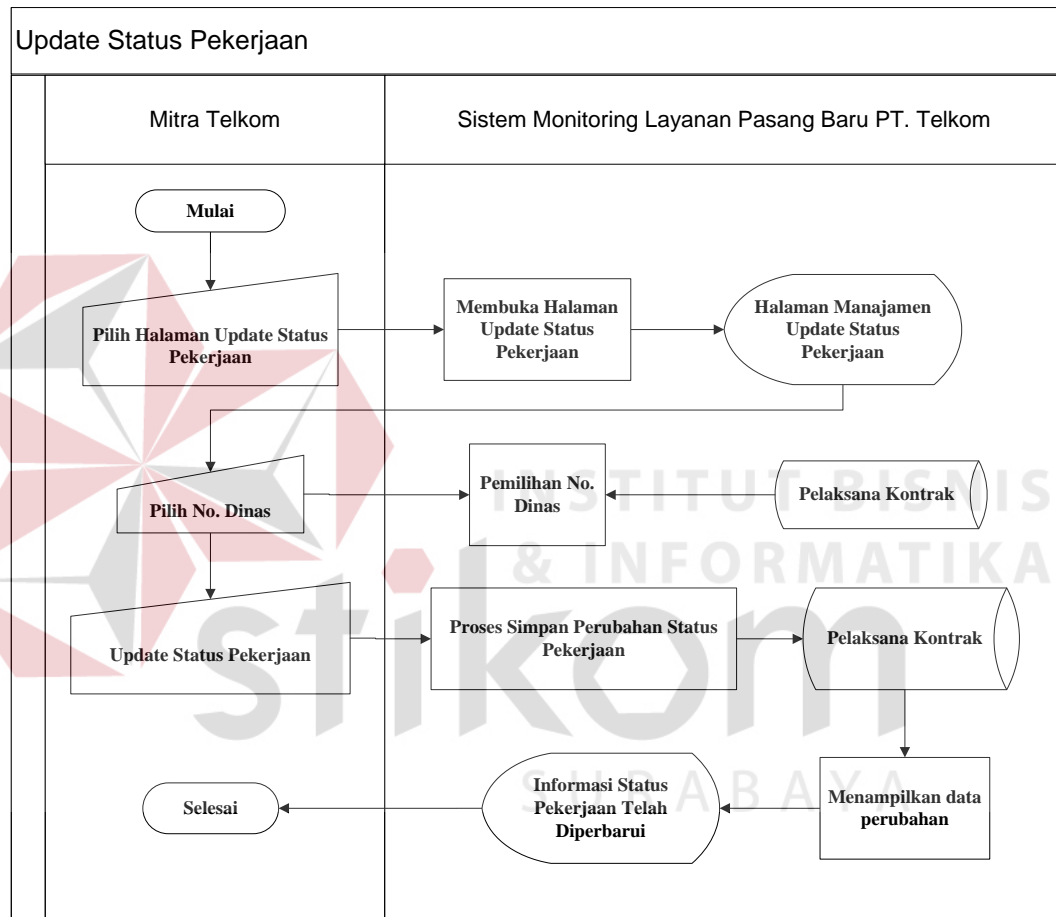
Diagram ini menjelaskan alur proses fungsional penentuan Mitra untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan nota dinas. Staff Data Center yang bertugas memilih pelaksana pekerjaan. Bagi Mitra yang ditunjuk akan mendapatkan notifikasi informasi penunjukan pelaksana kontrak.



Gambar 3.9 System flow Penentuan Mitra Pelaksana

8. System Flow Update Status Pekerjaan Mitra

Diagram ini menjelaskan alur proses fungsional *update* status pekerjaan yang dilakukan oleh Mitra. Proses ini bertujuan untuk memberikan informasi bagi Staff Data Center untuk melakukan monitoring pekerjaan yang dilakukan oleh Mitra.



