BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem dan menentukan kebutuhan sistem informasi *Checklist Drive Test* 3G. Dengan menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan dapat dievaluasi sehingga dapat dibuat satu usulan untuk sistem yang baru dari evaluasi tersebut. Analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur yang sedang berjalan yang dijelaskan dalam bentuk gambaran prosedur pembuatan *Checklist Drive Test* 3G dan analisis sistem non fungsional yang meliputi pembahasan tentang perangkat keras, perangkat lunak yang digunakan dan analisis pengguna (*user*).

3.2 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa di PT Indosat Mega Media informasi-informasi mengenai *checklist drive test* 3G dilakukan masih secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan-kesalahan. Untuk menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan tersebut maka akan dibuat sebuah sistem informasi yang mendukung kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Adapun proses sistem informasi mencakup proses *checklist drive test* 3G, utilisasi 3G dan proses pembuatan laporan c*hecklist* tiap minggu.

3.2.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis aliran data atau prosedur sangat diperlukan untuk mengetahui proses yang berjalan di suatu perusahaan dan sebagai dasar untuk membuat atau

memperbaiki serta mempermudah prosedur yang sedang berjalan di perusahaan agar menjadi lebih baik menjadi lebih baik.

3.2.2 Analisis Dokumen

Dokumen yang terlibat dalam pembangunan sistem informasi *Checklist Drive Test* 3G diantaranya adalah:

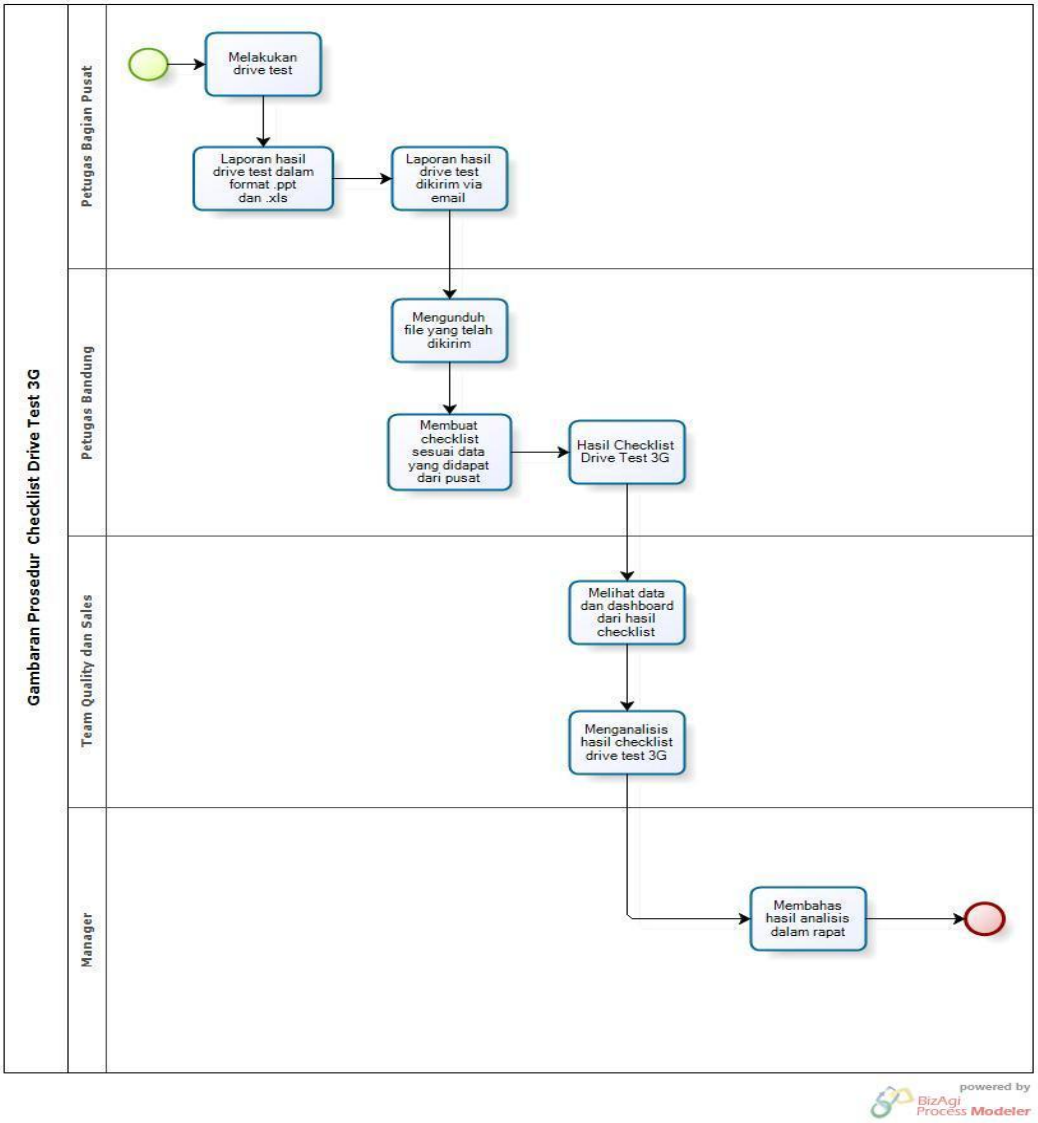
1. Dokumen *drive test* 3G yang berasal dari Jakarta dalam format .ppt.
2. Dokumen utilisasi 3G regional Jawa Barat dalam format .xls.

3.2.2.1 Proses Bisnis *Checklist Drive Test* 3G yang sedang berjalan

1. Petugas bagian pusat melakukan *drive test* untuk mengukur, mengamati dan melakukan optimasi sinyal agar dihasilkan kriteria performansi suatu jaringan suatu kompetitor.
2. Setelah petugas selesai melakukan *drive test* maka petugas akan membuat laporan hasil *drive test* dalam format .ppt dan .xls
3. Setelah laporan selesai dibuat oleh petugas bagian pusat maka laporan tersebut dikirim via *email* ke bagian Indosat Mega Media yang berada di Bandung.
4. Petugas Indosat Mega Media yang berada di Bandung mengunduh *file* tersebut kemudian membuat *checklist* sesuai dengan data yang didapat dari petugas bagian pusat.
5. Kemudian petugas membuat *Checklist Drive Test* 3G sesuai dengan data yang telah dikirim oleh petugas bagian pusat.
6. Hasil dari *checklist* yang telah dibuat oleh petugas tersebut kemudian didiskusikan dalam rapat perusahaan dengan melihat hasil statistik

Checklist Drive Test 3G yang dihadiri oleh *team quality and sales* dan *manager.*

7. *Team quality and sales* serta *manager* melihat hasil statistik *Checklist Drive Test* 3G untuk melakukan analisis mengenai kualitas sinyal jaringan perusahaan apakah mengalami peningkatan atau penurunan performansi jaringan di tiap BTS.



Gambar 3.1 Proses Bisinis Pembuatan Checklist Drive test 3G

3.2.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada di PT Indosat Mega Media diantaranya perangkat keras, perangkat lunak dan analisis pengguna yang digunakan sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan. Analisis non fungsional yang dilakukan dibagi dalam 3 tahap, yaitu :

1. Analisis perangkat keras
2. Analisis perangkat lunak
3. Analisis pengguna (*user*)

3.2.3.1.1 Analisis Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang ada di PT Indosat Mega Media dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras PT Indosat Mega Media

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium Dual Core 2,4 GHz
2	Monitor	LCD 14 inch
3	VGA	VGA On-Board 224 MB
4	Memori	1 GB
5	Keyboard dan Mouse	Dell
6	Printer	Printer berwarna

Kebutuhan perangkat keras untuk mengelola data *Drive Test* 3G di PT Indosat Mega Media, minimum memiliki spesifikasi yang tertera pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras Minimal

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium 1.6 GHz
2	Monitor	Monitor14 inch
3	VGA	VGA On-Board 64 MB
4	Memori	1 GB
5	Keyboard dan Mouse	St*and*ar
6	Printer	Printer berwarna

Berdasarkan perbandingan perangkat keras yang ada di PT Indosat Mega Media dengan perangkat keras minimal yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi *Checklist Drive Test* 3G maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang dimiliki PT Indosat Mega Media saat ini mampu digunakan untuk menjalankan aplikasi pengolahan data *Checklist Drive Test* 3G sehingga tidak perlu ada penambahan perangkat keras baru.

3.2.3.1.2 Analisis Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak (*Software*) yang digunakan pada komputer di PT Indosat Mega Media adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows XP
2. *Microsoft Office* 2007

Sistem yang sudah ada tidak akan terpengaruh oleh perangkat lunak yang akan diaplikasikan. Kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan aplikasi *Checklist Drive Test* 3G di PT Indosat Mega Media minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows XP
2. *Microsoft Office* 2007
3. *Adobe Dreamweaver CS3*
4. *MySQL* Essential-5.0.24-win 32

Sistem informasi yang akan dibangun menggunakan *Adobe Dreamweaver CS3* sebagai perancangan program dan *MySQL* sebagai *database* nya. Alasan digunakannya *Adobe Dreamweaver CS3* sebagai *tools* perancangan program adalah selain memiliki lingkungan pengembangan visual yang dapat diatur sesuai

kebutuhan, juga program yang dihasilkan dari *Adobe Dreamweaver CS3* mudah dimengerti dan digunakan oleh *user*. Kemudian alasan digunakannya *MySQL* sebagai *database* yaitu *MySQL* memiliki beberapa keistimewaan diantaranya portabilitas, *open source*, *multiuser*, *performance tuning*, jenis kolom, perintah dan fungsi, keamanan, skalabilitas dan pembatasan, konektivitas dan *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABEL dib*and*ingkan basis data lainnya semacam *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.

Dari analisis perangkat lunak yang dilakukan, sistem operasi yang dijalankan di PT Indosat Mega Media dapat mendukung perangkat lunak yang akan diaplikasikan.

3.2.3.1.3 Analisis Pengguna (*User*)

Analisis *user* dibuat untuk mengetahui siapa saja dan seperti apa saja karakteristik yang dimiliki oleh orang yang dapat menggunakan aplikasi yang akan dibuat. PT Indosat Mega Media memiliki petugas bagian *Technical Support West Java Regional Office* (WJRO) dimana hanya ada satu orang yang bertugas untuk membuat *Checklist Drive Test* 3G setiap minggunya dan ada petugas *Team Quality and Sales* untuk melihat hasil *summary* dari laporan *Checklist Drive Test* 3G. Karakteristik pengguna dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel 3.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Sistem Operasi
Admin	Mengoperasikan aplikasi sesuai tugas yang diberikan	Melakukan kegiatan sesuai dgn fungsional yang ada pada program aplikasi seperti operational *create, read, update and delete* (CRUD)	Strata 1 (S1) Teknik Informatika	Mampu mengikuti petunjuk yang ada pada sistem dan terampil dalam mengoperasikan komputer.	Sistem Operasi digunakan oleh *user* adalah sistem operasi *Windows*

Tabel 3.4 Karakteristik Pengguna (Lanjutan)

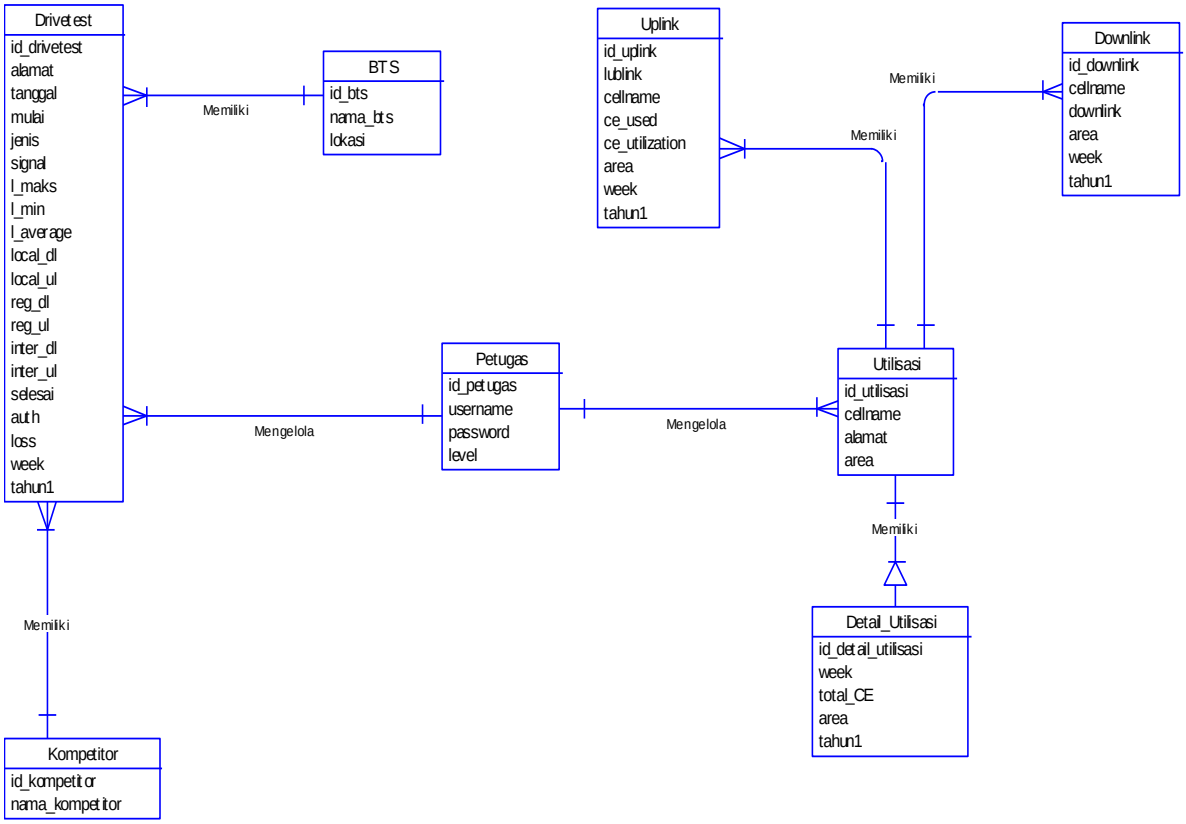
Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Sistem Operasi
Team Quality and Sales	Mengoperasikan aplikasi sesuai tugas yang diberikan	Hanya bisa melihat hasil dari *Drive Test* dan utilisasi tidak dapat melakukan operational *create, update* dan *delete*	Diploma 3 (D3) Teknik Informatika	Mampu mengikuti petunjuk sistem dan terampil dalam mengoperasikan komputer.	Sistem Operasi yang digunakan adalah sistem operasi
Manager	Mengoperasikan aplikasi sesuai tugas yang diberikan	Hanya bisa melihat statistik dari hasil *Drive Test* dan Utilisasi	Strata 1 (S1)	Mampu mengikuti petunjuk yang ada pada sistem dan terampil dalam mengoperasikan komputer.	Sistem Operasi yang digunakan adalah sistem operasi *Windows*

Dengan kondisi yang terdapat di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi yang akan dibangun dapat dijalankan oleh petugas yang ada di PT Indosat Mega Media. Petugas dalam hal ini adalah petugas bagian *Technical Support West Java Regional Office* (WJRO).

3.2.3.2 Analisis Basis Data

Struktur logika dari basis data dapat digambarkan dalam sebuah grafik dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem untuk menggambarkan hubungan antara entitas atau struktur data dan relasi antar *file*. Komponen utama pembentukan ERD yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini ERD merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Pemodelan untuk menggambarkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yaitu menggunakan *Crows*

Foot Notation dengan menggunakan *tools Power Design* 6.0. Adapun ERD dari aplikasi yang akan dibagun terlihat pada gambar 3.2.

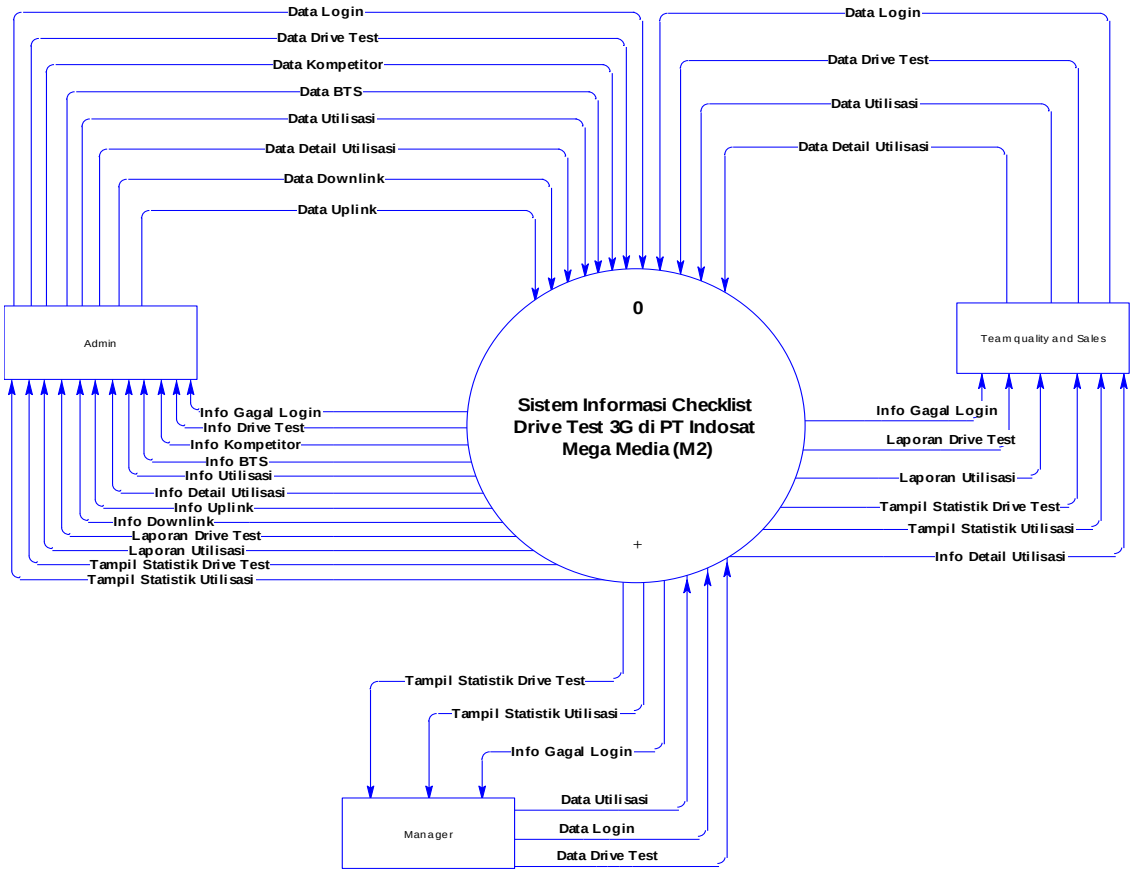


Gambar 3.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

3.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.2.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem *fundamental* merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data *input*, *output* yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan. Berdasarkan hasil analisis, maka diagram konteks dari aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G

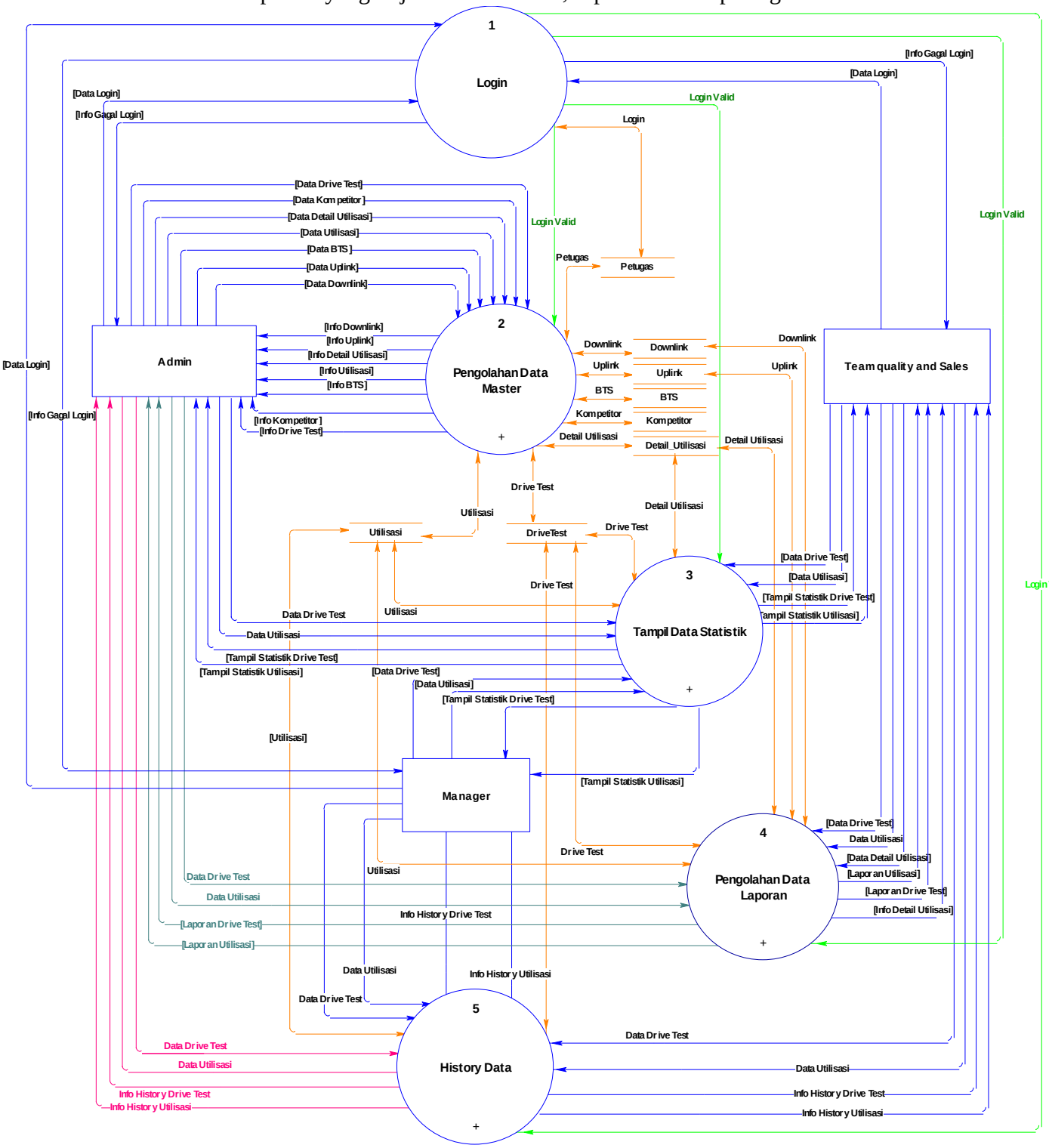
3.2.4.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pengguna yang kurang menguasai komputer dapat mengerti sistem yang dijalankan. *Data Flow Diagram* pada aplikasi *Checklist Drive Test* 3G dapat diuraikan menjadi beberapa *Data Flow Diagram*.