Gambar 3.10 System flow Status Pekerjaan

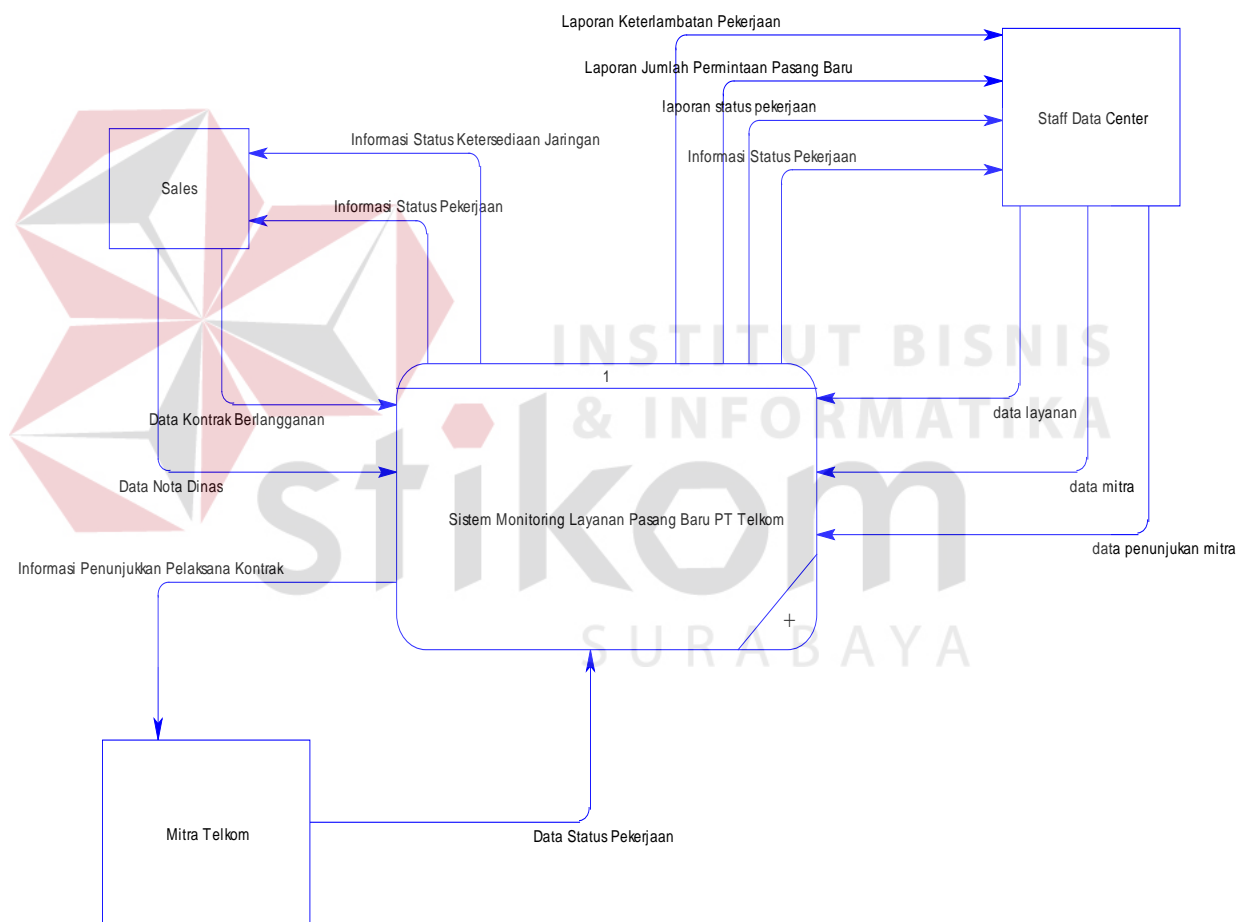
3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow Diagram (DFD) menggambarkan alur data dari interaksi pengguna dengan sistem. Pada diagram ini dapat terlihat tempat penyimpanan data (tabel) yang terdapat pada sistem. *Data flow Diagram (DFD)* terdiri dari

context diagram, diagram level 0 dan detail level diagram. Berikut ini *Data flow Diagram (DFD)* dari sistem monitoring layanan pasang baru.

1. Context Diagram

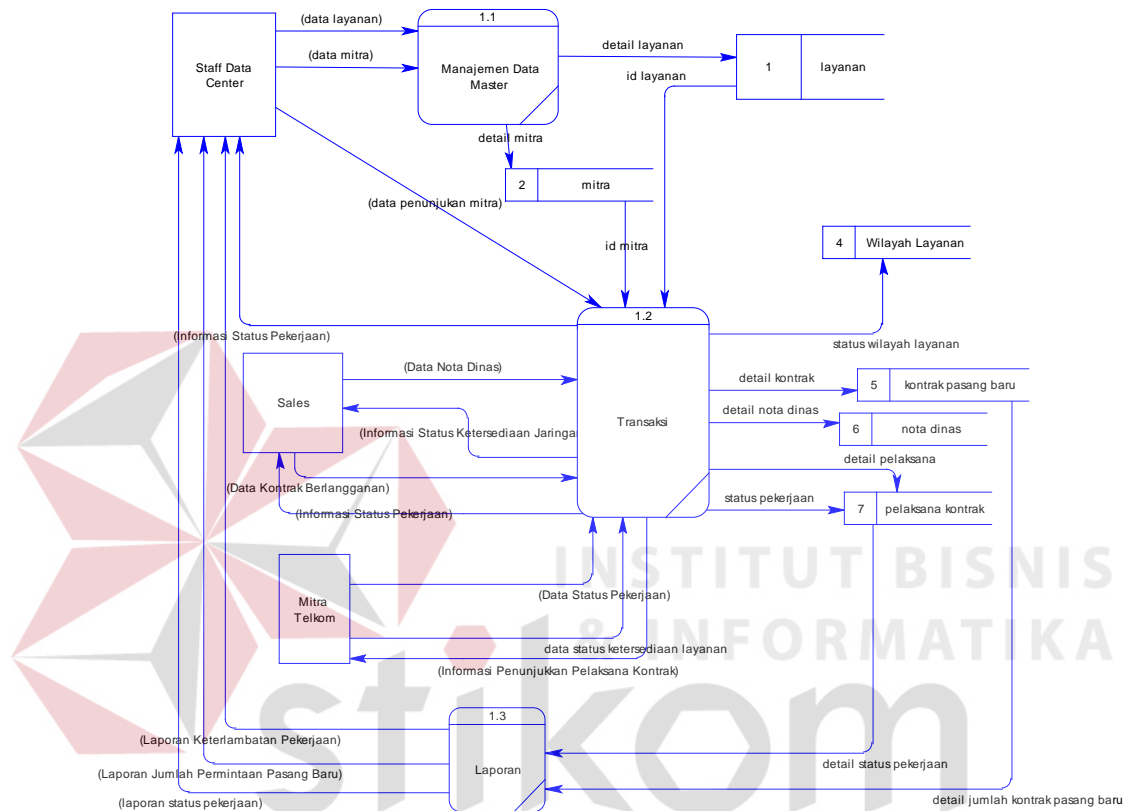
Pada *context diagram* Sistem Informasi Pasang Baru PT. Telkom terdapat tiga entitas sistem yaitu Sales, Staff Data Center dan Mitra. Berikut ini gambar dari *context diagram* sistem.



Gambar 3.11 *Context Diagram*

2. Level 0

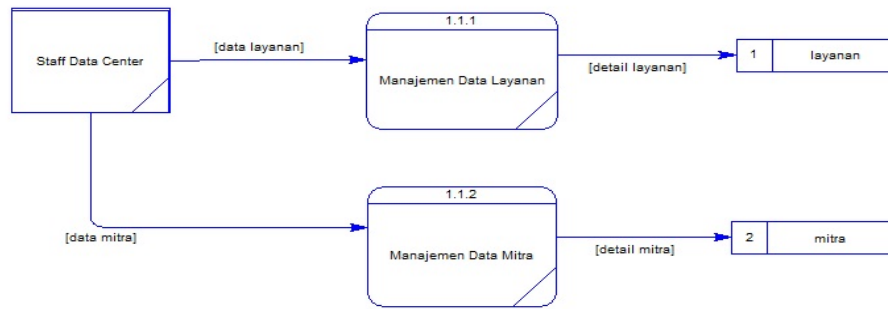
Level 0 menggambarkan detail dari *context diagram*. Pada bagian ini terdapat 3 fungsional sistem yaitu manajemen data master, transaksi dan laporan. Berikut ini gambar dari diagram level 0.



Gambar 3.12 Level 0

3. Level 1 Manajemen Data Master

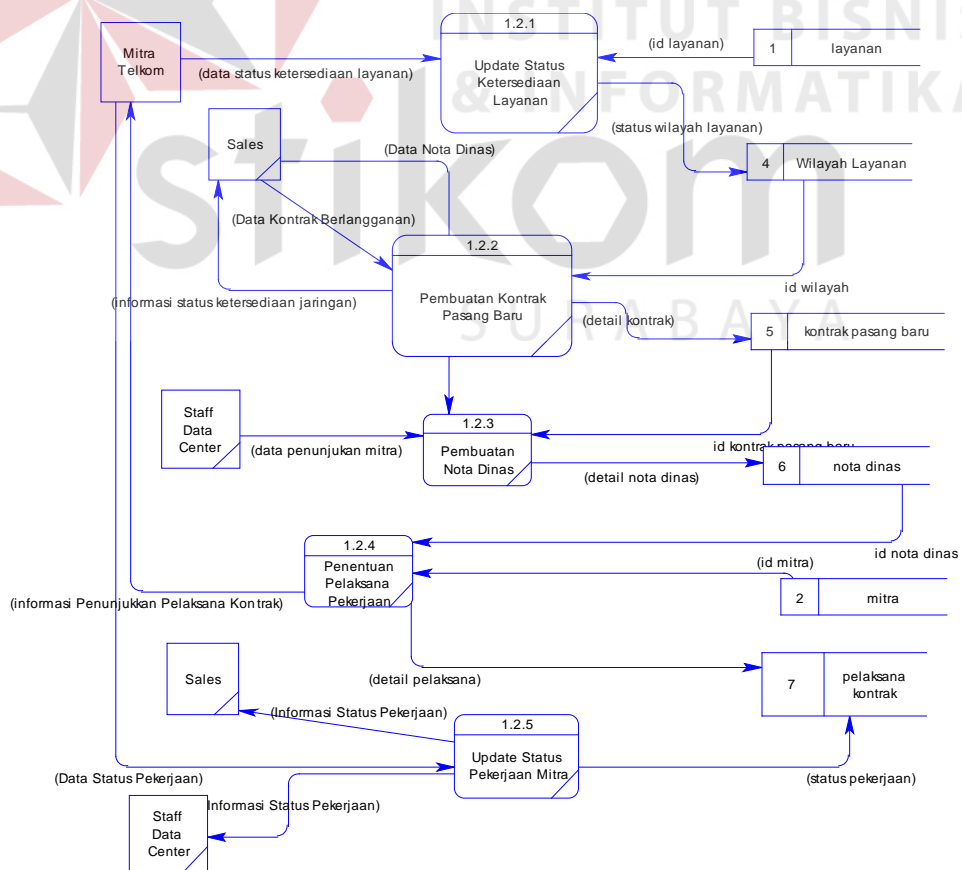
Level 1 manajemen data master menggambarkan sub proses dari fungsional manajemen data master. Pada diagram ini terdapat 2 sub proses yaitu manajemen data layanan dan manajemen data Mitra.