3.2.4.3 *Data Flow Diagram Level* 1

Data Flow Diagram (DFD) *level* 1 menjelaskan proses-proses yang terjadi pada aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail. *Checklist Drive Test* 3G yang dibangun terdiri dari proses login, pengolahan data master, tampil data statistik,

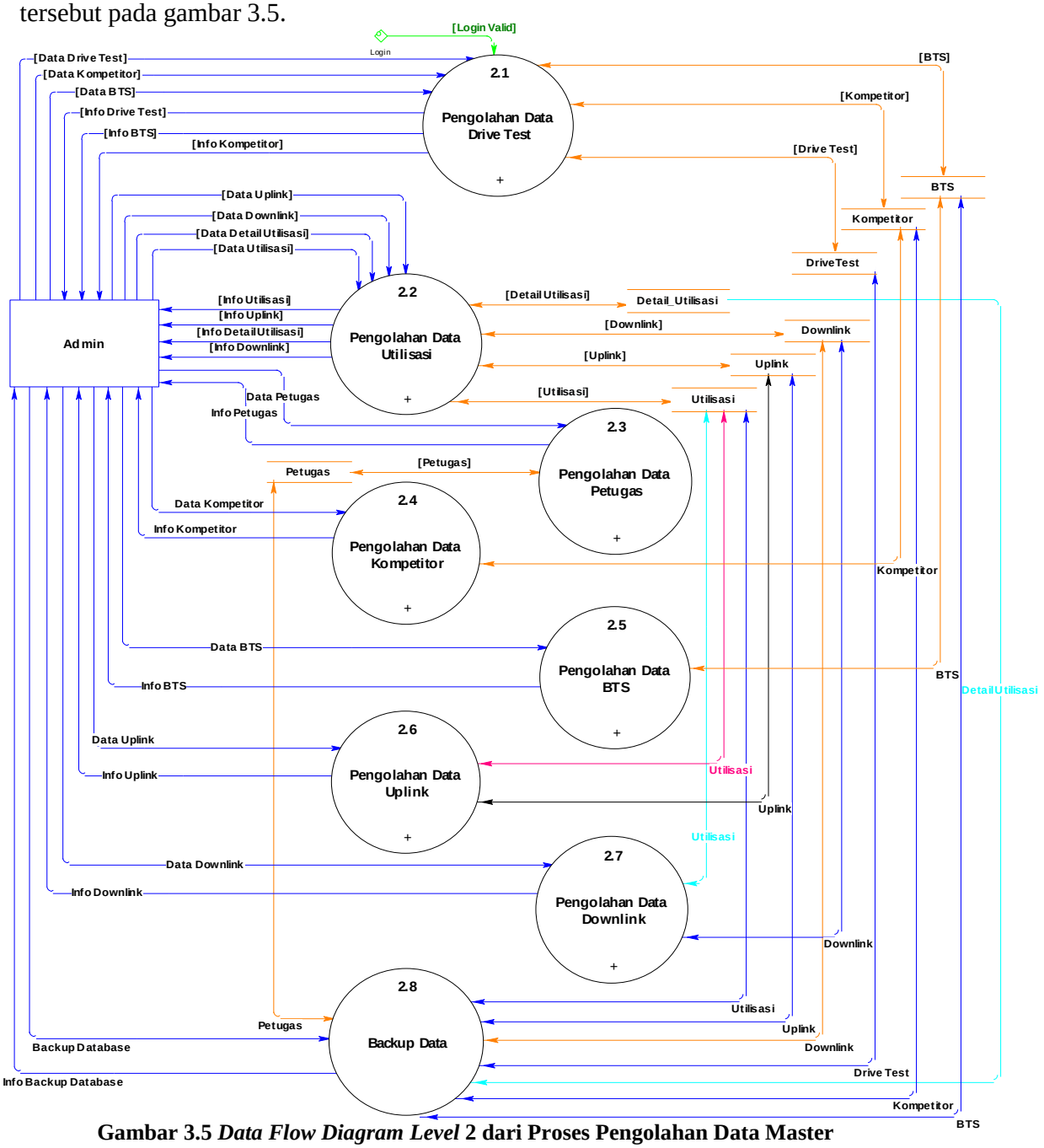
pengolahan data laporan dan *history* data. Proses tersebut merupakan penggambaran umum semua proses yang terjadi dalam sistem, seperti terilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Data Flow Diagram Level* 1

3.2.4.4 *Data Flow Diagram Level 2* Proses 2

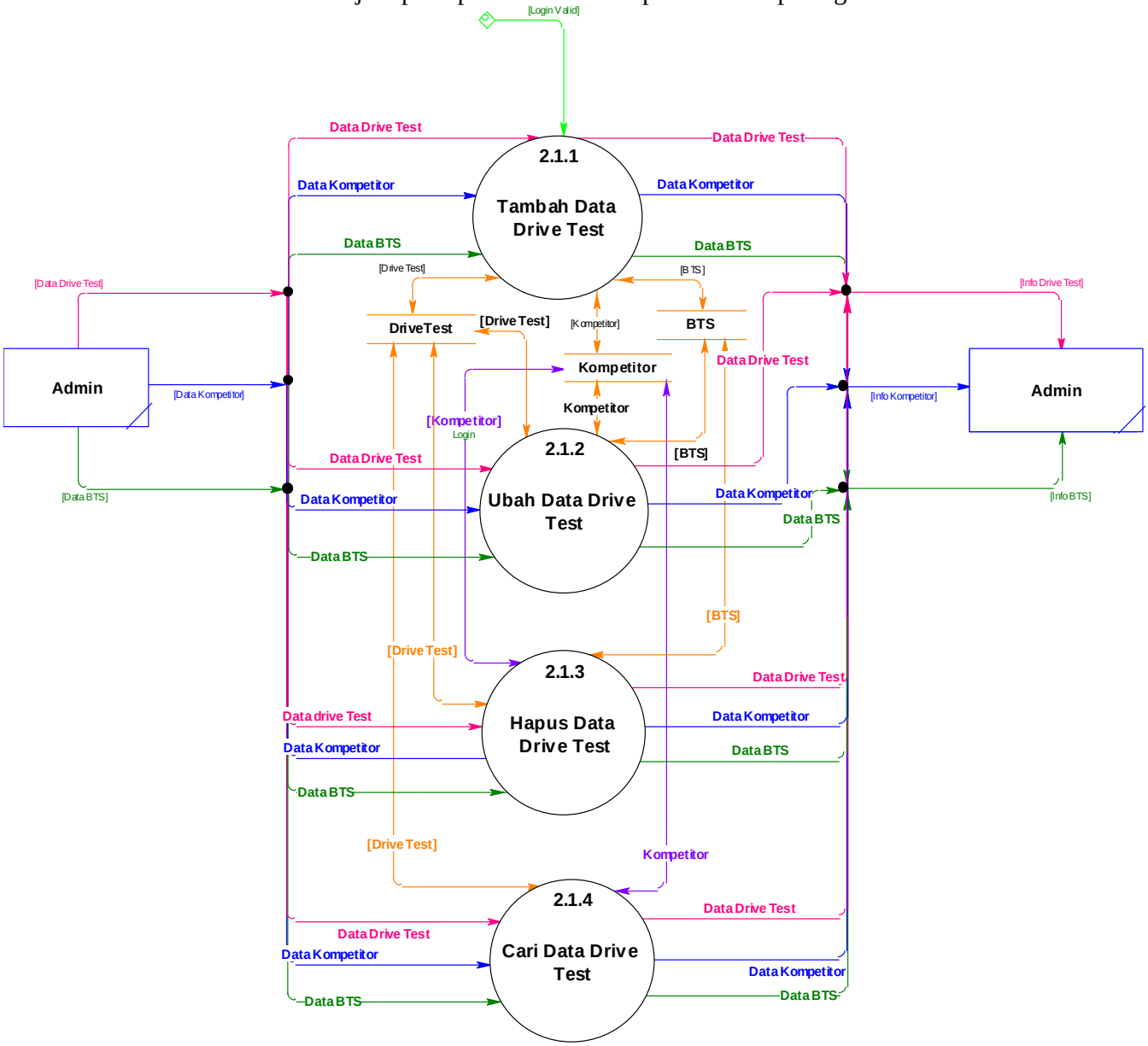
Data Flow Diagram level 2 ini turunan dari DFD *level* 1 proses 2, menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem *Checklist Drive Test* 3G lebih detail, pada DFD *level* ini terdiri dari delapan proses. Aliran data terjadi pada proses tersebut pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Data Flow Diagram Level* 2 dari Proses Pengolahan Data Master

3.2.4.5 *Data Flow Diagram Level* 3 Proses 2.1

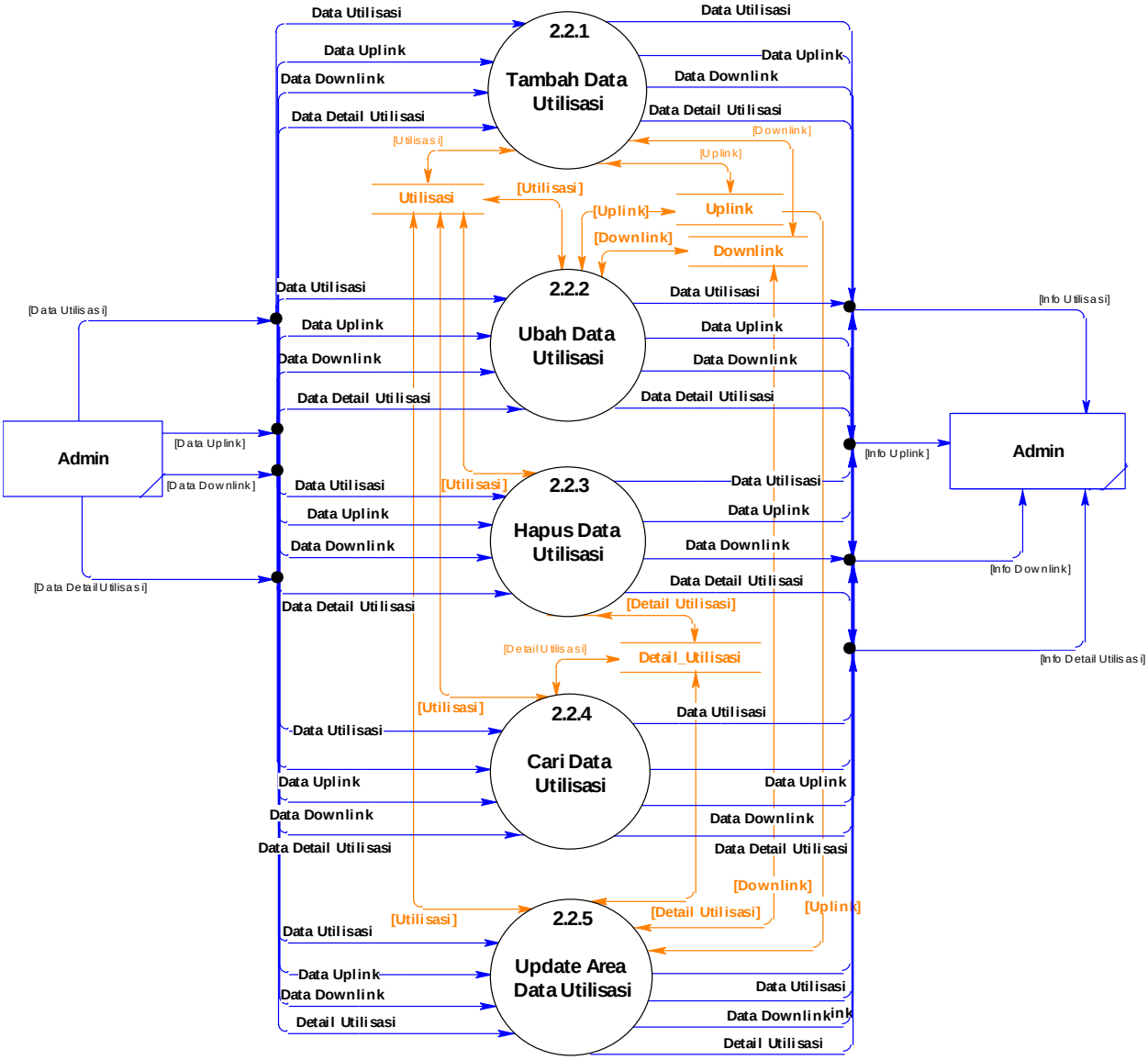
Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 2.1 Pengolahan Data *Drive Test*, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi empat proses yaitu proses tambah *drive test*, ubah *drive test*, hapus *drive test* dan cari *drive test*. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 DFD *Level* 3 Proses 2.1 (Pengolahan Data *Drive Test*)

3.2.4.6 *Data Flow Diagram Level* 3 Proses 2.2

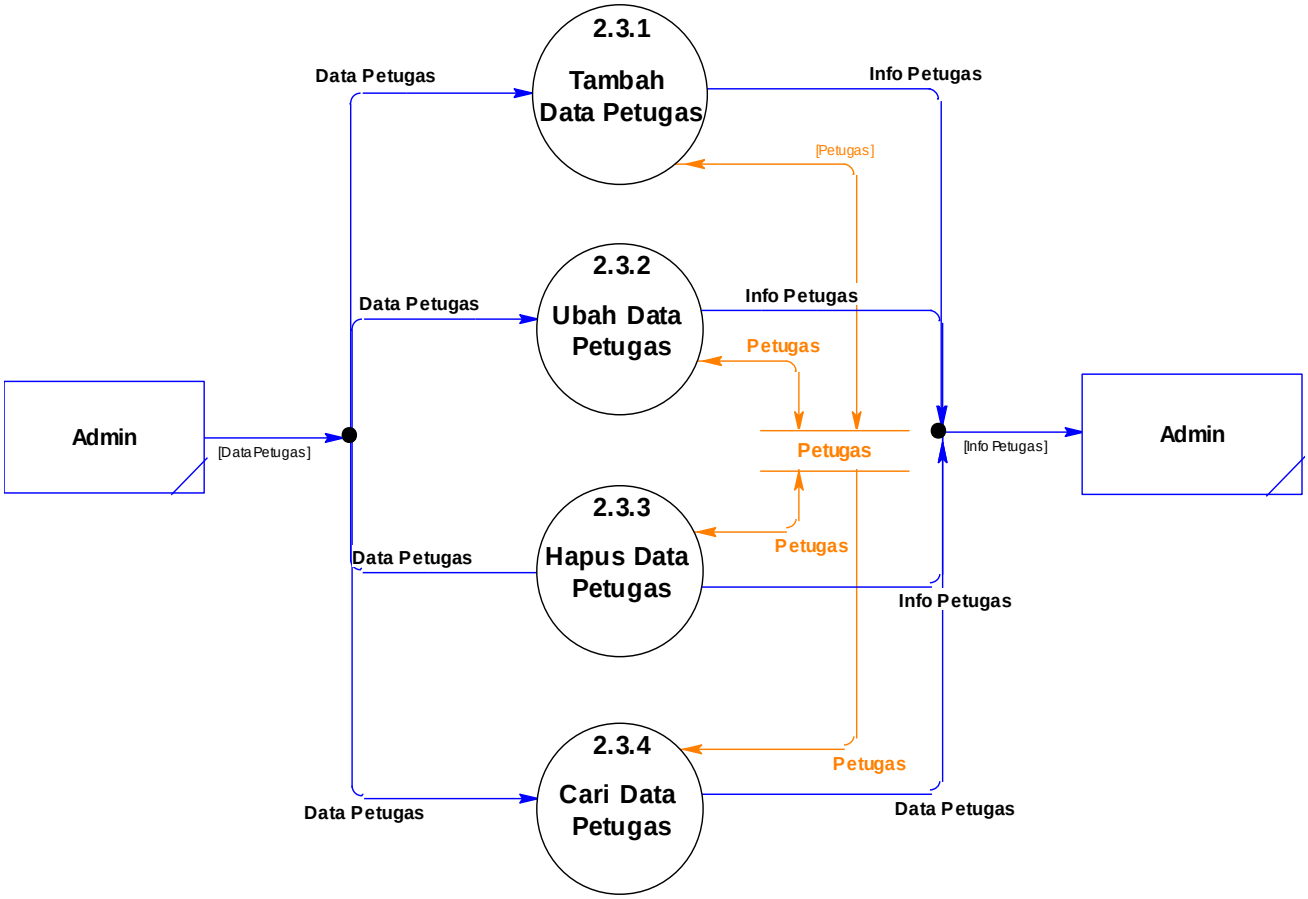
Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 2.2 Pengolahan Data Utilisasi, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi lima proses yaitu tambah utilisasi, ubah utilisasi, hapus utilisasi, cari utilisasi dan *update* utilisasi. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 DFD *Level* 3 Proses 2.2 (Pengolahan Data Utilisasi)

3.2.4.7 *Data Flow Diagram Level* 3 Proses 2.3

Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 2.3 Pengolahan Data Petugas, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi empat proses yaitu tambah petugas, ubah petugas, hapus petugas dan cari petugas. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.8.

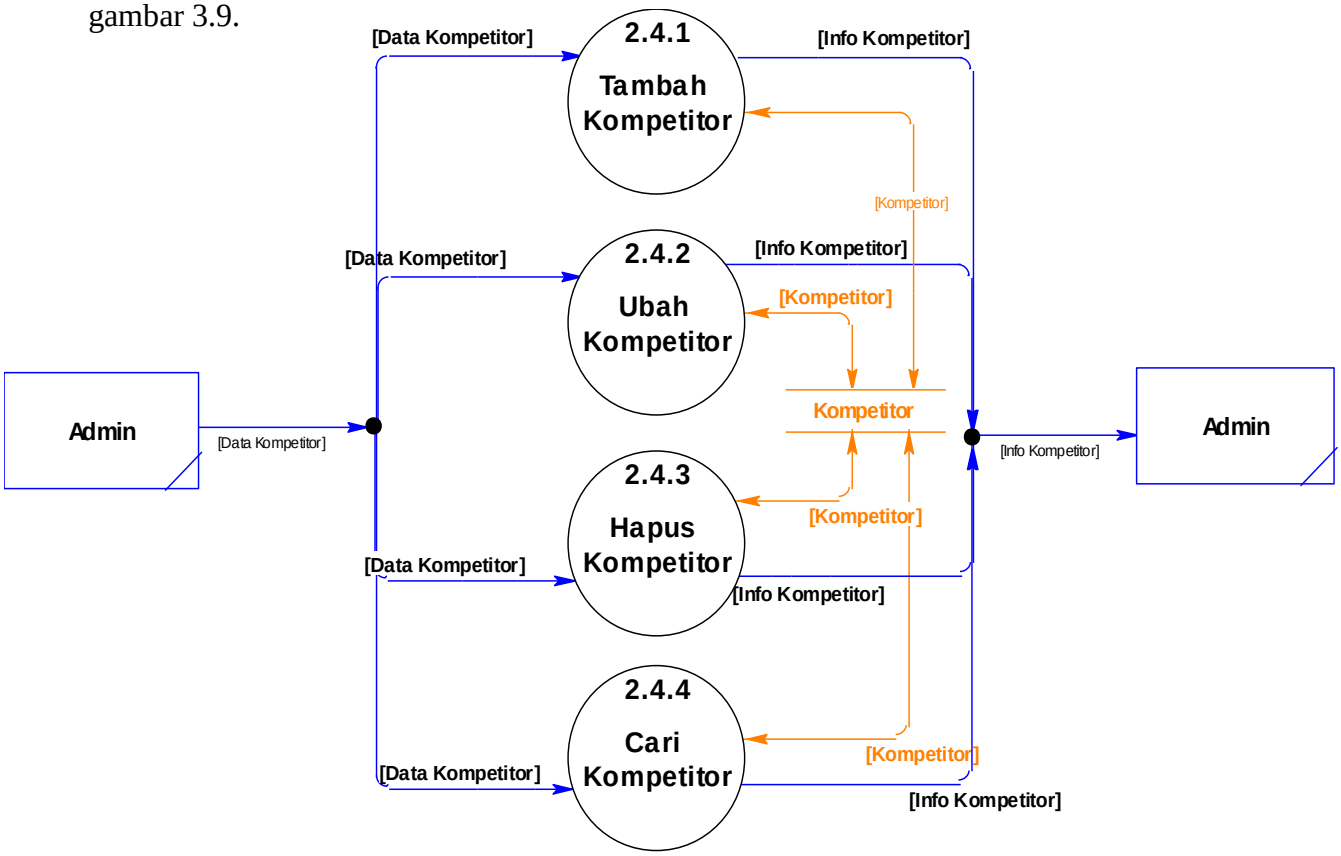


Gambar 3.8 DFD *Level* 3 Proses 2.3 (Pengolahan Data Petugas)

3.2.4.8 *Data Flow Diagram Level* 3 Proses 2.4

Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 2.4 Pengolahan Data Kompetitor, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini

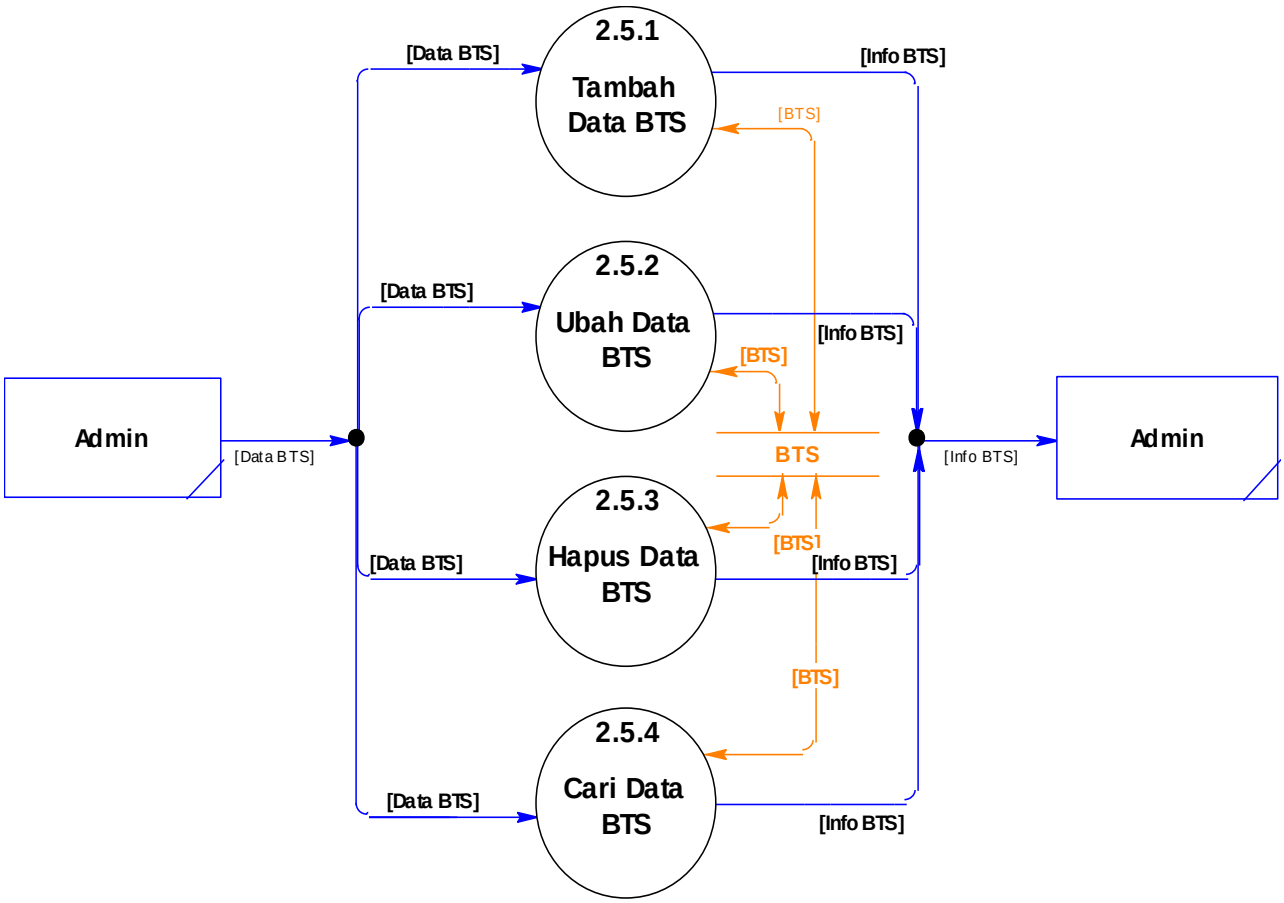
terjadi empat proses yaitu tambah kompetitor, ubah kompetitor, hapus kompetitor dan cari kompetitor. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD *Level* 3 Proses 2.4 (Pengolahan Data Kompetitor)

3.2.4.9 *Data Flow Diagram Level* 3 Proses 2.5

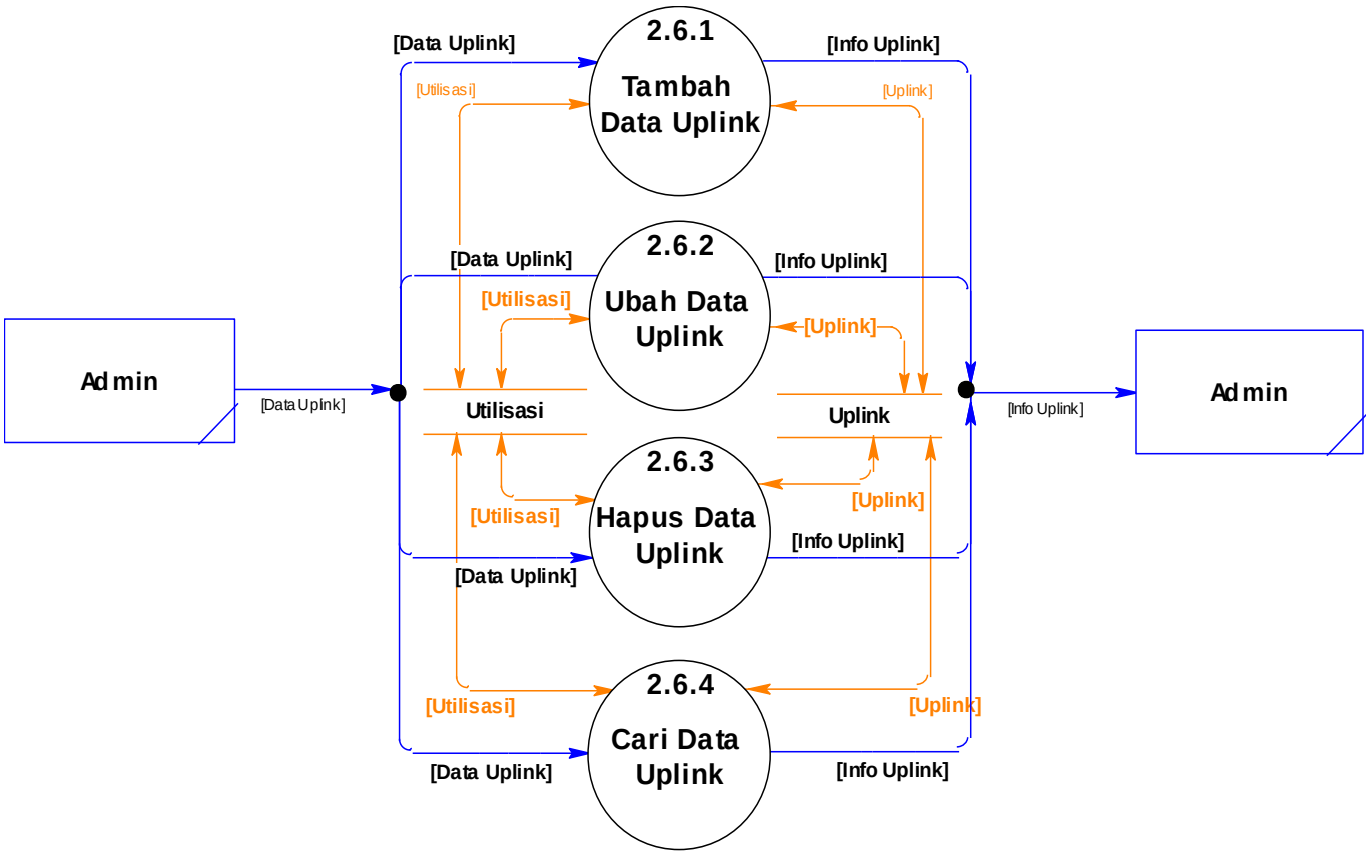
Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 2.5 Pengolahan Data BTS, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi empat proses yaitu tambah BTS, ubah BTS, hapus BTS dan cari BTS. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses 2.5 (Pengolahan Data BTS)

3.2.4.1 Data *Flow Diagram Level* 3 Proses 2.6

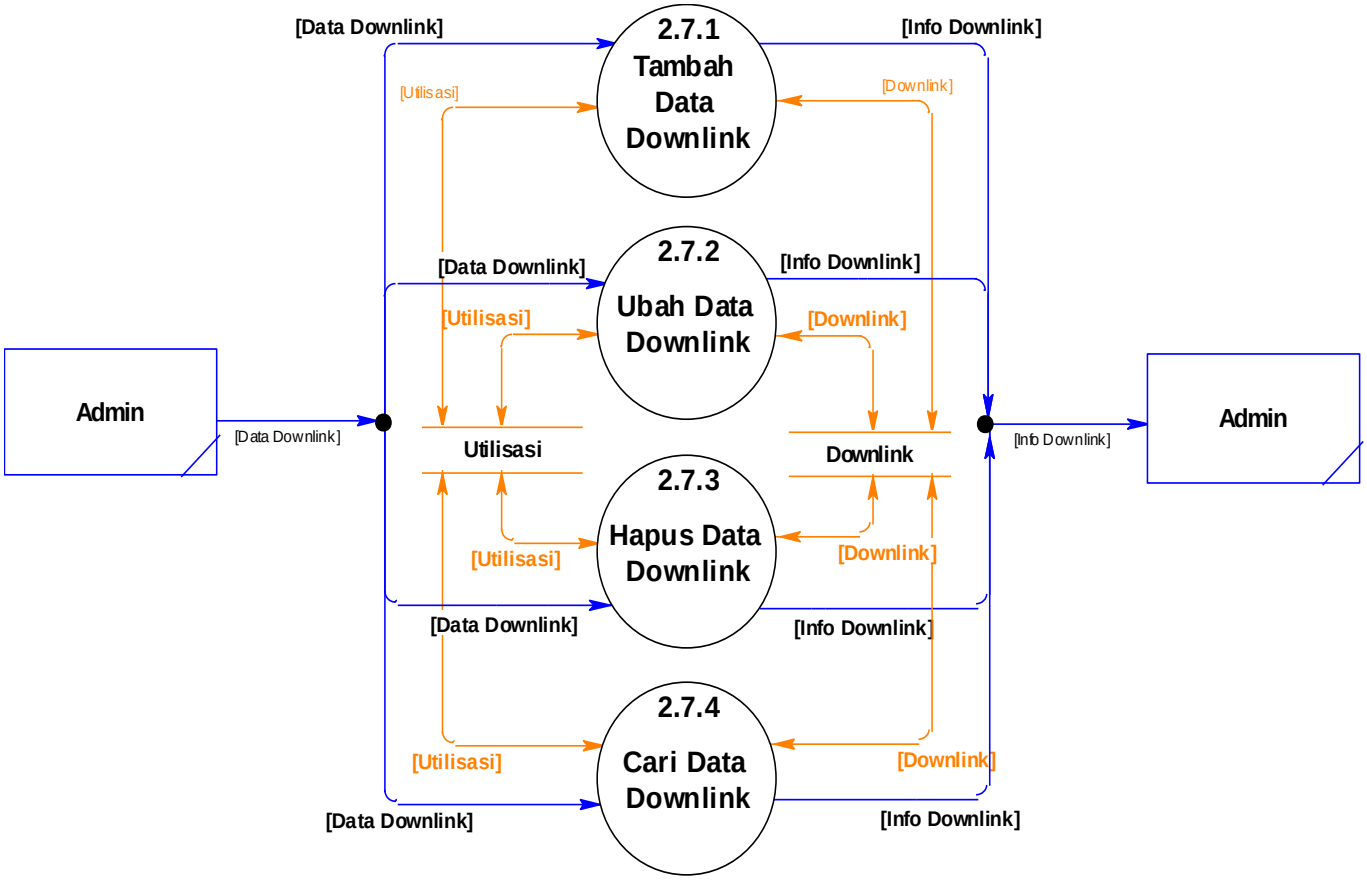
Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 2.5 Pengolahan Data *Uplink*, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi empat proses yaitu tambah *uplink*, ubah *uplink*, hapus *uplink* dan cari *uplink*. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 DFD Level 3 Proses 2.6 (Pengolahan Data *Uplink*)

3.2.4.2 Data *Flow Diagram Level* 3 Proses 2.7

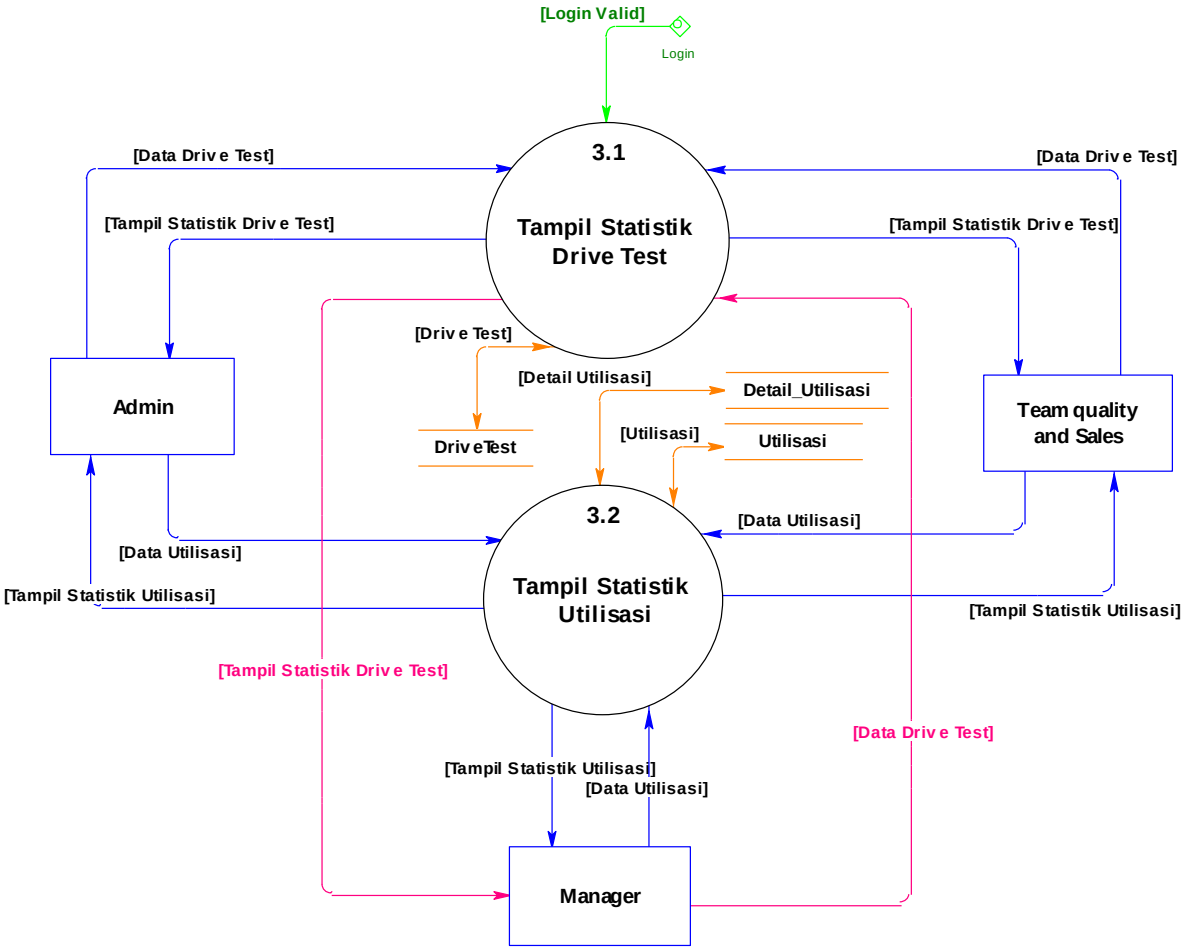
Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 2.5 Pengolahan Data *Downlink*, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi empat proses yaitu tambah *downlink*, ubah *downlink*, hapus *downlink* dan cari *downlink*. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 2.7 (Pengolahan Data *Downlink*)

3.2.4.3 *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 3

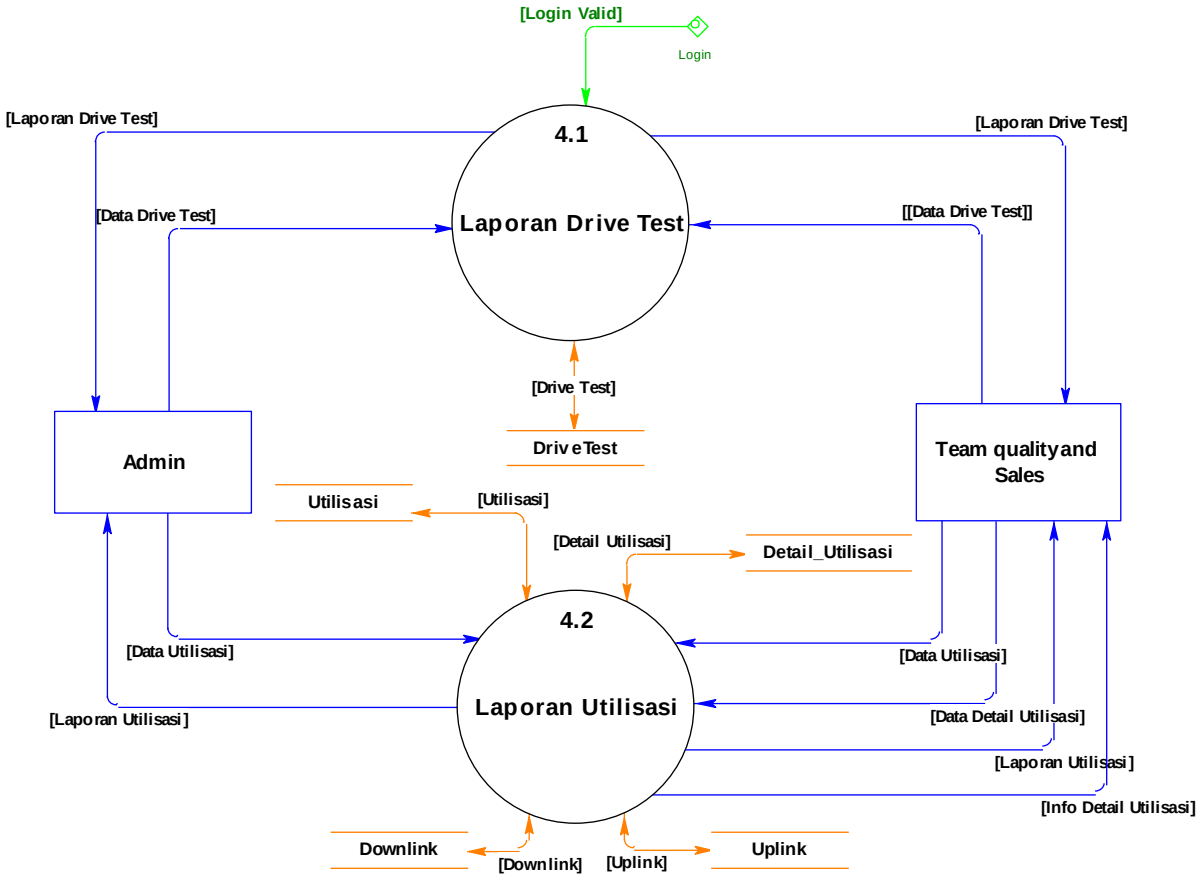
Data Flow Diagram level 3 ini turunan dari DFD *level* 2 proses 3 tampil data statistik, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem informasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi dua yaitu tampil data statistik *Drive Test* dan tampil data statistik utilisasi. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD *Level* 2 Proses 3 (Tampil Data Statistik)

3.2.4.4 *Data Flow Diagram Level* 2 dari Proses 4

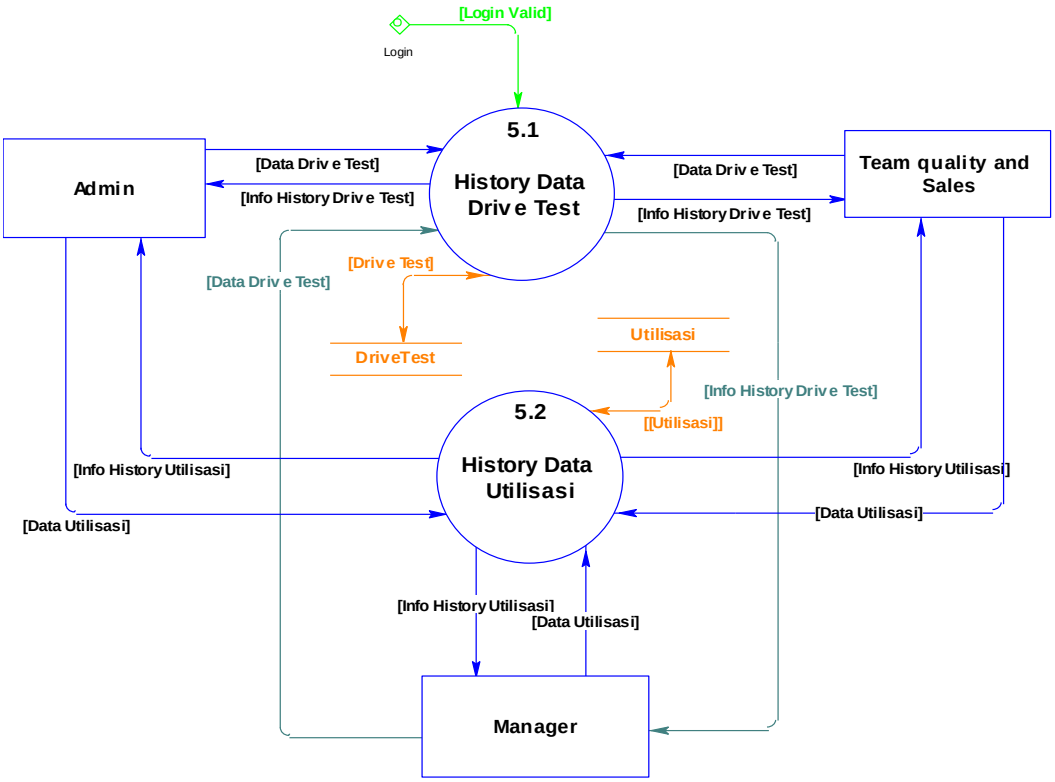
Data Flow Diagram level 2 ini turunan dari DFD *level* 1 proses 4 Pengolahan Data Laporan, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi dua proses yaitu proses pengolahan data laporan *Drive Test* dan proses pengolahan data laporan utilisasi. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD *Level* 2 Proses 4 (Pengolahan Data Laporan)

3.2.4.1 *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 5

Data Flow Diagram level 2 ini turunan dari DFD *level* 1 proses 5 Pengolahan *History* Data, yang menjelaskan proses-proses yang terjadi pada sistem aplikasi *Checklist Drive Test* 3G lebih detail lagi, pada DFD *level* ini terjadi dua proses yaitu proses *history* data *drive test* dan proses *history* data utilisasi. Aliran data terjadi pada proses tersebut seperti terlihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD *Level* 2 Proses 5 (*History* Data)

3.2.4.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD yang telah dibuat dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G

No	Proses	Keterangan
1	**No. Proses**	**1**
	Nama Proses	Login
	Source	Admin, *Team Quality and Sales* , Manager
	Input	Data Login
	Output	Info Login
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Admin, *Team Quality and Sales*, dan Manager memasukan data login berupa *username* dan *password* 2. Apabila *username* dan *password* yang diinputkan benar maka *username* dan *password* valid dan langsung bisa mengolah data sesuai dengan level masing-masing *user*. 3. Apabila *username* dan *password* yang diinputkan salah maka akan ada informasi login invalid.