Gambar 3.13 Level 1 Manajemen Data Master

4. Level 1 Transaksi

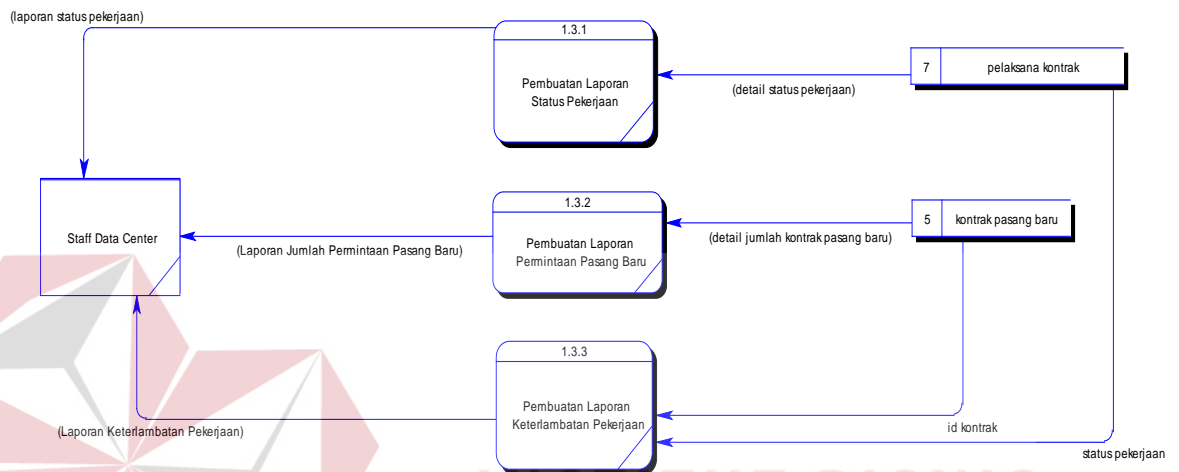
Level 1 transaksi memiliki 5 sub proses yaitu manajemen *update* status ketersediaan jaringan, pembuatan kontrak pasang baru, pembuatan nota dinas, penentuan pelaksana pekerjaan dan *update* status pekerjaan Mitra.



Gambar 3.14 Level 1 Transaksi

5. Level 1 Laporan

Level 1 transaksi menggambarkan detail proses laporan. Pada diagram ini memiliki 3 sub proses yaitu pembuatan laporan status pekerjaan, pembuatan laporan permintaan pasang baru dan pembuatan laporan keterlambatan pekerjaan.

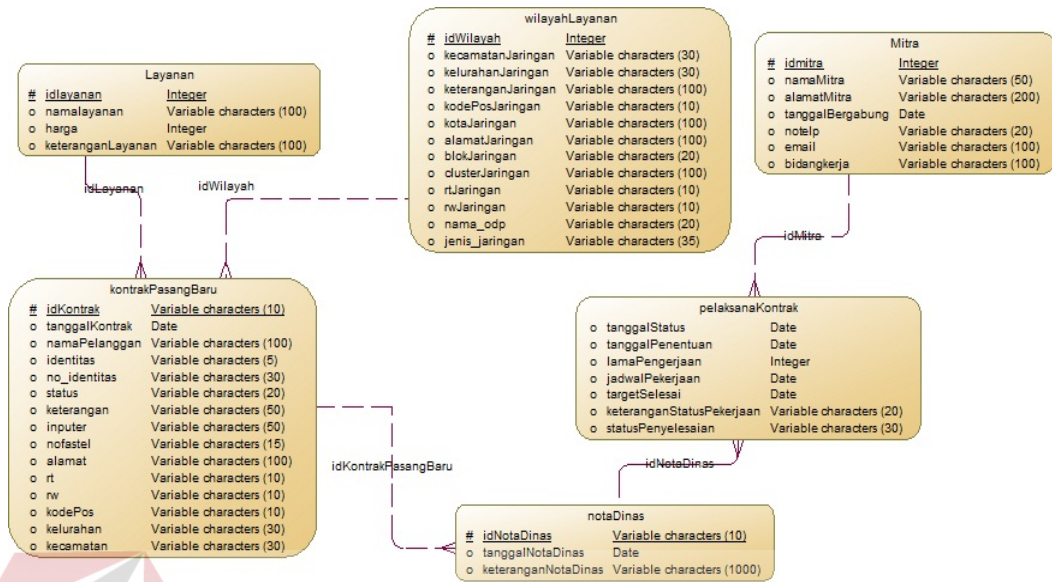


Gambar 3.15 *Level 1* Laporan

3.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

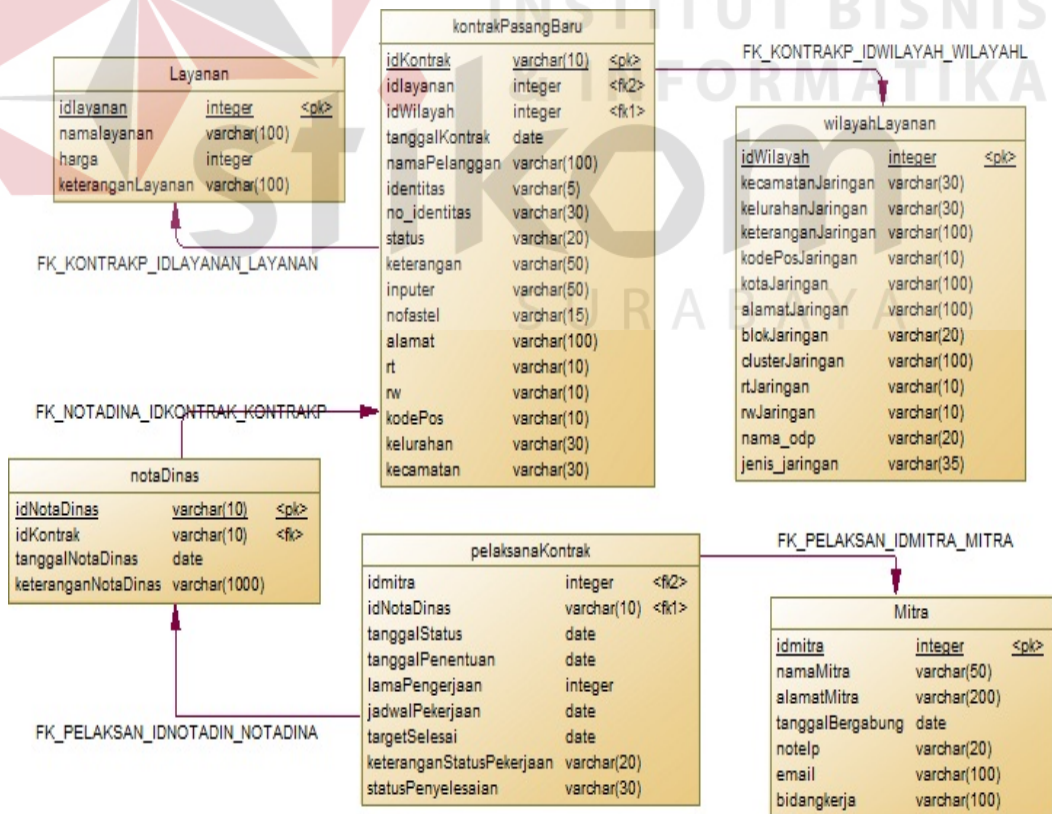
ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data. ERD terbagi dalam 2 diagram yaitu *Conceptual Data Model (CDM)* & *Physical Data Model (PDM)*.

1. Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 3.16 Conceptual Data Model

2. Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.17 Physical Data Model

3.3.5 Struktur Tabel

Struktur tabel menunjukkan detail isi tabel pada database sistem. Dengan adanya struktur tabel dapat diketahui kolom-kolom tabel, panjang data maksimum, *primary key* dan *foreign key*.

1. Tabel Layanan

Nama Tabel : Layanan

Primary Key : idLayanan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data-data paket layanan

Tabel 3.11 Struktur Tabel Layanan

Name	Code	Data Type	Length
Idlayanan	IDLAYANAN	Integer	
Namalayanan	NAMALAYANAN	Variable characters (100)	100
Harga	HARGA	Integer	
Keterangan	KETERANGAN	Variable characters (1001)	1001

2. Tabel Mitra

Nama Tabel : Mitra

Primary Key : idMitra

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data-data Mitra

Tabel 3.12 Struktur Tabel Mitra

Name	Code	Data Type	Length
idMitra	IDMITRA	Integer	
namaMitra	NAMAMITRA	Variable characters (50)	50
alamatMitra	ALAMATMITRA	Variable characters (200)	200
tanggalBergabung	TANGGALBERGABUNG	Date	
Notelp	NOTELP	Variable characters (20)	20
Email	EMAIL	Variable characters (100)	100
Bidangkerja	BIDANGKERJA	Variable characters (100)	100

3. Tabel WilayahLayanan

Nama Tabel : WilayahLayanan

Primary Key : idWilayah

Foreign Key :-

Fungsi : Menyimpan data-data wilayah layanan

Tabel 3.13 Struktur Tabel Wilayah Layanan

Name	Code	Data Type	Length
idWilayah	IDWILAYAH	integer	
kecamatanJaringan	KECAMATANJARINGAN	Variable characters (30)	30
kelurahanJaringan	KELURAHANJARINGAN	Variable characters (30)	30
keteranganJaringan	KETERANGANJARINGAN	Variable characters (100)	100
kodePosJaringan	KODEPOSJARINGAN	Variable characters (10)	10
KotaJaringan	KOTAJARINGAN	Variable characters (100)	100
alamatJaringan	ALAMATJARINGAN	Variable characters (100)	100
blokJaringan	BLOKJARINGAN	Variable characters (20)	20
clusterJaringan	CLUSTERJARINGAN	Variable characters (100)	100

rtJaringan	RTJARINGAN	Variable characters (10)	10
rwJaringan	RWJARINGAN	Variable characters (10)	10
nama_odp	NAMA_ODP	Variable characters (20)	20
jenis_jaringan	JENIS_JARINGAN	Variable characters (35)	35