Tabel 3.6 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
2	**No. Proses**	**2**
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Admin
	Input	Data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS, data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*, data petugas, backup data
	Output	Informasi *Drive Test*, informasi kompetitor, informasi BTS, informasi utilisasi, informasi detail utilisasi, informasi *uplink*, informasi *downlink*, data petugas, informasi backup data
	Destination	Untuk dapat mengelola data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS, data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*, data petugas dan backup data
	Logika Proses	1. Admin mengelola data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS, data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*, data petugas, backup data 2. Apabila admin memilih data *Drive Test* maka akan masuk ke proses 2.1 yaitu pengolahan data *Drive Test*. 3. Apabila admin memilih data utilisasi maka akan masuk ke proses 2.2 yaitu pengolahan data utilisasi. 4. Apabila admin memilih data petugas maka akan masuk ke proses 2.3 yaitu pengolahan data petugas. 5. Apabila admin memilih data kompetitor maka akan masuk ke proses 2.4 yaitu pengolahan data kompetitor. 6. Apabila admin memilih data BTS maka akan masuk ke proses 2.5 yaitu pengolahan data BTS. 7. Apabila admin memilih data *uplink* maka akan masuk ke proses 2.6 yaitu pengolahan data *uplink*. 8. Apabila admin memilih data *downlink* maka akan masuk ke proses 2.7 yaitu pengolahan data *downlink*. 9. Apabila admin memilih backup data maka akan masuk ke proses 2.8 yaitu pengolahan data backup data.
3	**No. Proses**	**2.1**
	Nama Proses	Pengolahan Data *Drive Test*
	Source	Admin
	Input	Data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS.
	Output	Informasi *Drive Test*, informasi kompetitor, informasi BTS
	Destination	Untuk dapat mengelola data *Drive Test*
	Logika Proses	1. Admin memilih data *Drive Test* pada proses 2.1 yaitu pengolahan data *Drive Test*. 2. Apabila admin memilih tambah data *Drive Test* maka akan masuk ke proses 2.1.1 yaitu tambah data *Drive Test* 3. Apabila admin memilih ubah data *Drive Test* maka akan masuk ke proses 2.1.2 yaitu ubah data *Drive Test* 4. Apabila admin memilih hapus data *Drive Test* maka akan masuk ke proses 2.1.3 yaitu hapus data *Drive Test* 5. Apabila admin memilih cari data *Drive Test* maka akan masuk ke proses 2.1.4 yaitu cari data *Drive Test*

Tabel 3.7 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
4	**No. Proses**	**2.1.1**
	Nama Proses	Tambah Data *Drive Test*
	Source	Admin
	Input	Data *drive test*, data kompetitor, data BTS.
	Output	Informasi *drive test*, informasi kompetitor, informasi BTS
	Destination	Untuk dapat menambah data *Drive Test*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah *drive test* untuk memunculkan form tambah *drive test*. 2. Admin mengisi form tambah *drive test*. 3. Apabila data ada yang kosong maka akan ada informasi data tidak lengkap beserta informasi tiap filed yang harus diisi dan admin harus mengisi kembali data yang kosong tersebut. 4. Apabila admin salah dalam memasukan data berdasarkan format data yang telah ditentukan maka akan menampilkan informasi data harus angka dan admin harus mengisi kembali pengisian format data yang salah. 5. Apabila data tidak kosong dan format penulisan data benar maka data baru akan disimpan dalam *database*.
5	**No. Proses**	**2.1.2**
	Nama Proses	Ubah Data *Drive Test*
	Source	Admin
	Input	Data *drive test*, data kompetitor, data BTS.
	Output	Informasi *Drive Test*, informasi kompetitor, informasi BTS
	Destination	Untuk dapat mengubah data *Drive Test*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah *drive test* untuk memunculkan form ubah *drive test.* 2. Admin mengisi form ubah *drive test* apabila ada kesalahan dalam memasukan data *drive test*. Data *drive test* dapat diubah berdasarkan tipedata yang telah ditentukan. 3. Apabila data selesai diubah maka data yang baru akan disimpan dalam *database*.
6	**No. Proses**	**2.1.3**
	Nama Proses	Hapus Data *Drive Test*
	Source	Admin
	Input	Data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS.
	Output	Informasi *Drive Test*, informasi kompetitor, informasi BTS
	Destination	Untuk dapat menghapus data *Drive Test*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus data *Drive Test* untuk memunculkan form hapus data *Drive Test*. 2. Admin mengklik tombol delete apabila ada data *Drive Test* yang akan dihapus. 3. Sistem menampilkan informasi apakah benar data yang dipilih akan dihapus. 4. Klik Ok untuk menghapus data *Drive Test* dan klik cancel untuk membatalkan penghapusan data *Drive Test*.

Tabel 3.8 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
7	**No. Proses**	**2.1.4**
	Nama Proses	Cari Data *Drive Test*
	Source	Admin
	Input	Data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS.
	Output	Informasi *Drive Test*, informasi kompetitor, informasi BTS
	Destination	Untuk dapat menghapus data *Drive Test*
	Logika Proses	1. Admin memasukan data yang ingin di cari. 2. Apabila data ada, maka sistem akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka data yang dicari tidak ditampilkan.
8	**No. Proses**	**2.1**
	Nama Proses	Pengolahan Data Utilisasi
	Source	Admin
	Input	Data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*
	Output	Informasi utilisasi, detail utilisasi, *uplink* dan *downlink*
	Destination	Untuk dapat mengelola data Utilisasi
	Logika Proses	1. Admin memilih data utilisasi pada proses 2.2 yaitu pengolahan data utilisasi. 2. Apabila admin memilih tambah data utilisasi maka akan masuk ke proses 2.2.1 yaitu tambah data utilisasi 3. Apabila admin memilih ubah data utilisasi maka akan masuk ke proses 2.2.2 yaitu ubah data utilisasi 4. Apabila admin memilih hapus data utilisasi maka akan masuk ke proses 2.2.3 yaitu hapus data utilisasi 5. Apabila admin memilih cari data utilisasi maka akan masuk ke proses 2.2.4 yaitu cari data utilisasi
9	**No. Proses**	**2.2.1**
	Nama Proses	Tambah Data Utilisasi
	Source	Admin
	Input	Data utilisasi, data *uplink*, data *downlink*
	Output	Informasi utilisasi, informasi *uplink*, informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat menambah data utilisasi
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah utilisasi untuk memunculkan form tambah utilisasi. 2. Admin memilih file excel yang akan diimport berupa data *uplink* dan data *downlink*. 3. Apabila tidak ada data yang diimport maka akan ada informasi data yang berhasil diimport sebanyak 0 dan yang gagal diimport 0. 4. Apabila admin lupa memasukan *week* atau tahun utilisasi maka akan menampilkan pesan data tidak lengkap 5. Apabila admin salah dalam memasukan *week* dengan penulisan karakter maka sistem akan memberikan informasi *week* harus angka.

Tabel 3.9 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
		6. Apabila admin belum memilih tahun maka sistem akan memberikan informasi bahwa tahun harus dipilih. 7. Apabila admin memasukan data utilisasi dengan *week* dan tahun yang sama maka akan menampilkan informasi bahwa data utilisasi pada *week* dan tahun tersebut sudah ada. 8. Apabila admin memasukan *week* dan tahun benar dan sudah memilih file excel maka data utilisasi berhasil diimport dan disimpan dalam *database*.
10	**No. Proses**	**2.2.2**
	Nama Proses	Ubah Data Utilisasi
	Source	Admin
	Input	Data utilisasi, data *uplink*, data *downlink*
	Output	Informasi utilisasi, informasi *uplink*, informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat mengubah data utilisasi
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah utilisasi untuk memunculkan form ubah utilisasi. 2. Admin mengisi form ubah utilisasi apabila ada kesalahan dalam memasukan data utilisasi. 3. Apabila data selesai diubah maka data yang baru akan disimpan dalam *database*.
11	**No. Proses**	**2.2.3**
	Nama Proses	Hapus Data Utilisasi
	Source	Admin
	Input	Data utilisasi, data *uplink*, data *downlink*
	Output	Informasi utilisasi, informasi *uplink*, informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat mengubah data utilisasi
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus utilisasi untuk memunculkan form hapus data utilisasi. 2. Admin mengklik tombol delete apabila ada data utilisasi yang akan dihapus. 3. Sistem menampilkan informasi data yang akan dihapus 4. Klik Ok untuk menghapus data utilisasi dan klik cancel untuk membatalkan penghapusan data utilisasi.
12	**No. Proses**	**2.2.4**
	Nama Proses	Cari Data Utilisasi
	Source	Admin
	Input	Data utilisasi, data *uplink*, data *downlink*
	Output	Informasi utilisasi, informasi *uplink*, informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat mencari data utilisasi
	Logika Proses	1. Admin memasukan data yang ingin di cari. 2. Apabila data yang dicari ada, maka sistem akan menampilkan pencarian 3. Apabila data yang dicari tidak ada maka akan ada informasi data tidak ditemukan.

Tabel 3.10 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
13	**No. Proses**	**2.2.5**
	Nama Proses	Update Area Data Utilisasi
	Source	Admin
	Input	Data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*
	Output	Informasi utilisasi, informasi detail utilisasi, informasi *uplink*, informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat mengupdate area data utilisasi
	Logika Proses	1. Admin memilih menu update area utilisasi untuk mulai mengupdate area sesuai dengan data *uplink* dan *uplink* yang telah diimport sebelumnya. 2. Admin mengklik menu update area maka sistem melakukan update area data utilisasi. 3. Sistem akan menampilkan informasi bahwa data selesai dilakukan update area. 4. Kemudian admin melakukan cross check untuk area yang masih bernilai 0
14	**No. Proses**	**2.3**
	Nama Proses	Pengolahan Data Petugas
	Source	Admin
	Input	Data Petugas
	Output	Informasi Petugas
	Destination	Untuk dapat mengelola data petugas
	Logika Proses	1. Admin memilih data petugas pada proses 2.3 yaitu pengolahan data petugas. 2. Apabila admin memilih tambah data petugas maka akan masuk ke proses 2.3.1 yaitu tambah data petugas 3. Apabila admin memilih ubah data petugas maka akan masuk ke proses 2.3.2 yaitu ubah data petugas 4. Apabila admin memilih hapus data petugas maka akan masuk ke proses 2.3.3 yaitu hapus data petugas 5. Apabila admin memilih cari data petugas maka akan masuk ke proses 2.3.4 yaitu cari data petugas
15	**No. Proses**	**2.3.1**
	Nama Proses	Tambah Data Petugas
	Source	Admin
	Input	Data Petugas
	Output	Informasi Petugas
	Destination	Untuk dapat menambah data petugas
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah petugas untuk memunculkan form tambah petugas. 2. Admin mengisi form tambah petugas. 3. Apabila data petugas masih ada yang kosong maka akan menampilkan informasi bahwa data kosong 4. Apabila data tidak kosong maka data petugas akan disimpan dalam *database*.

Tabel 3.11 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
16	**No. Proses**	**2.3.2**
	Nama Proses	Ubah Data Petugas
	Source	Admin
	Input	Data Petugas
	Output	Informasi Petugas
	Destination	Untuk dapat mengubah data petugas
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah petugas untuk memunculkan form ubah petugas. 2. Admin mengisi form ubah petugas apabila ada kesalahan dalam memasukan data petugas. 3. Apabila data selesai diubah maka data yang baru akan disimpan dalam *database*.
17	**No. Proses**	**2.3.3**
	Nama Proses	Hapus Data Petugas
	Source	Admin
	Input	Data Petugas
	Output	Informasi Petugas
	Destination	Untuk dapat menghapus data petugas
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus petugas untuk memunculkan form hapus data petugas. 2. Admin mengklik tombol delete apabila ada data petugas yang akan dihapus. 3. Sistem menampilkan informasi apakah benar data yang dipilih akan dihapus. 4. Klik Ok untuk menghapus data petugas dan klik *cancel* untuk membatalkan penghapusan data petugas.
18	**No. Proses**	**2.3.4**
	Nama Proses	Cari Data Petugas
	Source	Admin
	Input	Data Petugas
	Output	Informasi Petugas
	Destination	Untuk dapat menghapus data petugas
	Logika Proses	1. Admin memasukan data yang ingin di cari. 2. Apabila data ada, maka sistem akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada informasi data tidak ditemukan.
19	**No. Proses**	**2.4**
	Nama Proses	Pengolahan Data Kompetitor
	Source	Admin
	Input	Data Kompetitor
	Output	Informasi Kompetitor
	Destination	Untuk dapat mengelola data kompetitor
	Logika Proses	1. Admin memilih data kompetitor pada proses 2.4 yaitu pengolahan data kompetitor.

Tabel 3.12 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
		2. Apabila admin memilih tambah data kompetitor maka akan masuk ke proses 2.4.1 yaitu tambah data kompetitor 3. Apabila admin memilih ubah data kompetitor maka akan masuk ke proses 2.4.2 yaitu ubah data kompetitor 4. Apabila admin memilih hapus data kompetitor maka akan masuk ke proses 2.4.3 yaitu hapus data kompetitor 5. Apabila admin memilih cari data kompetitor maka akan masuk ke proses 2.4.4 yaitu cari data kompetitor
20	**No. Proses**	**2.4.1**
	Nama Proses	Tambah Data Kompetitor
	Source	Admin
	Input	Data Kompetitor
	Output	Informasi Kompetitor
	Destination	Untuk dapat menambah data kompetitor
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah kompetitor untuk memunculkan form tambah kompetitor. 2. Admin mengisi form tambah kompetitor. 3. Apabila data kompetitor masih ada yang kosong maka akan menampilkan informasi bahwa data tidak lengkap 4. Apabila data tidak kosong maka data kompetitor akan disimpan dalam *database*.
21	**No. Proses**	**2.4.2**
	Nama Proses	Ubah Data Kompetitor
	Source	Admin
	Input	Data Kompetitor
	Output	Informasi Kompetitor
	Destination	Untuk dapat mengubah data kompetitor
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah kompetitor untuk memunculkan form ubah kompetitor. 2. Admin mengisi form ubah kompetitor apabila ada kesalahan dalam memasukan data kompetitor. 3. Apabila data selesai diubah maka data yang baru akan disimpan dalam *database*.
22	**No. Proses**	**2.4.3**
	Nama Proses	Hapus Data Kompetitor
	Source	Admin
	Input	Data Kompetitor
	Output	Informasi Kompetitor
	Destination	Untuk dapat menghapus data kompetitor
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus kompetitor untuk memunculkan form hapus data kompetitor. 2. Admin mengklik tombol delete apabila ada data kompetitor yang akan dihapus. 3. Sistem menampilkan informasi apakah benar data yang dipilih akan dihapus. 4. Klik Ok untuk menghapus data kompetitor dan klik cancel untuk membatalkan penghapusan data kompetitor.

Tabel 3.13 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
23	**No. Proses**	**2.4.4**
	Nama Proses	Cari Data Kompetitor
	Source	Admin
	Input	Data Kompetitor
	Output	Informasi Kompetitor
	Destination	Untuk dapat menghapus data kompetitor
	Logika Proses	1. Admin memasukan data yang ingin di cari. 2. Apabila data yang dicari ada, maka sistem akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data yang dicari tidak ada maka akan ada informasi data tidak ditemukan.
24	**No. Proses**	**2.5**
	Nama Proses	Pengolahan Data BTS
	Source	Admin
	Input	Data BTS
	Output	Informasi BTS
	Destination	Untuk dapat mengelola data BTS
	Logika Proses	1. Admin memilih data BTS pada proses 2.5 yaitu pengolahan data BTS. 2. Apabila admin memilih tambah data BTS maka akan masuk ke proses 2.5.1 yaitu tambah data BTS 3. Apabila admin memilih ubah data BTS maka akan masuk ke proses 2.5.2 yaitu ubah data BTS 4. Apabila admin memilih hapus data BTS maka akan masuk ke proses 2.5.3 yaitu hapus data BTS. 5. Apabila admin memilih cari data BTS maka akan masuk ke proses 2.5.4 yaitu cari data BTS
25	**No. Proses**	**2.5.1**
	Nama Proses	Tambah Data BTS
	Source	Admin
	Input	Data BTS
	Output	Informasi BTS
	Destination	Untuk dapat menambah data BTS
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah BTS untuk memunculkan form tambah BTS. 2. Admin mengisi form tambah BTS. 3. Apabila data BTS masih ada yang kosong maka akan menampilkan informasi bahwa data kosong 4. Apabila data tidak kosong maka data BTS akan disimpan dalam *database.*

Tabel 3.14 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
26	**No. Proses**	**2.5.2**
	Nama Proses	Ubah Data BTS
	Source	Admin
	Input	Data BTS
	Output	Informasi BTS
	Destination	Untuk dapat mengubah data BTS
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah BTS untuk memunculkan form ubah BTS. 2. Admin mengisi form ubah BTS apabila ada kesalahan dalam memasukan data BTS. 3. Apabila data selesai diubah maka data yang baru akan disimpan dalam *database*.
27	**No. Proses**	**2.5.3**
	Nama Proses	Hapus Data BTS
	Source	Admin
	Input	Data BTS
	Output	Informasi BTS
	Destination	Untuk dapat menghapus data BTS
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus BTS untuk memunculkan form hapus data BTS. 2. Admin mengklik tombol delete apabila ada data BTS yang akan dihapus. 3. Sistem menampilkan informasi apakah benar data yang dipilih akan dihapus. 4. Klik Ok untuk menghapus data BTS dan klik cancel untuk membatalkan penghapusan data BTS.
28	**No. Proses**	**2.5.4**
	Nama Proses	Cari Data BTS
	Source	Admin
	Input	Data BTS
	Output	Informasi BTS
	Destination	Untuk dapat menghapus data BTS
	Logika Proses	1. Admin memasukan data yang ingin di cari. 2. Apabila data ada, maka sistem akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada informasi data tidak ditemukan.
29	**No. Proses**	**2.6**
	Nama Proses	Pengolahan Data *uplink*
	Source	Admin
	Input	Data *uplink*
	Output	Informasi *uplink*
	Destination	Untuk dapat mengelola data *uplink*

Tabel 3.15 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. masuk ke proses 2.6.1 yaitu tambah data *uplink* 2. Apabila admin memilih ubah data *uplink* maka akan masuk ke proses 2.6.2 yaitu ubah data *uplink* 3. Apabila admin memilih hapus data *uplink* maka akan masuk ke proses 2.6.3 yaitu hapus data *uplink*. 4. Apabila admin memilih cari data *uplink* maka akan masuk ke proses 2.6.4 yaitu cari data *uplink*
30	**No. Proses**	**2.6.1**
	Nama Proses	Tambah Data *uplink*
	Source	Admin
	Input	Data *uplink*
	Output	Informasi *uplink*
	Destination	Untuk dapat menambah data *uplink*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah *uplink* untuk memunculkan form tambah *uplink*. 2. Admin mengisi form tambah *uplink*. 3. Apabila data *uplink* masih ada yang kosong maka akan menampilkan informasi bahwa data tidak lengkap 4. Apabila data tidak kosong maka data *uplink* akan disimpan dalam *database.*
31	**No. Proses**	**2.6.2**
	Nama Proses	Ubah Data *uplink*
	Source	Admin
	Input	Data *uplink*
	Output	Informasi *uplink*
	Destination	Untuk dapat mengubah data *uplink*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah *uplink* untuk memunculkan form ubah *uplink*. 2. Admin mengisi form ubah *uplink* apabila ada kesalahan dalam memasukan data *uplink*. 3. Apabila data selesai diubah maka data yang baru akan disimpan dalam *database*.
32	**No. Proses**	**2.6.3**
	Nama Proses	Hapus Data *uplink*
	Source	Admin
	Input	Data *uplink*
	Output	Informasi *uplink*
	Destination	Untuk dapat menghapus data *uplink*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus *uplink* untuk memunculkan form hapus data *uplink*. 2. Admin mengklik tombol delete apabila ada data *uplink* yang akan dihapus. 3. Sistem menampilkan informasi apakah benar data yang dipilih akan dihapus. 4. Klik Ok untuk menghapus data *uplink* dan klik cancel untuk membatalkan penghapusan data *uplink*.