4. Tabel KontrakPasangBaru

Nama Tabel : KontrakPasangBaru

Primary Key : idKontrak

Foreign Key : idLayanan

Foreign Key : idWilayah

Fungsi : Menyimpan data Kontrak Pasang Baru

Tabel 3.14 Struktur Tabel Kontrak Pasang Baru

Name	Code	Data Type	Length
idKontrak	IDKONTRAK	varchar(10)	10
Idlayanan	IDLAYANAN	integer	
idWilayah	IDWILAYAH	integer	
tanggalKontrak	TANGGALKONTRAK	date	
namaPelanggan	NAMAPELANGGAN	varchar(100)	100
Identitas	IDENTITAS	varchar(5)	5
no_identitas	NO_IDENTITAS	varchar(30)	30
Status	STATUS	varchar(20)	20
Keterangan	KETERANGAN	varchar(50)	50
Inputer	INPUTER	varchar(50)	50
Nofastel	NOFASTEL	varchar(15)	15
Alamat	ALAMAT	varchar(100)	100
Rt	RT	varchar(10)	10
Rw	RW	varchar(10)	10

kodePos	KODEPOS	varchar(10)	10
Kelurahan	KELURAHAN	varchar(30)	30
Kecamatan	KECAMATAN	varchar(30)	30

5. Tabel NotaDinas

Nama Tabel : NotaDinas

Primary Key : idNotaDinas

Foreign Key : idKontrak

Fungsi : Menyimpan data-data Nota Dinas

Tabel 3.15 Struktur Tabel Nota Dinas

Name	Code	Data Type	Length
idNotaDinas	IDNOTADINAS	varchar(10)	10
idKontrak	IDKONTRAK	varchar(10)	10
tanggalNotaDinas	TANGGALNOTADINAS	date	
keteranganNotaDinas	KETERANGAN	varchar(1000)	1000

6. Tabel PelaksanaKontrak

Nama Tabel : PelaksanaKontrak

Primary Key : -

Foreign Key : idMitra

Foreign Key : idNotaDinas

Fungsi : Menyimpan data-data Pelaksana Kontrak

Tabel 3.16 Struktur Tabel Pelaksana Kontrak

Name	Code	Data Type	Length
idMitra	IDMITRA	varchar(10)	10
idNotaDinas	IDNOTADINAS	varchar(10)	10
tanggalStatus	TANGGALSTATUS	date	
tanggalPenentuan	TANGGALPENENTUAN	date	
lamaPengerjaan	LAMAPENGERJAAN	integer	
jadwalPekerjaan	JADWALPEKERJAAN	date	
targetSelesai	TARGETSELESAI	date	
keteranganStatusPekerjaan	KETERANGANSTATUSPEKERJAAN	varchar(20)	20
statusPenyelesaian	STATUSPENYELESAIAN	varchar(30)	30

3.3.6 Desain Tampilan Sistem

Perancangan desain tampilan system mempunyai fungsi agar sistem yang dibuat memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan. Desain tampilan *system monitoring* proses layanan pasang baru adalah sebagai berikut.

1. Desain Form *Login*

The image shows a wireframe of a login page. At the top is a blue header bar labeled 'Header'. Below it, the page title 'Halaman Login' is displayed. The main content area contains two input fields: 'Username' and 'Password', followed by a blue 'Login' button. Below the button is a blue link labeled 'Cek Ketersediaan Jaringan'. At the bottom is a blue footer bar labeled 'Footer'.

Gambar 3.18 Desain Form *Login*

2. Desain Form Manajemen Data Layanan

Header

Manajemen Layanan

Nama Layanan Keterangan

Harga

Daftar Layanan

- 1.
- 2.

Footer

Gambar 3.19 Desain Form Manajemen Data Layanan

3. Desain Form Manajemen Data Mitra

Header

Manajemen Mitra

Nama Mitra Email

Alamat Mitra Tanggal Bergabung

No Telepon Bidang Pekerjaan

Daftar Mitra

- 1.
- 2.

Footer

Gambar 3.20 Desain Form Manajemen Data Mitra

4. Desain Form Cek Ketersediaan Jaringan

Gambar 3.21 Desain Form Cek Ketersediaan Jaringan

5. Desain Form *Update* Ketersediaan Jaringan

Daftar Jaringan	
1. Raya Driyoreho	- Driyorejo
2. Menganti	- Menganti

Gambar 3.22 Desain Form *Update* Ketersediaan Jaringan

6. Desain Form Pendaftaran User Akses

Header

Manajemen User

Nama

Hak Akses Staff Data Center
 Sales
 Mitra

Username

Mitra

Password

Footer

Gambar 3.23 Desain Form Pendaftaran User Akses

7. Desain Form Pembuatan Kontrak Pasang Baru

Header

Kontrak Pasang Baru

Paket Layanan

Kecamatan

Nama Customer

Kelurahan

Identitas Diri KTP SIM

RT

No Identitas

RW

Alamat

Kode Pos

Footer

Gambar 3.24 Desain Form Pembuatan Kontrak Pasang Baru

8. Desain Form Penentuan Pelaksanan Pekerjaan

Header

Penentuan Pelaksanaan

ID Kontrak: PSB08201603

Nota Dinas: NDE08201603

Nama Pelanggan: Budianto

Mitra: PT. Telkom Access

Tanggal Pelaksanaan: 11/08/2016

Lama Pengerjaan:

Nama Mitra	Total Pekerjaan	Belum Terselesaikan

Simpan Batal

Footer

Gambar 3.25 Desain Form Penentuan Pelaksanaan Pekerjaan

9. Desain Form *Update* Status Pekerjaan

Header

Update Status Pekerjaan

ID Nota Dinas: NDE08201604

Nama Pelanggan: Wahyu

Status Pekerjaan: Pilih Status

Ubah Status Batal

Footer

Gambar 3.26 Desain Form *Update* Status Pekerjaan

10. Desain Laporan Pasang Baru

Header

Laporan Pasang Baru

Periode : Agustus 2016
 Bulan Tahun

ID Kontrak	Tgl Kontrak	Tgl Nota Dinas	Tgl Penentuan Mitra	Jadwal Kontrak	Target Penyelesaian	Tgl Selesai	Status	Keterangan
PSB01	08/04/2016	08/04/2016	09/04/2016	10/04/2016	21/04/2016	19/04/2016	Selesai	Tidak Terlambat
PSB02	08/04/2016	08/04/2016	09/04/2016	10/04/2016	22/04/2016	25/04/2016	Selesai	Terlambat

Footer

Gambar 3.27 Desain Laporan Pasang Baru

11. Desain Laporan Kinerja Mitra

Header

Laporan Kinerja Mitra

Periode

ID Mitra	Nama Mitra	Total Pekerjaan	Terselesaikan	Belum Terselesaikan
PT OPMC	Jl. Siwalan 12	1	1	-
PT. Sinar Mas	Jl. Perkutut	5	2	3

Footer

Gambar 3.28 Desain Laporan Kinerja Mitra

12. Desain Cetak Laporan Kinerja Mitra

LAPORAN CAPAIAN KINERJA MITRA
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA Tbk
Witel Jatim Utara

Nama Mitra : PT. Telkom Akses Total Pekerjaan : 2 Terselesaikan : 1 Belum Terselesaikan : 1

ID Kontrak	ID Nota Dinas	Nama Pelanggan	Jadwal Pekerjaan	Target Selesai	Tanggal Penyelesaian	Status Penyelesaian
PSB012016	NDE012016	Angga	19-04-2016	13-05-2016	12-05-2016	Pemasangan Tidak Terlambat
PSB022016	NDE022016	Wahyu	20-04-2016	15-05-2016	-	Belum Terselesaikan

Dicetak Tanggal, 23-05-2016
Staff Data Center

Chandra Iim

Gambar 3.29 Desain Cetak Laporan Kinerja Mitra

3.3.7 Perancangan Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan bagian penting dalam proses pembuatan sistem. Pada penelitian ini metode pengujian sistem adalah *blackbox testing*. Metode *blackbox testing* dilakukan berdasarkan rancangan pengujian yang telah ditetapkan, sehingga perlu dibuat perancangan pengujian sistem atau *test case*. Daftar pengujian sistem yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.17 Desain Hak Akses Data *Dummy*

NO	Pengguna	Hak Akses
1.	Staff Data Center	1. Manajemen data layanan telkom 2. Manajemen data Mitra telkom 3. Menunjuk Mitra pelaksana kontrak 4. Laporan keterlambatan pekerjaan 5. Laporan jumlah permintaan pasang baru 6. Laporan status pekerjaan
2.	Sales	1. Input data kontrak berlangganan 2. Pembuatan nota dinas
3	Mitra Telkom	1. <i>Update</i> status pekerjaan 2. Mendapatkan informasi penunjukkan pelaksanaan kontrak 3. <i>Update</i> data wilayah jaringan

Tabel 3.18 Desain Data *Dummy Form Login*

Pengguna	Username	Password
Staff Data Center	Admin	Admin
Sales	Sales	Sales
Mitra Kerja	Mitra1	Mitra

Tabel 3.19 *Test Case Form Login*

No.	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar sebagai Staff Data Center	Memasukan <i>username</i> = admin, <i>password</i> = admin	Muncul menu beranda sesuai dengan hak akses Staff Data Center.
2.	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> salah dan <i>password</i> yang benar sebagai Staff Data Center	Memasukan <i>username</i> = admn1, <i>password</i> = admin	Muncul pesan “Maaf Username salah”
3.	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> benar dan <i>password</i> yang tidak benar sebagai Staff Data Center	Memasukan <i>username</i> = admin, <i>password</i> = admin1	Muncul pesan “Maaf Password salah”
4.	Cek validasi <i>username</i> atau <i>password</i> kosong	Tidak mengisi <i>username</i> atau <i>password</i>	Muncul pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> belum diisi”