Tabel 3.16 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
33	**No. Proses**	**2.6.4**
	Nama Proses	Cari Data *uplink*
	Source	Admin
	Input	Data *uplink*
	Output	Informasi *uplink*
	Destination	Untuk dapat menghapus data *uplink*
	Logika Proses	1. Admin memasukan data yang ingin di cari. 2. Apabila data ada, maka sistem akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada informasi data tidak ditemukan.
34	**No. Proses**	**2.7**
	Nama Proses	Pengolahan Data *downlink*
	Source	Admin
	Input	Data *downlink*
	Output	Informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat mengelola data *downlink*
	Logika Proses	1. Admin memilih data *downlink* pada proses 2.7 yaitu pengolahan data *downlink*. 2. Apabila admin memilih tambah data *downlink* maka akan masuk ke proses 2.7.1 yaitu tambah data *downlink* 3. Apabila admin memilih ubah data *downlink* maka akan masuk ke proses 2.7.2 yaitu ubah data *downlink* 4. Apabila admin memilih hapus data *downlink* maka akan masuk ke proses 2.7.3 yaitu hapus data *downlink*. 5. Apabila admin memilih cari data *downlink* maka akan masuk ke proses 2.7.4 yaitu cari data *downlink*
35	**No. Proses**	**2.7.1**
	Nama Proses	Tambah Data *downlink*
	Source	Admin
	Input	Data *downlink*
	Output	Informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat menambah data *downlink*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu tambah *downlink* untuk memunculkan form tambah *downlink*. 2. Admin mengisi form tambah *downlink*. 3. Apabila data *downlink* masih ada yang kosong maka akan menampilkan informasi bahwa data tidak lengkap 4. Apabila data tidak kosong maka data *downlink* akan disimpan dalam *database*.
36	**No. Proses**	**2.7.2**
	Nama Proses	Ubah Data *downlink*
	Source	Admin
	Input	Data *downlink*
	Output	Informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat mengubah data *downlink*

Tabel 3.17 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Admin memilih menu ubah *downlink* untuk memunculkan form ubah *downlink*. 2. Admin mengisi form ubah *downlink* apabila ada kesalahan dalam memasukan data *downlink*. 3. Apabila data selesai diubah maka data yang baru akan disimpan dalam *database*.
37	**No. Proses**	**2.7.3**
	Nama Proses	Hapus Data *downlink*
	Source	Admin
	Input	Data *downlink*
	Output	Informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat menghapus data *downlink*
	Logika Proses	1. Admin memilih menu hapus *downlink* untuk memunculkan form hapus data *downlink*. 2. Admin mengklik tombol delete apabila ada data *downlink* yang akan dihapus. 3. Sistem menampilkan informasi apakah benar data yang dipilih akan dihapus. 4. Klik Ok untuk menghapus data *downlink* dan klik cancel untuk membatalkan penghapusan data *downlink*.
38	**No. Proses**	**2.7.4**
	Nama Proses	Cari Data *downlink*
	Source	Admin
	Input	Data *downlink*
	Output	Informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat menghapus data *downlink*
	Logika Proses	1. Admin memasukan data yang ingin di cari. 2. Apabila data ada, maka sistem akan menampilkan pencarian. 3. Apabila data tidak ada maka akan ada informasi data tidak ditemukan.
39	**No. Proses**	**2.8**
	Nama Proses	Pengolahan Backup Data
	Source	Admin
	Input	Data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS, data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*, data petugas
	Output	Data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS, data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*, data petugas dalam format .sql
	Destination	Untuk dapat mengelola backup data
	Logika Proses	1. Admin memilih backup data pada proses 2.8 yaitu pengolahan Backup Data. 2. Apabila admin memilih menu backup data 3. Sistem menampilkan *list* table yang ada dalam *database* 4. Admin memilih tabel-tabel yang akan dieksport ke dalam format .sql

Tabel 3.18 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
		5. Apabila admin tidak men*Checklist* tabel maka akan muncul informasi data tidak lengkap. 6. Apabila admin selesai memilih tabel-tabel yang akan di backup maka akan menampilakn informasi backup data sesuai yang dipilih oleh admin.
40	**No. Proses**	**3**
	Nama Proses	Tampil Data Statistik
	Source	Admin, *Team Quality and Sales* , Manager
	Input	Data data *Drive Test* dan data utilisasi
	Output	Informasi statistik *Drive Test* dan utilisasi
	Destination	Untuk dapat menampilan data statistik
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tampil data statistik pada proses 3 yaitu pengolahan tampil data statistik. 2. Apabila petugas memilih tampil data statistik *Drive Test* maka akan masuk ke proses 3.1 yaitu pengolahan tampil data statistik *Drive Test* 3. Apabila petugas memilih tampil data statistik utilisasi maka akan masuk ke proses 3.2 yaitu tampil data statistik utilisasi.
41	**No. Proses**	**3.1**
	Nama Proses	Tampil Data Statistik *Drive Test*
	Source	Admin, *Team Quality and Sales* , Manager
	Input	Data *Drive Test*
	Output	Informasi statistik *Drive Test*
	Destination	Untuk dapat menampilan data statistik *Drive Test*
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tampil data statistik *Drive Test* 2. Apabila petugas belum memasukan *week*, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap. 3. Apabila petugas belum memilih tahun, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap. 4. Apabila petugas telah memasukan *week* dan tahun maka akan muncul informasi mengenai grafik dari tiap kompetitor berdasarkan *week* dan tahun yang dipilih oleh petugas 5. Apabila petugas memasukan *week* dan tahun yang belum ada maka tampilan grafik masih kosong.
42	**No. Proses**	**3.2**
	Nama Proses	Tampil Data Statistik Utilisasi
	Source	Admin, *Team Quality and Sales* , Manager
	Input	Data Utilisasi
	Output	Informasi statistik utilisasi
	Destination	Untuk dapat menampilan data statistik utilisasi
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu tampil data statistik utilisasi 2. Apabila petugas belum memasukan *week*, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap. 3. Apabila petugas belum memilih tahun, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap.

Tabel 3.19 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
		4. Apabila petugas telah memasukan *week* dan tahun maka akan muncul informasi mengenai grafik dari tiap kompetitor berdasarkan *week* dan tahun yang dipilih oleh petugas 5. Apabila petugas memasukan *week* dan tahun yang belum ada maka tampilan grafik masih kosong.
43	**No. Proses**	**4**
	Nama Proses	Pengolahan Data Laporan
	Source	Admin, *Team Quality and Sales*
	Input	Data *Drive Test*, data kompetitor, data BTS, data utilisasi, data detail utilisasi, data *uplink*, data *downlink*
	Output	Informasi *Drive Test*, informasi kompetitor, informasi BTS, informasi utilisasi, informasi detail utilisasi, informasi *uplink*, informasi *downlink*
	Destination	Untuk dapat membuat laporan data *Drive Test* dan laporan data utilisasi
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu data laporan pada proses 4 yaitu pengolahan data laporan. 2. Apabila petugas memilih cetak laporan *Drive Test* maka akan masuk ke proses 4.1 yaitu cetak laporan *Drive Test* 3. Apabila petugas memilih cetak laporan utilisasi maka akan masuk ke proses 4.2 yaitu cetak laporan utilisasi.
44	**No. Proses**	**4.1**
	Nama Proses	Pengolahan Data Laporan *Drive Test*
	Source	Admin, *Team Quality and Sales*
	Input	Data *Drive Test*
	Output	Informasi *Drive Test*
	Destination	Untuk membuat laporan data *Drive Test*
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu cetak laporan *Drive Test* 2. Apabila petugas belum memasukan *week*, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap. 3. Apabila petugas belum memilih tahun, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap. 4. Apabila petugas telah memasukan *week* dan tahun maka akan muncul informasi mengenai laporan *Drive Test* beserta detail dari tiap kompetitor berdasarkan *week* dan tahun yang dipilih oleh petugas 5. Apabila petugas memasukan *week* dan tahun yang belum ada maka laporan masih kosong belum terdapat data dari tiap kompetitor.
45	**No. Proses**	**4.2**
	Nama Proses	Pengolahan Data Laporan Utilisasi
	Source	Admin, *Team Quality and Sales*
	Input	Data utilisasi
	Output	Informasi laporan utilisasi
	Destination	Untuk mengelola laporan data utilisasi

Tabel 3.20 Spesifikasi Proses Sistem Informasi *Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu cetak laporan utilisasi 2. Apabila petugas belum memasukan *week*, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap. 3. Apabila petugas belum memilih tahun, maka akan muncul informasi bahwa data yang dimasukan tidak lengkap. 4. Apabila petugas telah memasukan *week* dan tahun maka akan muncul informasi mengenai laporan utilisasi berdasarkan area yang ada di regional Jawa Barat 5. Apabila petugas memasukan *week* dan tahun yang belum ada maka laporan utilisasi masih kosong belum terdapat data dari masing-masing area
46	**No. Proses**	**5**
	Nama Proses	Pengolahan *History* Data
	Source	Admin, *Team Quality and Sales* dan manager
	Input	Data *Drive Test* dan data utilisasi
	Output	Informasi *history* data *drive test*, informasi *history* data utilisasi
	Destination	Untuk dapat membuat *history* data *drive test* dan *history* data utilisasi yang sudah tersimpan dalam *database*
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu *history* data pada proses 5 yaitu tampil *history* data. 2. Apabila petugas memilih menu *history* data *drive test* maka akan masuk ke proses 5.1 yaitu tampil *history* data *drive test* 3. Apabila petugas memilih menu *history* data utilisasi maka akan masuk ke proses 5.2 yaitu tampil *history* data utilisasi.
47	**No. Proses**	**5.1**
	Nama Proses	*History* Data *Drive Test*
	Source	Admin, *Team Quality and Sales* dan manager
	Input	Data *Drive Test*
	Output	Informasi *History Drive Test*
	Destination	Untuk membuat *history* data *drive test*
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu *history drive test* 2. Apabila *history drive test* ada, maka tampil *history drive test* yaitu tampil *week* dan tahun yang telah ada didalam *database* 3. Apabila *history drive test* tidak ada, maka *history drive test* tidak ditampilkan
48	**No. Proses**	**5.2**
	Nama Proses	Pengolahan Data Laporan Utilisasi
	Source	Admin, *Team Quality and Sales* dan manager
	Input	Data utilisasi
	Output	Informasi *history* utilisasi
	Destination	Untuk mengelola *History* data utilisasi
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu *history* utilisasi 2. Apabila *history* utilisasi ada, maka tampil *history* utilisasi yaitu tampil *week* dan tahun yang telah ada didalam *database* 3. Apabila *history* utilisasi tidak ada, maka *history* utilisasi tidak ditampilkan

3.2.4.3 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem. Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD. Kamus data dapat dilihat pada table 3.21 sebagai berikut:

Tabel 3.21 Kamus Data Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G

No	Nama	Keterangan
1	Where used / how used	Data *login* proses 1
	Deskripsi	berisi data petugas yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun
	Struktur Data	id_petugas+*username*+*password*+ *level*
	id_petugas *username* *password* *level*	[0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&*()+_] {20} [A-Z \| a-z \| 0...9 \| !~@#$%^&*()+_] {20} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&*()+_] {10}
2	Nama	Data *Drive Test*
	Where used / how used	Memberikan data *Drive Test* pada : a. Pengolahan data *Drive Test* proses 2.1 b. Tambah data *Drive Test* proses 2.1.1 c. Ubah data *Drive Test* proses 2.1.2 d. Hapus data *Drive Test* proses 2.1.3 e. Cari data *Drive Test* proses 2.1.4
	Deskripsi	Berisi data *Drive Test* yang digunakan oleh sistem
	Struktur Data	id_*Drive Test*+id_kompetitor+id_bts+alamat + tanggal+mulai+jenis+sinyal+l_maks+l_min +l_average+local_dl+local_ul+ reg_dl+reg_ul+inter_dl+inter_ul+selesai+auth+ loss+ *week*+tahun1
	id_*Drive Test* id_kompetitor id_bts alamat tanggal mulai sinyal l_maks l_min l_average local_dl local_ul	[0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&/*()+_] {70} [DATE] [TIME] [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11}

Tabel 3.22 Kamus Data Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Nama	Keterangan
	reg_dl reg_ul inter_dl inter_ul jenis selesai auth loss *week* tahun1	[0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [A-Z | a-z] {5} [TIME] [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11}
3	Nama	Data Kompetitor
	Where used / how used	Memberikan data kompetitor pada : a. Tambah data *Drive Test* proses 2.1.1 b. Ubah data *Drive Test* proses 2.1.2 c. Hapus data *Drive Test* proses 2.1.3 d. Cari data *Drive Test* proses 2.1.4
	Deskripsi	Berisi data kompetitor yang digunakan oleh sistem
	Struktur Data	id_kompetitor+nama_kompetitor
	id_kompetitor nama_kompetitor	[0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&/*()+_] {20}
4	Nama	Data BTS
	Where used / how used	Memberikan data BTS pada : a. Pengolahan data *Drive Test* proses 2.1 b. Tambah data *Drive Test* proses 2.1.1 c. Ubah data *Drive Test* proses 2.1.2 d. Hapus data *Drive Test* proses 2.1.3 e. Cari data *Drive Test* proses 2.1.4
	Deskripsi	Berisi data BTS yang digunakan oleh sistem
	Struktur Data	id_bts+nama_bts+lokasi+alamat
	id_bts bts lokasi alamat	[0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&/*()+_] {20} [A-Z \| a-z \| 0...9 \| !~@#$%^&/*()+_] {30} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&/*()+_] {70}
5	Nama	Data Utilisasi
	Where used / how used	a. Pengolahan data utilisasi proses 2.2 b. Tambah data utilisasi proses 2.2.1 c. Ubah data utilisasi proses 2.2.2 d. Hapus data utilisasi proses 2.2.3 e. Cari data utilisasi proses 2.2.4
	Deskripsi	Berisi data utilisasi yang digunakan oleh sistem
	Struktur Data	id_utilisasi+cellname+alamat+area
	id_utilisasi cellname alamat area	[0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&/*()+_ .,] {50} [A-Z \| a-z \| 0...9 \| !~@#$%^&/*()+_ .,] {100} [0...9] {11}
6	Nama	Data Detail Utilisasi
	Where used / how used	Memberikan data detail utilisasi pada : a. Pengolahan data utilisasi proses 2.2

Tabel 3.23 Kamus Data Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Nama	Keterangan
		b. Tambah data utilisasi proses 2.2.1 c. Ubah data utilisasi proses 2.2.2 d. Hapus data utilisasi proses 2.2.3 e. Cari data utilisasi proses 2.2.4
	Deskripsi	Berisi data detail utilisasi yang digunakan oleh *system*
	Struktur Data	id_detail_utilisasi+id_utilisasi+*week*+total_ce+area+tahun1
	id_detail_utilisasi id_utilisasi *week* total_ce area tahun1	[0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11}
7	Nama	Data *Uplink*
	Where used / how used	Memberikan data *uplink* pada : a. Pengolahan data utilisasi proses 2.2 b. Tambah data utilisasi proses 2.2.1 c. Ubah data utilisasi proses 2.2.2 d. Hapus data utilisasi proses 2.2.3 e. Cari data utilisasi proses 2.2.4
	Deskripsi	Berisi data *uplink* yang digunakan oleh sistem
	Struktur Data	id_*uplink*+lublink+cellname+ce_used+ ce_utilization+area+*week*+tahun1+id_utilisasi
	id_*uplink* lublink cellname ce_used ce_utilization area *week* tahun1 id_utilisasi	[0...9] {11} [0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&/*()+_ .,] {50} [Float] [Float] [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11}
8	Nama	Data *Downlink*
	Where used / how used	Memberikan data *uplink* pada : a. Pengolahan data utilisasi proses 2.2 b. Tambah data utilisasi proses 2.2.1 c. Ubah data utilisasi proses 2.2.2 d. Hapus data utilisasi proses 2.2.3 e. Cari data utilisasi proses 2.2.4
	Deskripsi	Berisi data *downlink* yang digunakan oleh sistem
	Struktur Data	*id_downlink*+cellname+dl+area+*week*+tahun1 +id_utilisasi
	id_*downlink* cellname dl area *week* tahun1 id_utilisasi	[0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&/*()+_ .,] {50} [Float] [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11} [0...9] {11}

Tabel 3.24 Kamus Data Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G (lanjutan)

No	Nama	Keterangan
9	Nama	Data Petugas
	Where used / how used	Memberikan data petugas pada : a. Pengolahan data petugas proses 2.3 b. Tambah data petugas proses 2.3.1 c. Ubah data utilisasi proses 2.3.2 d. Hapus data petugas proses 2.3.3
	Deskripsi	Berisi data petugas yang digunakan oleh sistem
	Struktur Data	id_petugas+*username*+*password*+ *level*
	id_petugas *username* *password* *level*	[0...9] {11} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&*()+_] {20} [A-Z \| a-z \| 0...9 \| !~@#$%^&*()+_] {20} [A-Z | a-z | 0...9 | !~@#$%^&*()+_] {10}

3.3 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahap analisis. Perancangan dapat didenifisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dalam perancangan suatu sistem tidak lepas dari hasil analisis sistem karena dari hasil analisis baru dapat dibuat suatu rancangan sistem.

Pada tahapan perancangan sistem dilakukan antara lain pernacangan untuk format masukan layer program, rancangan hasil atau keluaran dari program yang biasa disebut dengan program keluran. Perancangan basisi data yang sesuai dengan *file* dan atribut yang ada pada analisis penyimpanan data, perncangan menu program yang menjelaskan menu yang akan digambarkan untuk membangun perangkat lunak dan perancangan struktur program yang berisi mengenai alur proses yang dimulai dari masukan sampai keluaaran. Pada tahapan perancangan sistem ini juga akan dibuat sebuah diagram konteks dan *Data Flow*

Diagram, tahapan ini akan memberi gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam sistem.

3.3.1 Perancangan Data

Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G yang dibangun dalam melakukan perancangan data terdiri dari skema relasi, diagram relasi dan struktur *file*.

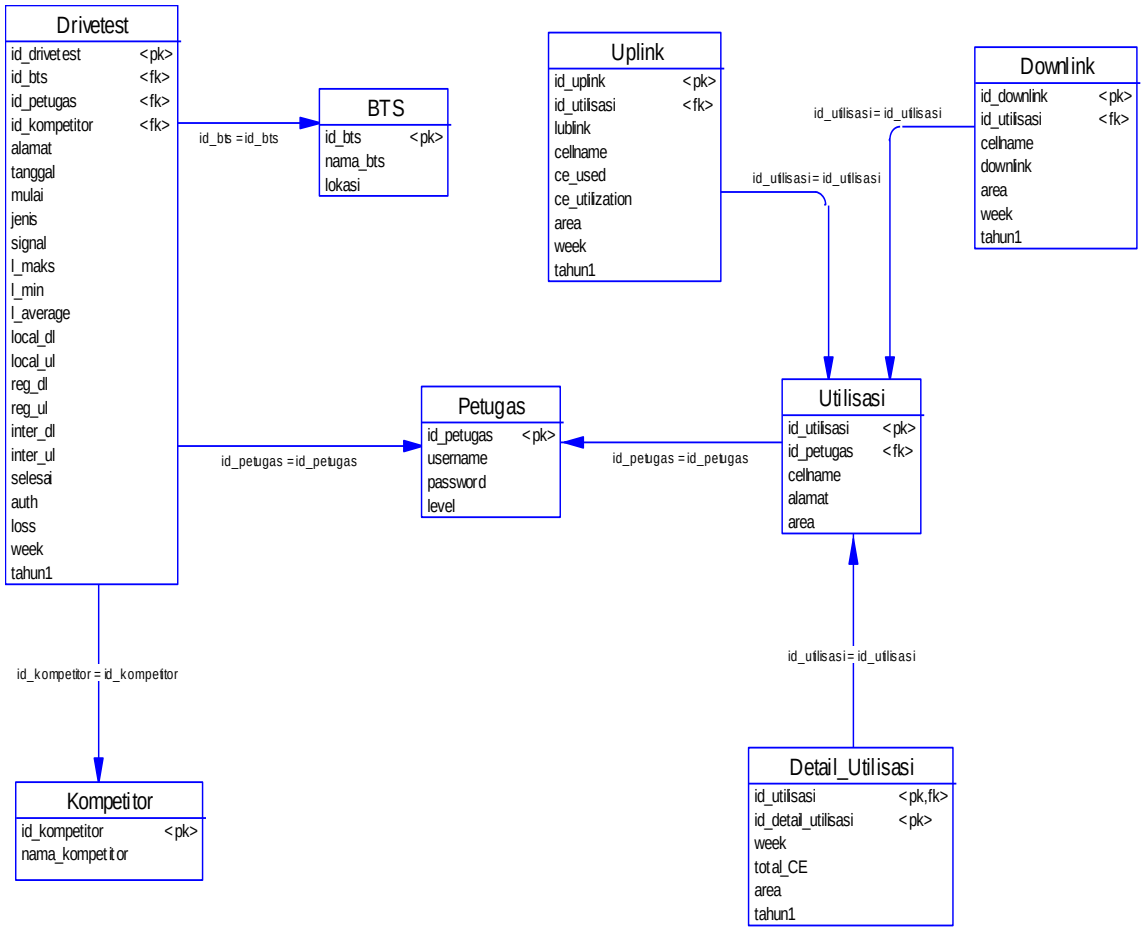
3.3.1.1 Skema Relasi

Proses relasi antar *file* merupakan gabungan antar *file* yang memiliki *primary key* (kunci utama) yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* (atribut) kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data di kekompokan menjadi satu *file database* beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi dari Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G adalah sebagai berikut :

Petugas	=	id_petugas, username, password, level
Drivetest	=	id_drive test, id_kompetitor, id_bts, alamat, tanggal, mulai, sinyal, l_maks, l_min, l_average, local_dl, local_ul, reg_dl, reg_ul, inter_dl, inter_ul, jenis, selesai, auth, loss, week, tahun1
Kompetitor	=	id_kompetitor, nama_kompetitor
Bts	=	id_bts, nama_bts, lokasi
Utilisasi	=	id_utilisasi, cellname, alamat, area
Detail_utilisasi	=	id_detail_utilisasi, week, total_ce, area, tahun1, id_utilisasi
Uplink	=	id_uplink, id_utilisasi, lublink, cellname, ce_used, ce_utilization, area, week, tahun1
Downlink	=	id_downlink, id_utilisasi, cellname, dl, area, week, tahun1

3.3.1.2 Diagram Relasi

Diagram relasi dari sistem informasi *Checklist Drive Test* 3G yang akan dibuat terlihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Digram Relasi Sistem Informasi Checklist Drive test 3G

3.3.1.3 Struktur Tabel

Berikut adalah tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G yang akan dibangun dapat dilihat pada table berikut:

1. Nama Tabel : Tabel BTS
   Primary Key : id_bts
   Jumlah Field : 4

Tabel 3.25 Struktur Tabel BTS

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_bts	INTEGER	11	*Primary Key*
nama_bts	VARCHAR	20	
lokasi	VARCHAR	30	
alamat	VARCHAR	70	

2. Nama Tabel : Tabel *Drive Test*
   Primary Key : id_*drivetest*
   Jumlah Field : 23

Tabel 3.26 Struktur Tabel *Drive Test*

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_drivetest	INTEGER	11	*Primary Key*
id_petugas	INTEGER	11	*Foreign Key Reference* Petugas
id_kompetitor	INTEGER	11	*Foreign Key Reference* Kompetitor
id_bts	INTEGER	11	*Foreign Key Reference* BTS
alamat	VARCHAR	70	
tanggal	DATE		
mulai	TIME		
sinyal	INTEGER	11	
l_maks	INTEGER	11	
l_min	INTEGER	11	
l_average	INTEGER	11	
local_dl	INTEGER	11	
local_ul	INTEGER	11	
reg_ul	INTEGER	11	
reg_dl	INTEGER	11	
inter_ul	INTEGER	11	
inter_dl	INTEGER	11	
jenis	INTEGER	11	
selesai	TIME		
auth	INTEGER	11	
loss	INTEGER	11	
week	INTEGER	11	
tahun1	INTEGER	11	

3. Nama Tabel : Tabel Kompetitor
   Primary Key : id_kompetitor
   Jumlah Field : 2

Tabel 3.27 Struktur Tabel Kompetitor

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_kompetitor	INTEGER	11	*Primary Key*
nama_kompetitor	VARCHAR	20	

4. Nama Tabel : Tabel Detail_Utilisasi

   Primary Key : id_detail_utilisasi

   Jumlah Field : 6

Tabel 3.28 Struktur Tabel Detail_Utilisasi

Name	Tipe	Panjang	Kunci
id_detail_utilisasi	INTEGER	11	*Primary Key*
id _utilisasi	INTEGER	11	*Foreign Key Reference* Utilisasi
week	INTEGER	11	
total_ce	INTEGER	11	
area	INTEGER	11	
tahun1	INTEGER	11	

5. Nama Tabel : Tabel Petugas

   Primary Key : id_petugas

   Jumlah Field : 4

Tabel 1.29 Struktur Tabel Petugas

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_petugas	INTEGER	11	*Primary Key*
username	VARCHAR	20	
password	VARCHAR	51	
level	ENUM		enum(‘admin’,’team’,’manager’)

6. Nama Tabel : Tabel *Uplink*

   Primary Key : *id_uplink*

   Jumlah Field : 9

Tabel 3.30 Struktur Tabel *Uplink*

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_uplink	INTEGER	11	*Primary Key*
id_utilisasi	INTEGER	11	*Foreign Key Reference* Utilisasi
lublink	INTEGER	11	
cellname	VARCHAR	50	
ce_used	FLOAT		
ce_utilization	FLOAT		
area	INTEGER	11	
week	INTEGER	11	
tahun1	INTEGER	11	

7. Nama Tabel : Tabel *Downlink*
   Primary Key : *id_downlink*
   Jumlah Field : 7

Tabel 3.31 Struktur Tabel *Downlink*

Name	Tipe	Panjang	Keterangan
id_downlink	INTEGER	11	*Primary Key*
id_utilisasi	INTEGER	11	*Foreign Key Reference* Utilisasi
cellname	VARCHAR	50	
dl	FLOAT	11	
area	INTEGER	11	
week	INTEGER	11	
tahun1	INTEGER	11	

8. Nama Tabel : Tabel Utilisasi
   Primary Key : id_utilisasi
   Jumlah Field : 4

Tabel 3.32 Struktur Tabel Utilisasi

Field	Type	P	Keterangan
id_utilisasi	INTEGER	11	*Primary Key*
cellname	VARCHAR	50	
alamat	VARCHAR	100	
area	INTEGER	11	

3.4 Perancangan Arsitektural

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah dalam proses pembangunan Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G. Perancangan perangkat lunak ini mengikuti konsep yang telah dilakukan pada tahap analisis sistem. Perancangan arsitektur ini terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan antar muka, dan jaringan semantik.

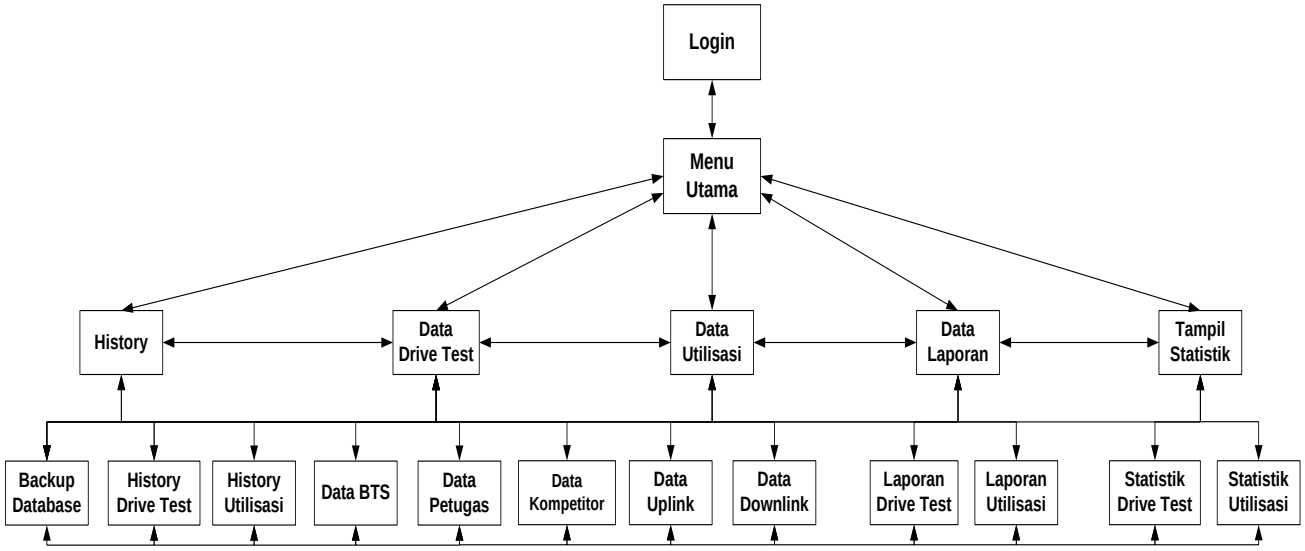
3.4.1 Perancangan Arsitektur Menu

Menu dirancang untuk menggambarkan segala macam bentuk kegiatan yang bisa dilakukan dalam program aplikasi, seperti *input* data, cari data dan

membuat laporan berdasarkan data *input*. Pada tampilan menu utama seperti tampak pada gambar berikut ada 4 pilihan menu yaitu :

3.4.1.1 Struktur Menu Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G

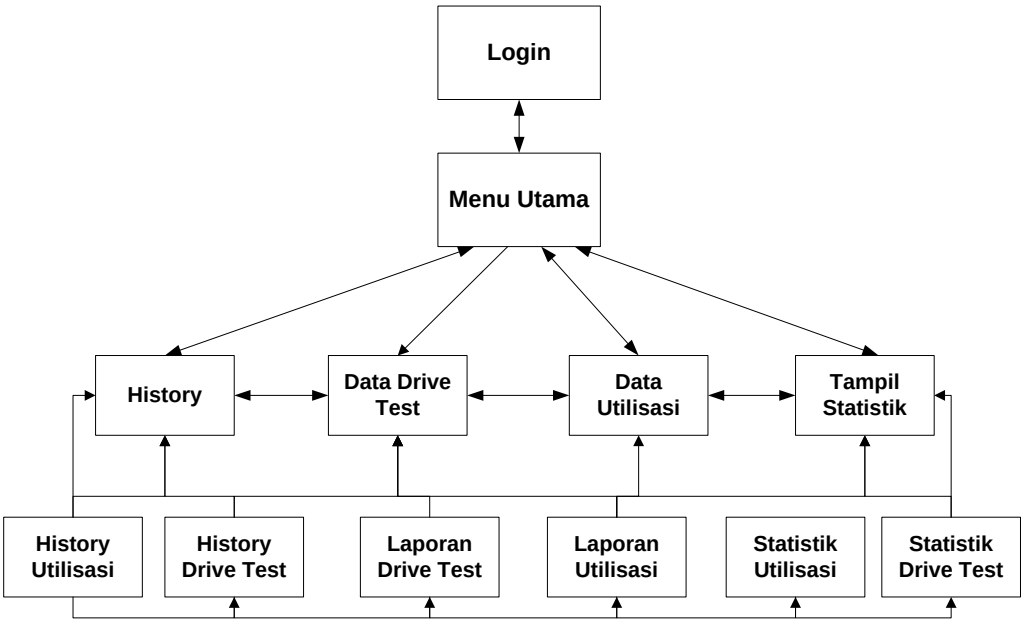
Struktur menu dari aplikasi yang akan dibangun terdiri dari struktur menu untuk hak akses sebagai admin dapat dilihat pada gambar 3.17 dibawah ini:



Gambar 3.17 Struktur Menu Admin

3.4.1.2 Struktur Menu untuk *Team Quality and Sales*

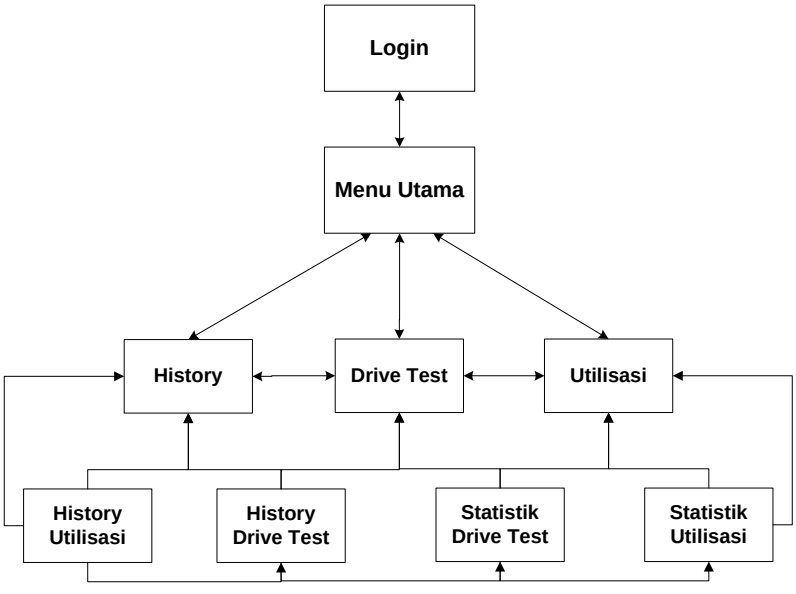
Struktur menu dari aplikasi yang akan dibangun terdiri dari struktur menu untuk hak akses sebagai *Team Quality and Sales* dapat dilihat pada gambar 3.18 sebagai berikut:



Gambar 3.18 Struktur Menu *Team Quality and Sales*

3.4.1.3 Struktur Menu untuk Hak Akses sebagai Manager

Struktur menu dari aplikasi yang akan dibangun terdiri dari struktur menu untuk hak akses sebagai manager dapat dilihat pada gambar 3.19 dibawah ini:



Gambar 3.19 Struktur Menu Manager

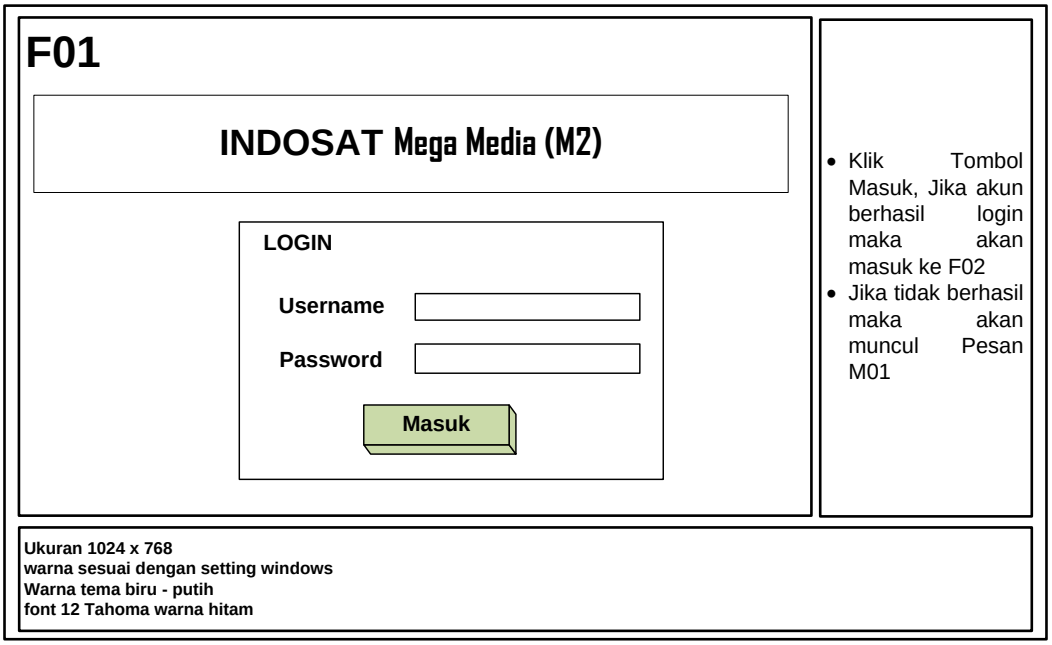
3.5 Perancangan Antarmuka

Antar muka pemakai merupakan media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil perancangan antarmuka pemakai akan memudahkan proses implementasi. Adapun antarmuka pemakai perangkat lunak yang akan dirancang ditampilkan sebagai berikut :

3.5.1 Perancangan Masukan (*Input Design*)

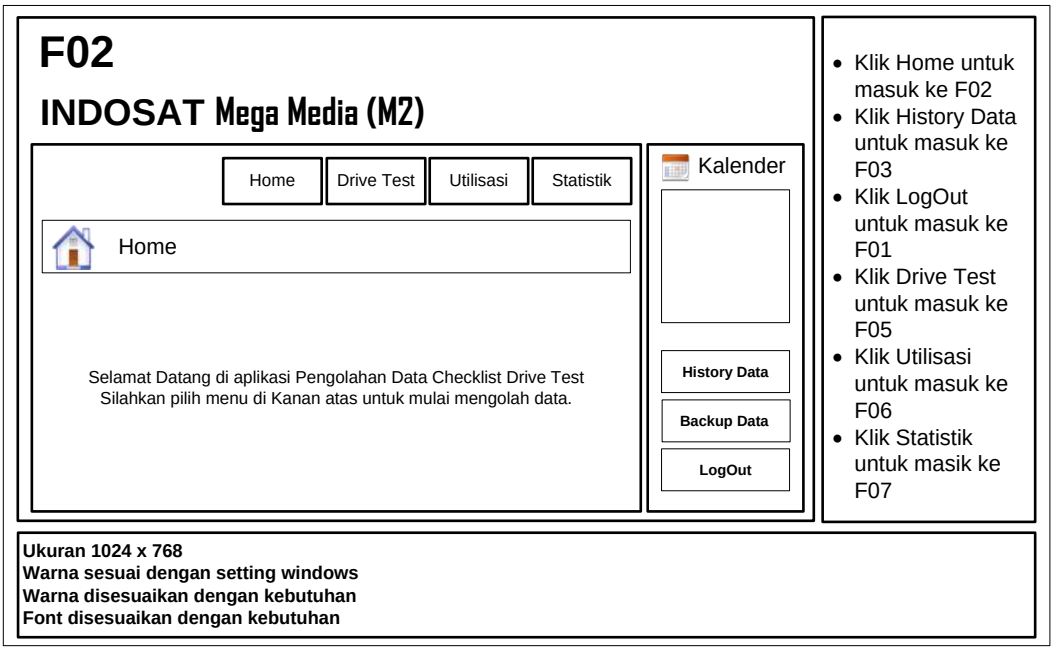
Perancangan masukan merupakan awal dimulainya suatu proses Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G dan merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Berikut ini merupakan gambar dari perancangan *input* :

3.5.1.1 Form Login



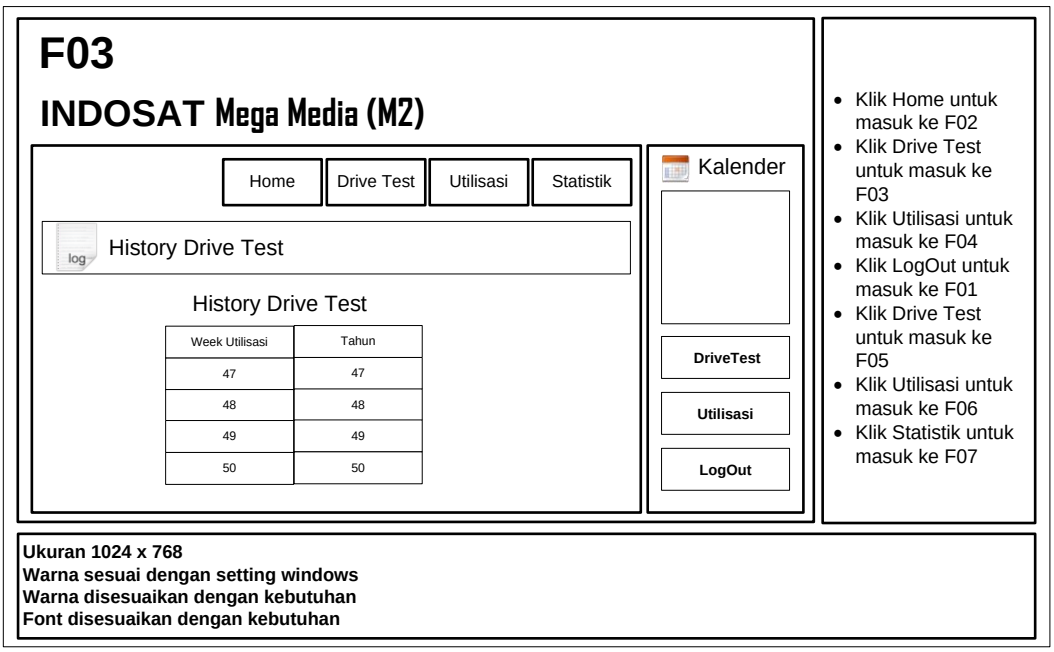
Gambar 3.20 Form Login

3.5.1.2 Form Menu Utama



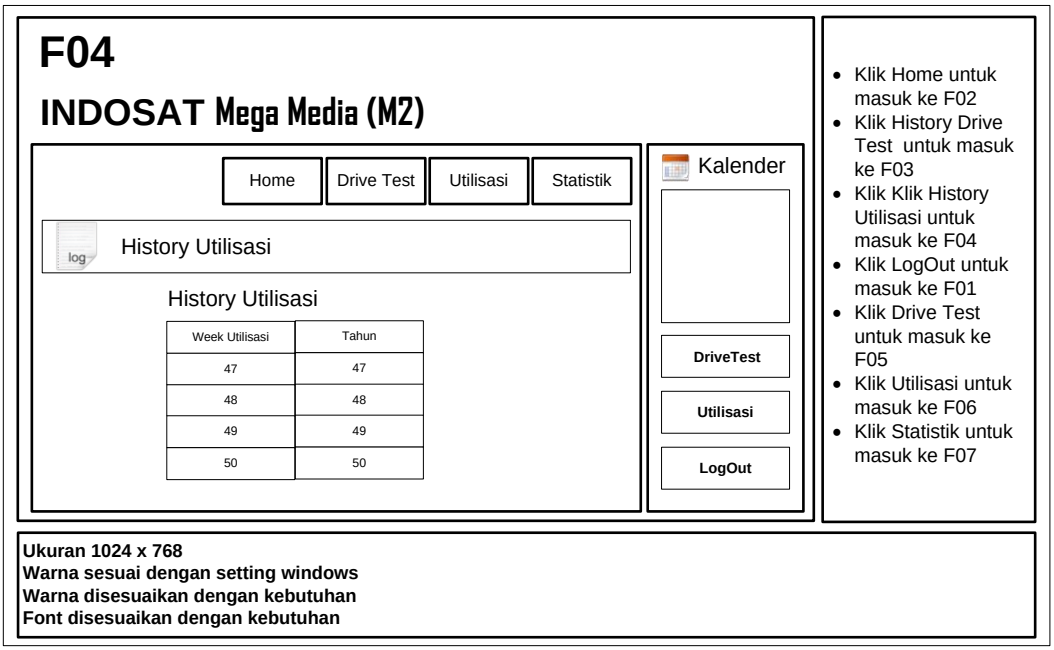
Gambar 3.21 Form Menu Utama

3.5.1.3 Form Menu *Week History Drive Test*



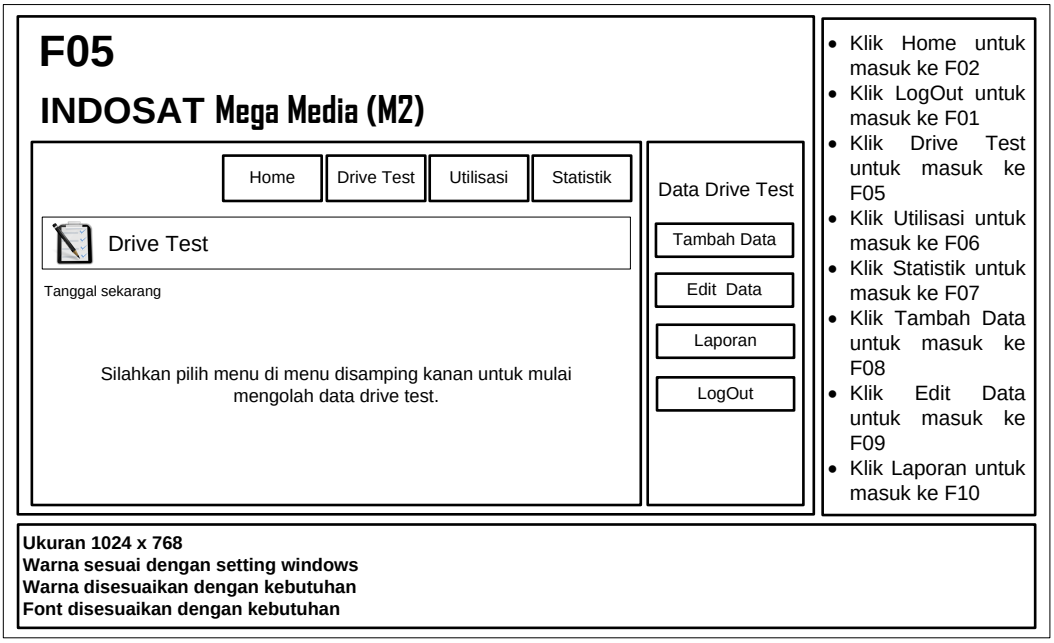
Gambar 3.22 Form Menu *History Drive Test*