Tabel 3.20 Desain Data *Dummy* Mitra Kerja

Nama Mitra	Alamat	Nomer Telepon	Email	Tanggal bergabung	Bidang Kerja
PT. Telkom Access	Veteran 51	031-790013	akses@gmail.com	02/04/2016	Fiber Optik
PT. Makmur	Manyar 34	031-761013	front@gmail.com	06/05/2015	Kabel

Tabel 3.21 *Test Case* Manajemen Mitra Kerja

No.	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1.	Menyimpan data Mitra dengan benar.	Masukkan nama Mitra = “PT. Telkom Access”, alamat = ” Veteran 51“, no telepon “031-790013”, email = “akses@gmail.com”, tanggal bergabung =”02/04/2016”, bidang kerja = “Fiber Optik”	Informasi simpan berhasil

2.	Merubah data Mitra	Pilih Mitra dan merubah data Mitra.	Data Mitra berhasil diubah.
3.	Menghapus data Mitra	Pilih Mitra dan menghapus data Mitra	Data berhasil dihapus.

Tabel 3.22 Desain Data *Dummy* Layanan

ID Layanan	Nama Layanan	Harga	Keterangan
LY001	Indihome 10 Mbps	170.000	Sudah Termasuk TV Kabel
LY002	Indihome 20 Mbps	300.000	Sudah Termasuk TV Kabel

Tabel 3.23 *Test Case* Manajemen Layanan

No.	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1.	Menyimpan data layanan dengan benar.	Mengisi nama layanan, harga dan keterangan	Informasi simpan berhasil
2.	Melakukan pengecekan dalam mengisi <i>textbox</i> yang kosong.	Tidak memasukkan nama layanan	Informasi inputan "nama layanan belum terisi"
3.	Merubah data layanan	Pilih layanan dan merubah data layanan	Data layanan berhasil diubah.
4.	Menghapus data layanan	Pilih layanan dan menghapus data.	Data berhasil dihapus.

Tabel 3.24 Desain Data *Dummy* Wilayah Jaringan

Jenis Jaringan	Nama ODP	Alamat	Kecamatan	Kelurahan	RT	RW
Fiber Optik	ODP-GSK-FAB/02	Beton III No 78 RT 3 RW 1	Manyar	Pongangan	3	1
FO & Kabel	ODP-GSK-FAB/03	Beton II No 86 RT 3 RW 1	Menganti	Menganti	2	5

Tabel 3.25 *Test Case* Wilayah Jaringan

No.	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1.	Menyimpan data wilayah jaringan dengan benar	Mengisi seluruh <i>Textfield</i> pada aplikasi	Informasi simpan berhasil

2.	Merubah data wilayah jaringan	Pilih Wilayah Jaringan dan merubah data wilayah Jaringan	Data wilayah jaringan berhasil diubah.
----	-------------------------------	--	--

Tabel 3.26 Desain Data *Dummy* Kontrak Berlangganan

Paket Layanan	Nama Pelanggan	Alamat	Kecamatan	Kelurahan	RT	RW	Kode Pos
Indihome 2 Mbps	Erika budi sulistiya	Kamper no 48 rt 6 rw 9	Manyar	Pongangan	6	9	61151
Indihome 3 Mbps	Hendro	Perum menganti	Menganti	Menganti	8	2	61171

Tabel 3.27 *Test Case* Kontrak Berlangganan

No.	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1.	Menyimpan data pasang baru dengan benar	Mengisi seluruh <i>Textfield</i> pada aplikasi.	Informasi simpan kontrak pasang baru berhasil
2.	Cek Ketersediaan Jaringan.	Mengisi seluruh <i>Textfield</i> pada aplikasi dan menekan tombol Cek Ketersediaan Jaringan.	Menampilkan keterangan data wilayah jaringan tersedia

Tabel 3.28 Desain Data *Dummy* Pelaksana Kontrak

ID Nota Dinas	ID Mitra	Jadwal pekerjaan	Lama pekerjaan	Target Selesai
NDE02201601	MK001	09/03/2016	7	16/03/2016
NDE02201602	MK002	10/03/2016	6	16/03/2016

Tabel 3.29 *Test Case* Pelaksana Kontrak

No	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1	Menentukan Mitra pelaksana	Memilih nota dinas dan memilih Mitra, memasukkan jadwal pekerjaan dan juga lama waktu pekerjaan	Penentuan Mitra pelaksana berhasil dan target penyelesaian pekerjaan tersimpan.

Tabel 3.30 Desain Data *Dummy Update* Pekerjaan oleh Mitra

ID Nota Dinas	ID Mitra	Jadwal Pekerjaan	Lama Pekerjaan	Target Selesai
NDE08201605	MK001	09/03/2016	7	16/03/2016
NDE08201607	MK002	10/03/2016	6	16/03/2016

Tabel 3.31 *Test Case Update* Pekerjaan oleh Mitra

No.	Tujuan	Masukan	Hasil yang diharapkan
1.	Merubah status pekerjaan	Memilih pekerjaan yang akan diubah dan merubah status pekerjaan	Status pekerjaan berubah