3.5.1.4 Form Menu *Week History* Utilisasi



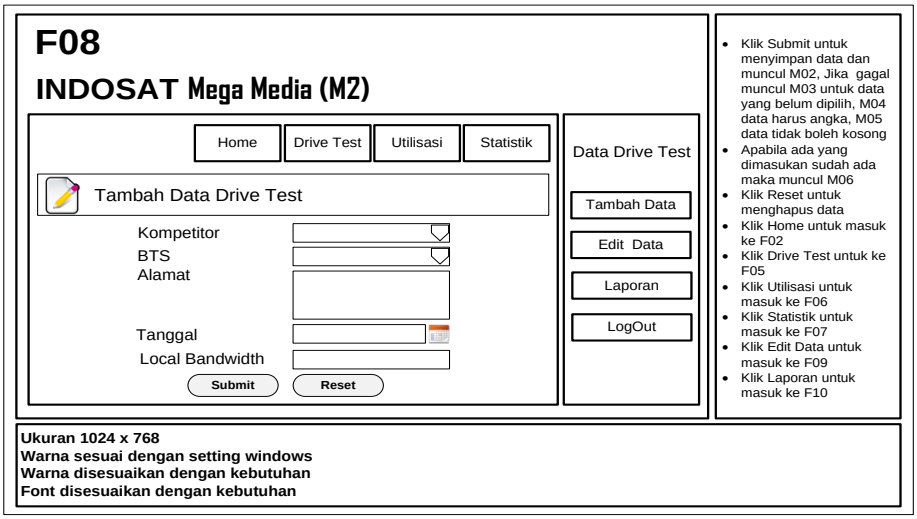
Gambar 3.23 Form Menu *History* Utilisasi

3.5.1.5 Form Menu *Drive Test*



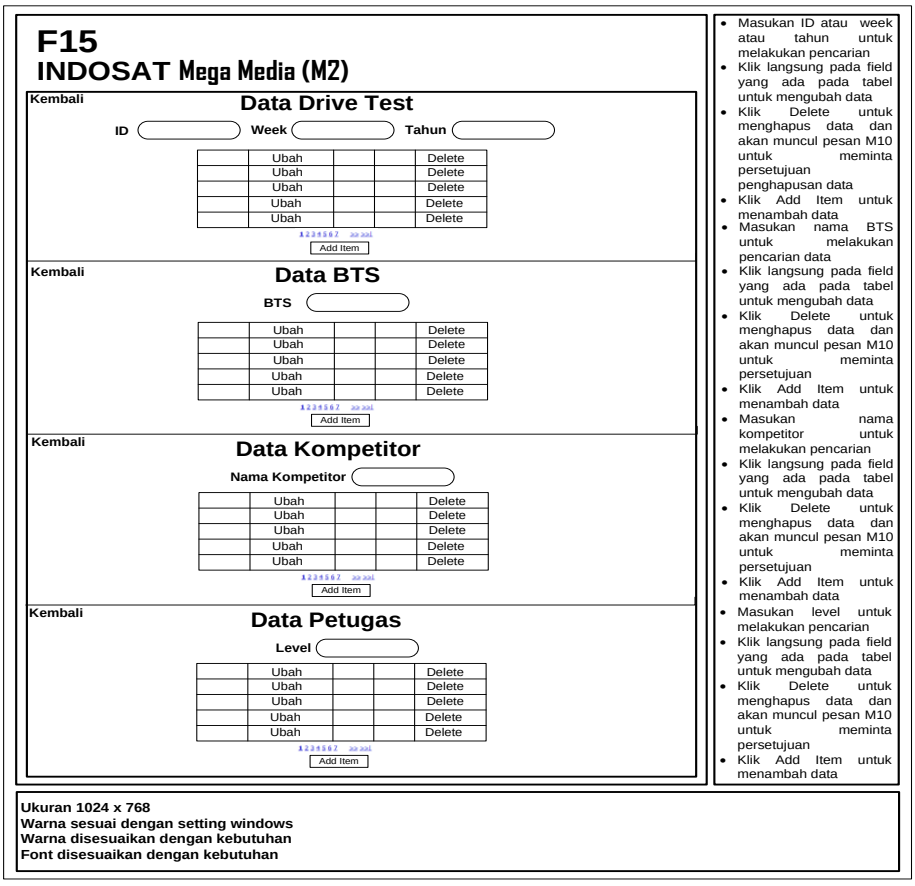
Gambar 3.24 Perancangan Form Menu *Drive Test*

3.5.1.6 Form Menu Tambah Data *Drive Test*



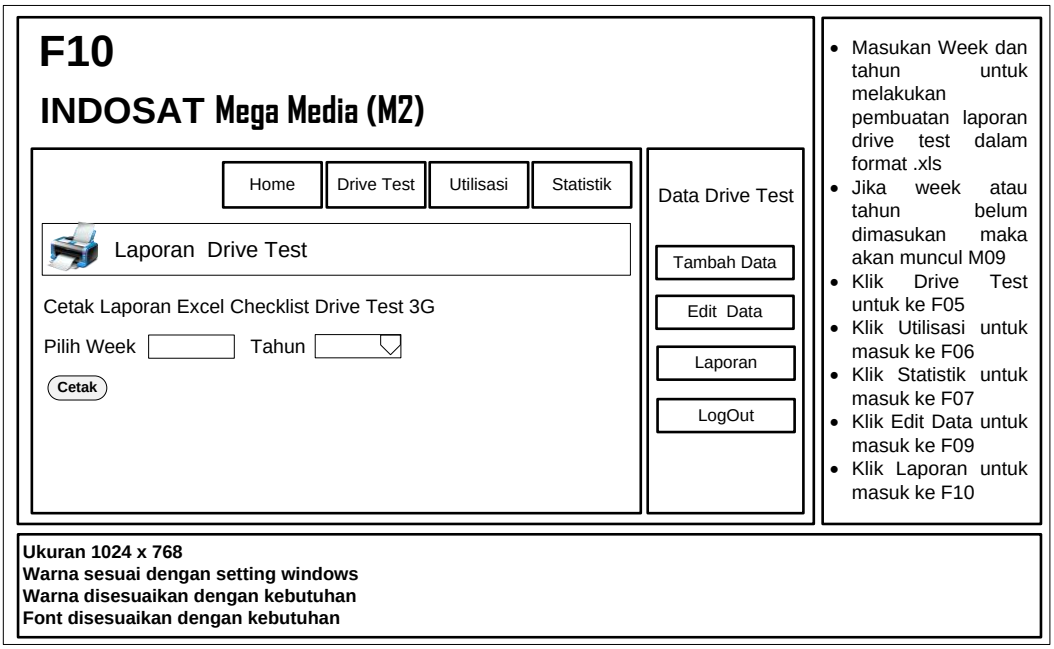
Gambar 3.25 Form Menu Tambah Data *Drive Test*

3.5.1.7 Form Menu Edit Data *Drive Test*



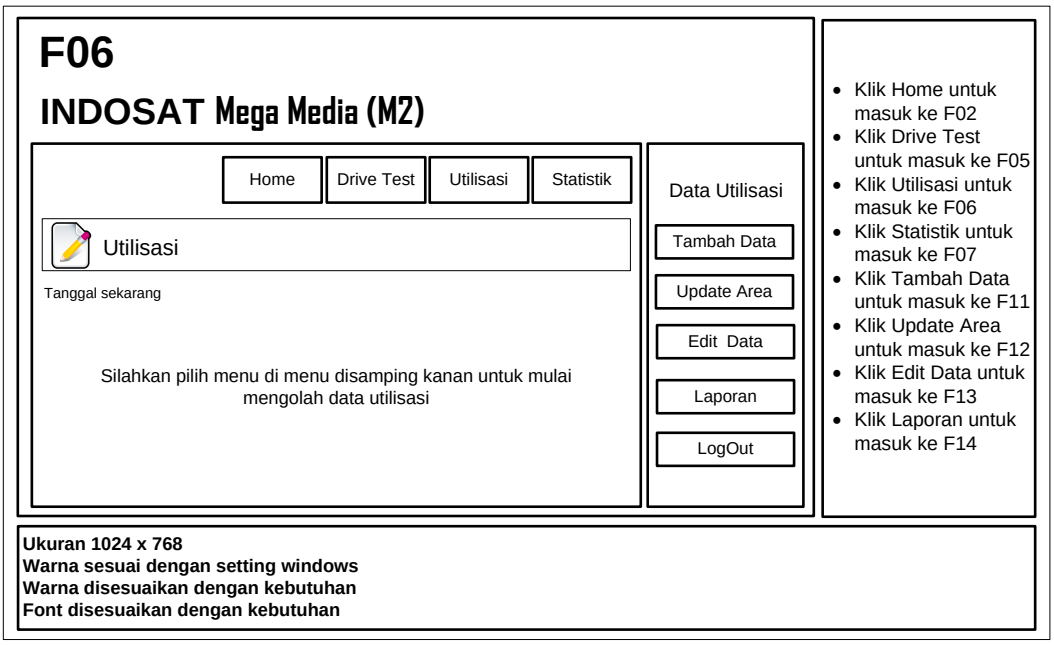
Gambar 3.26 Form Menu Edit Data *Drive Test*

3.5.1.8 Form Menu Laporan *Drive Test*



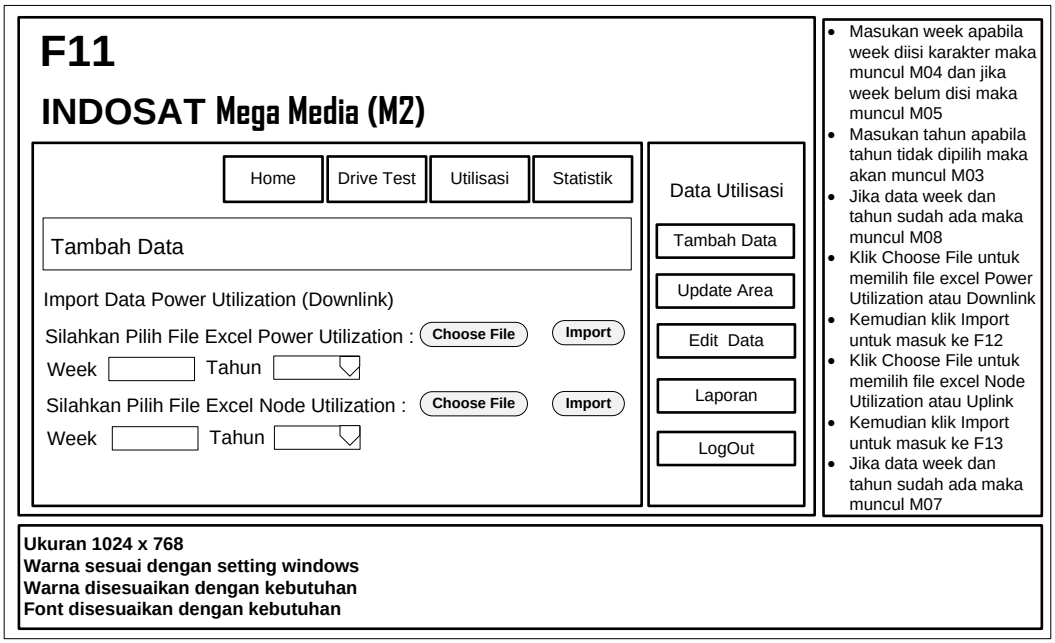
Gambar 3.27 Form Menu Cetak Laporan *Drive Test*

3.5.1.9 Form Menu Utilisasi



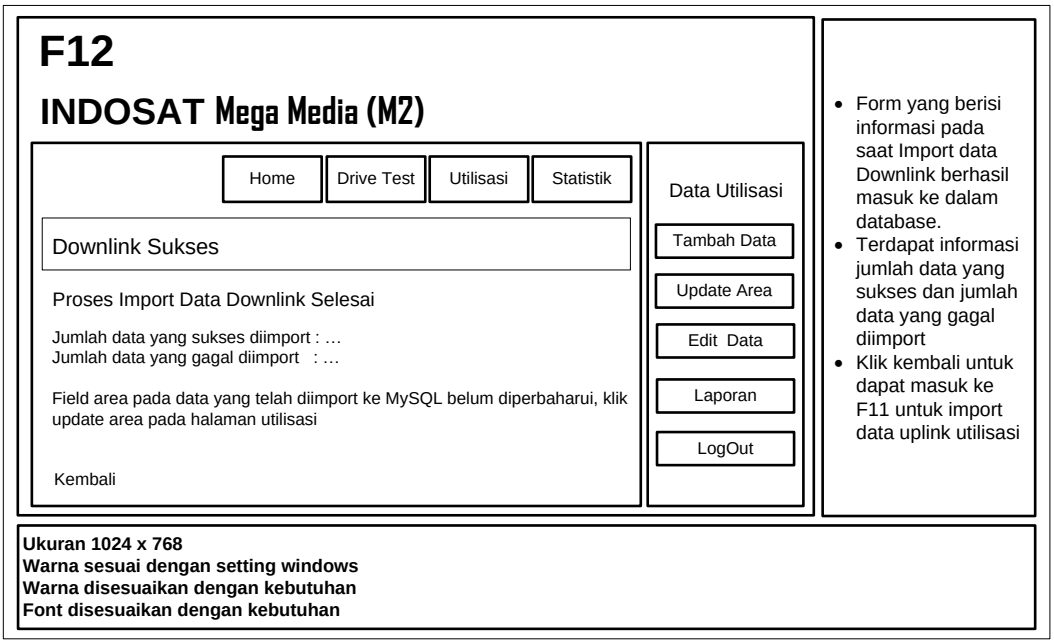
Gambar 3.28 Form Menu Utilisasi

3.5.1.10 Form Menu Tambah Data Utilisasi



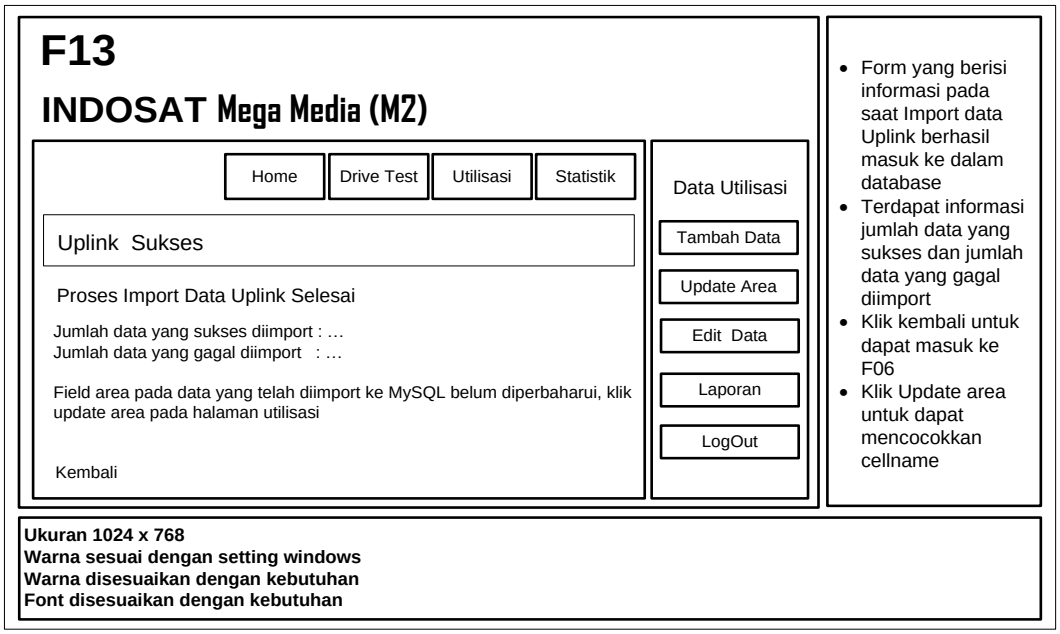
Gambar 3.29 Perancangan Form Menu Tambah Data Utilisasi

3.5.1.11 Form Menu Import *Downlink* Utilisasi Sukses



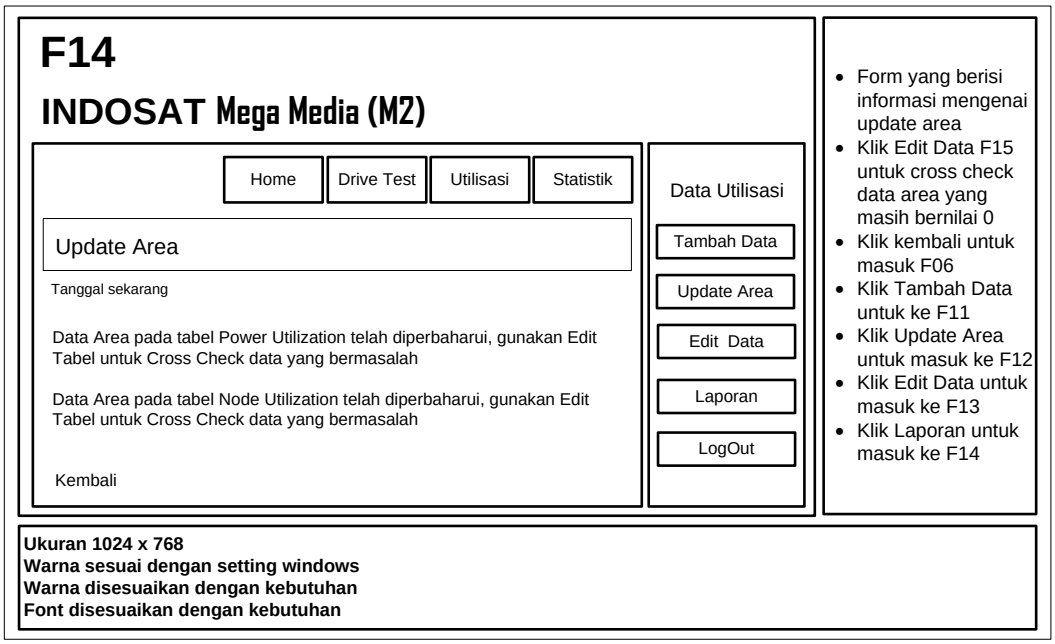
Gambar 3.30 Form Menu Import *Downlink* Utilisasi Sukses

3.5.1.12 Form Menu Import *Uplink* Utilisasi Sukses



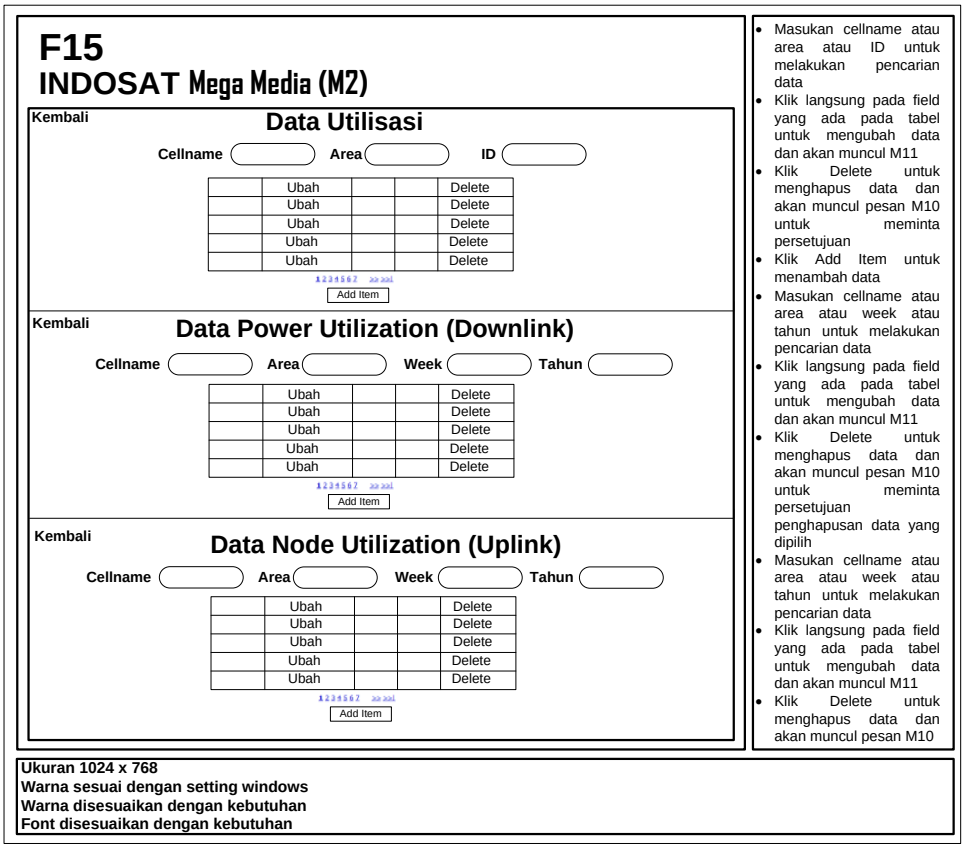
Gambar 3.31 Form Menu Import *Uplink* Utilisasi Sukses

3.5.1.13 Form Menu Update Area Utilisasi



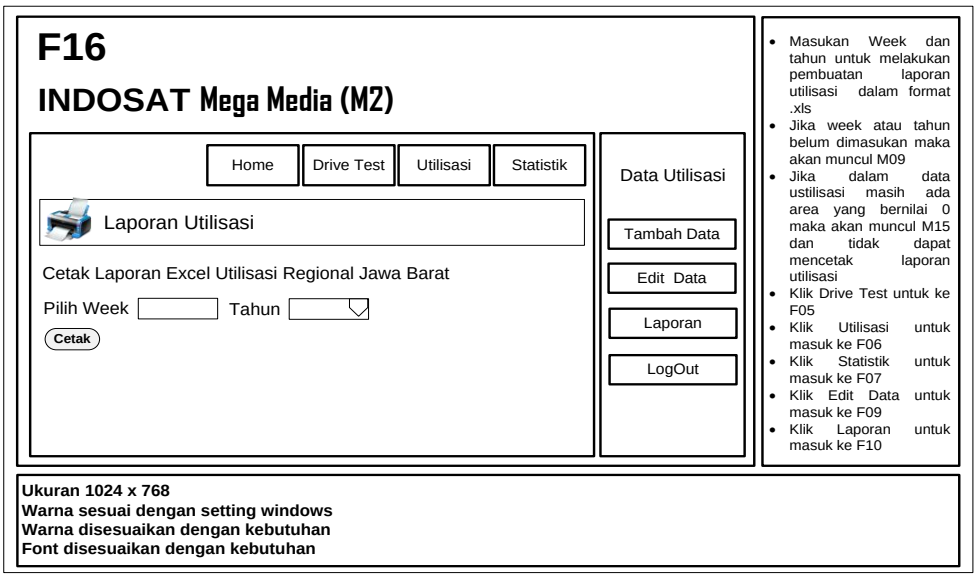
Gambar 3.32 Form Menu Update Area Utilisasi

3.5.1.14 Form Menu Edit Data Utilisasi



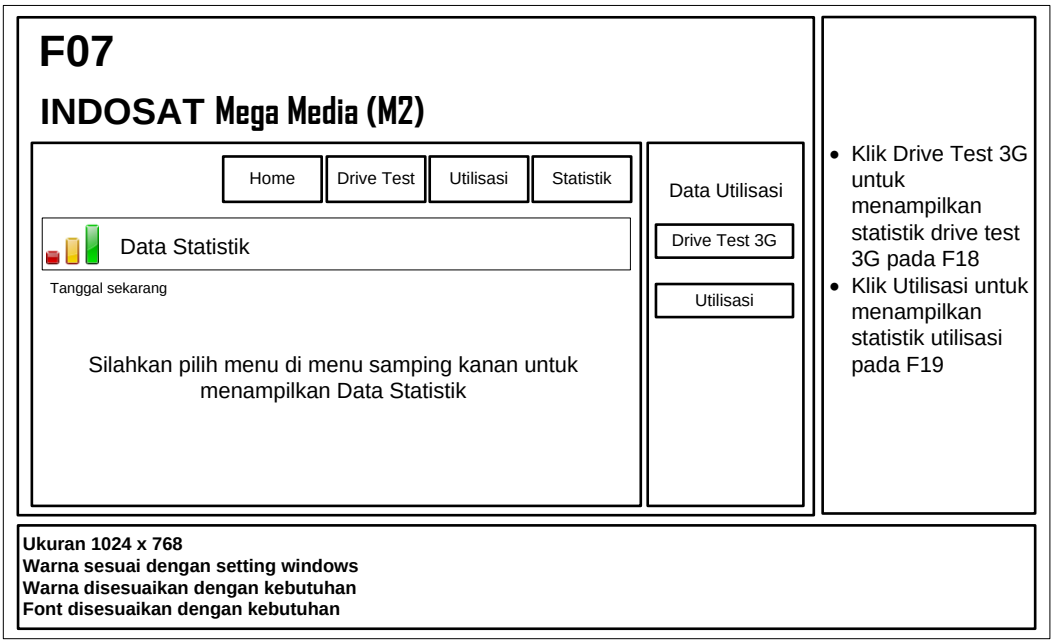
Gambar 3.33 Form Menu Edit Data Utilisasi

3.5.1.15 Form Menu Laporan Utilisasi Regional Jawa Barat



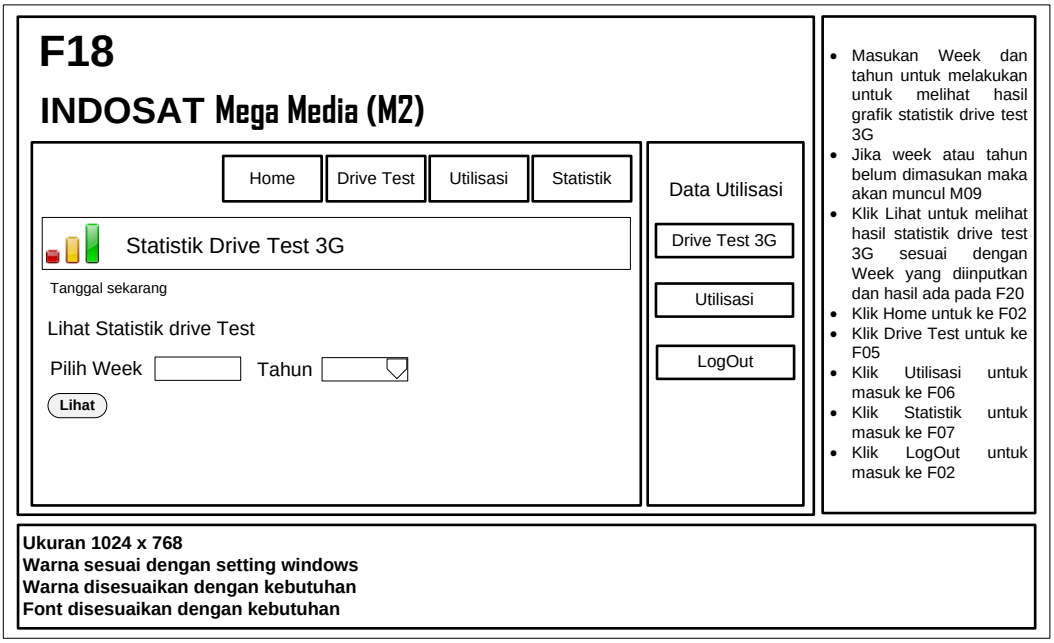
Gambar 3.34 Form Menu Laporan Utilisasi Regional Jawa Barat

3.5.1.16 Form Menu Tampil Data Statistik



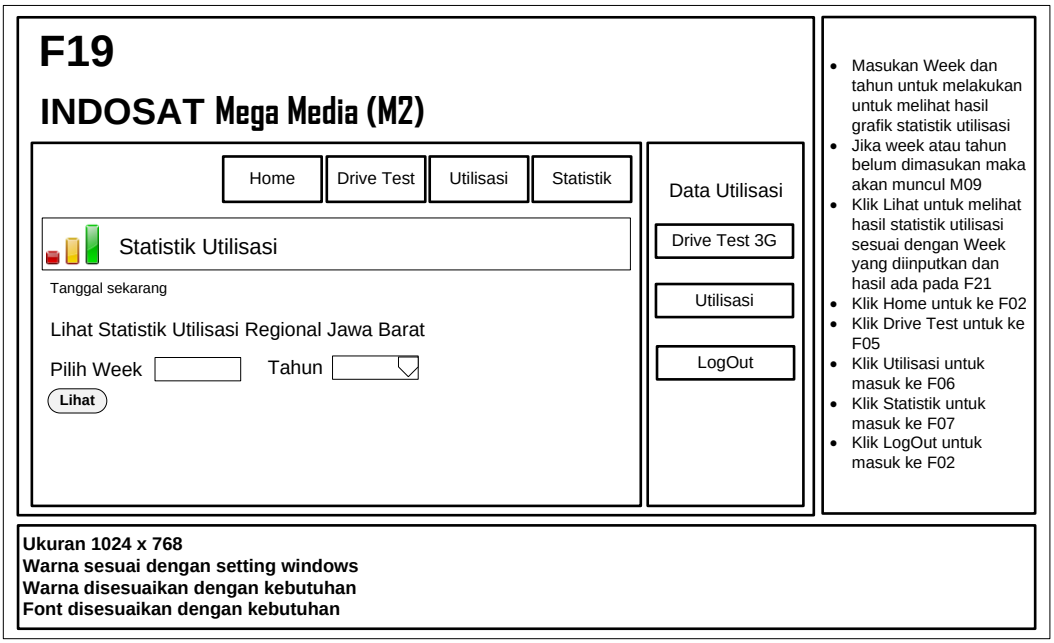
Gambar 3.35 Form Menu Tampil Data Statistik

3.5.1.17 Form Tampil Data Statistik *Drive Test*



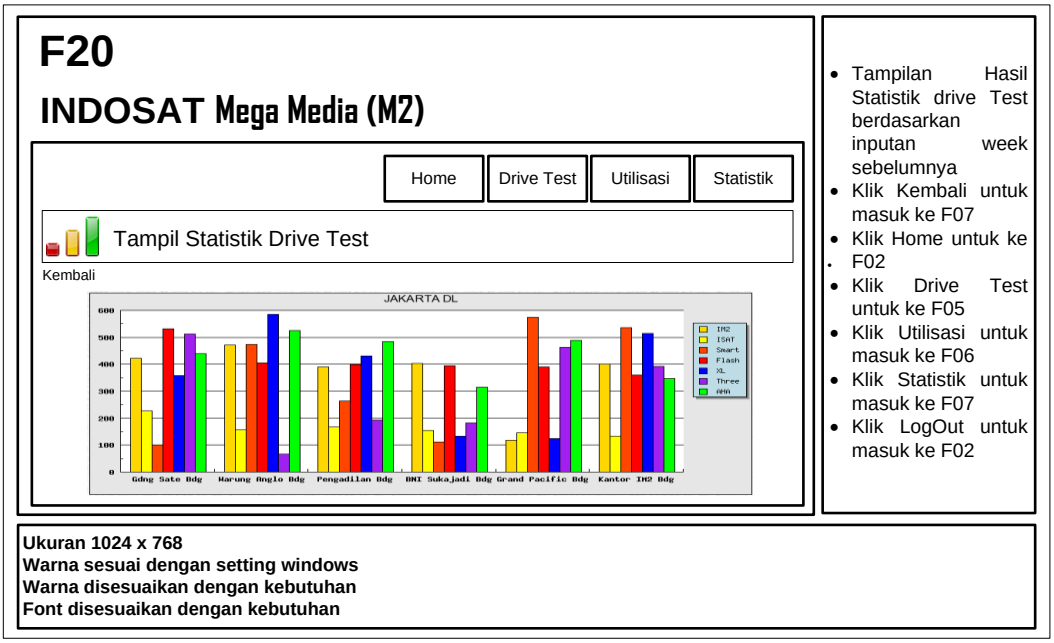
Gambar 3.36 Form Tampil Data Statistik *Drive Test*

3.5.1.18 Form Tampil Data Statistik Utilisasi



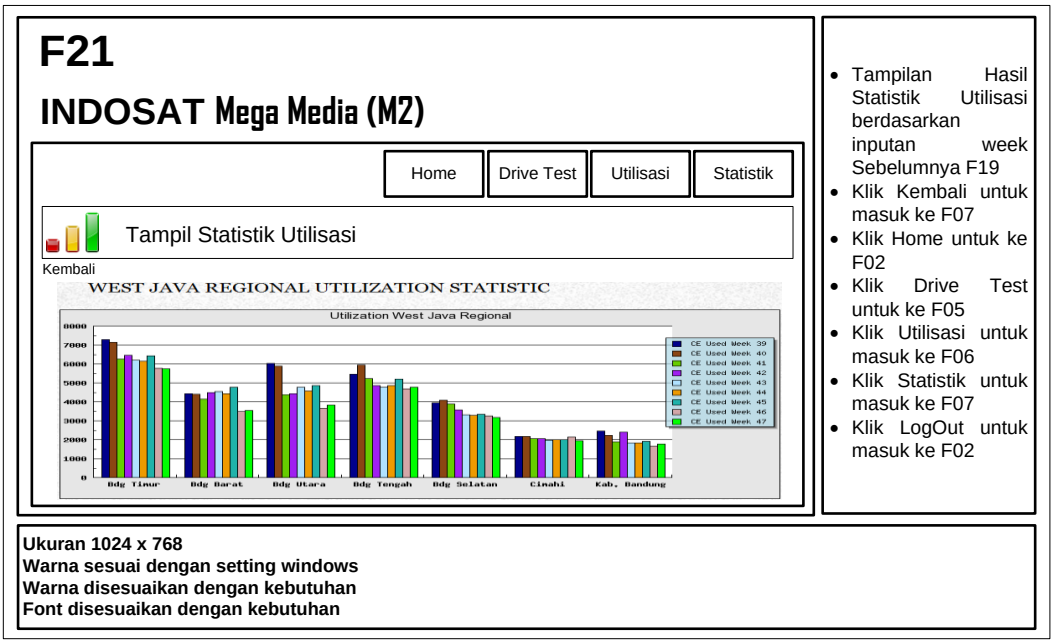
Gambar 3.37 Form Tampil Data Statistik Utilisasi

3.5.1.19 Menu Tampil Hasil Data Statistik *Drive Test*



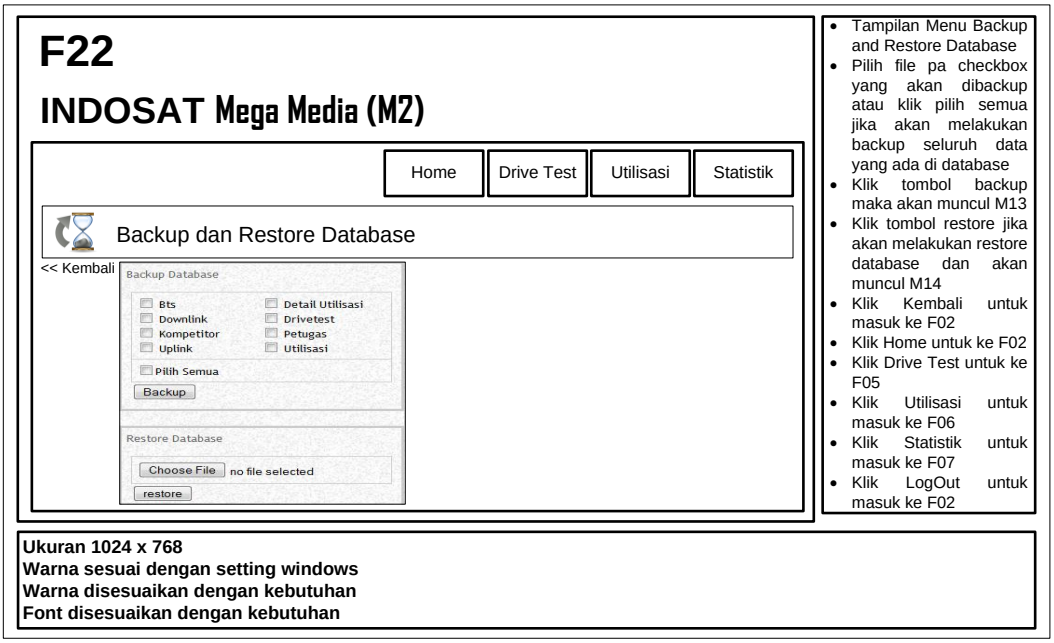
Gambar 3.38 Menu Tampil Hasil Data Statistik *Drive Test*

3.5.1.20 Form Menu Tampil Hasil Statistik Utilisasi



Gambar 3.39 Form Menu Tampil Hasil Statistik Utilisasi

3.5.1.21 Form Menu *Backup* dan *Restore Database*



Gambar 3.40 Form Menu *Backup* dan *Restore Database*

3.5.2 Perancangan Keluaran (*Output*)

Perancangan keluaran (*Ouput Design*) dari sebuah sistem merupakan hal yang penting bagi pemakai dalam menentukan dipakai atau tidaknya sistem tersebut. Format *output* yang dihasilkan merupkan laporan-laporan yang akurat, relevan dan mudah dimengerti oleh para pemakai. Rancangannya sesuai dengan kebutuhan informasi sehingga keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini merupakan gambar perancangan keluaran :

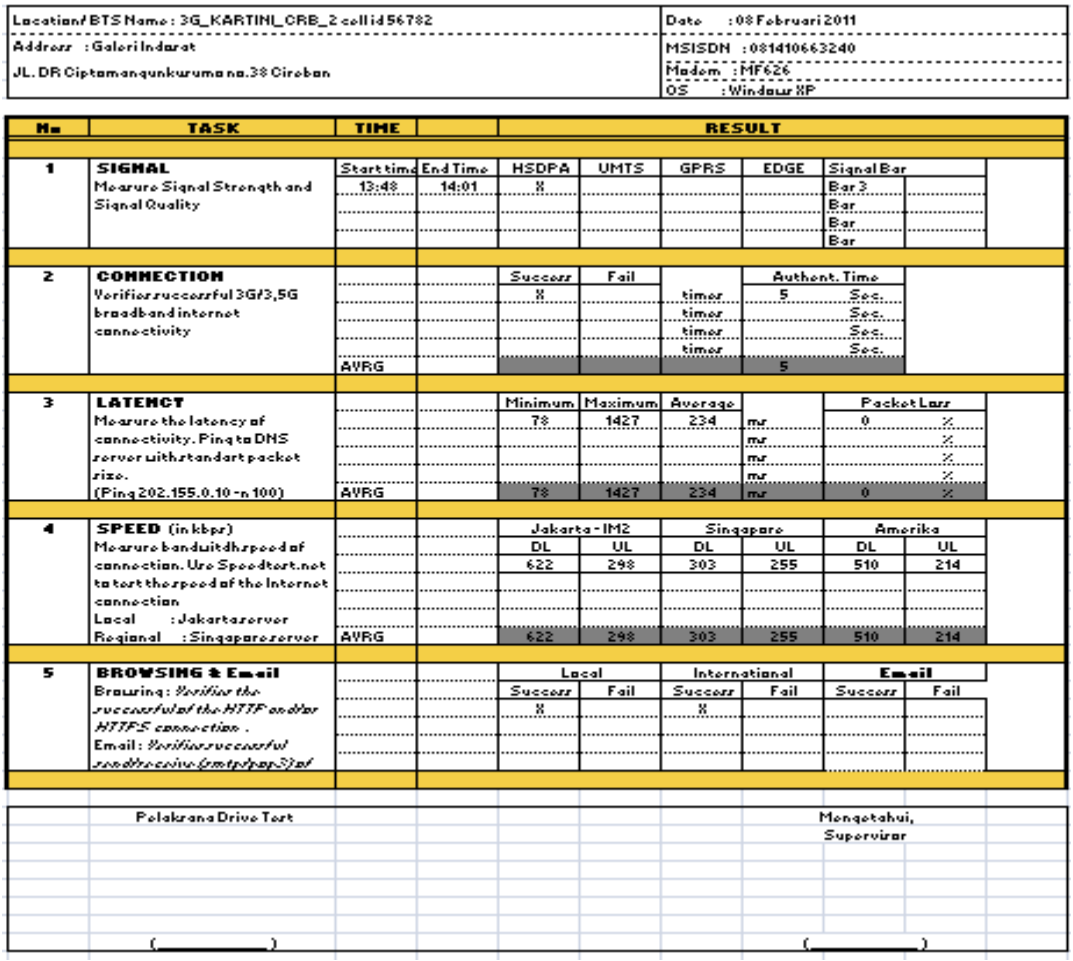
3.5.2.1 Format Laporan *Drive Test*

Alamat lokasi Drivetest	DATE	Waktu Drivetest		HASIL DRIVE TEST											
		Mulai	Selesai	Signal		Koneksi	erage Latency (Pi		Speed						Browsing
						Auth. Time	Tanpa	% Loss	Jkt (DL)	Jkt (UL)	S'pore (DL)	S'pore (UL)	USA (DL)	USA (UL)	
JL DR Ciptomangunkusumo no.38 Cirebon	08 Februari 2011	13:47	13:58	UMTS	2 bar	6	295	0	155	158	208	134	213	139	ok
JL DR Wahidin no.32 Cirebon	08 Februari 2011	9:54	10:03	UMTS	5 bar	6	631	0	170	169	177	164	182	162	ok
Komplek Kejawanan Cirebon	08 Februari 2011	11:30	11:43	UMTS	4 bar	6	343	0	175	180	197	147	198	118	ok
JL Mayor Abdulrahman no. 211 Sumedang	09 Februari 2011	15:02	15:15	UMTS	5 bar	5	295	0	154	142	186	175	186	175	ok
JL Raya Batujajar Kab Bandung Barat	16 Februari 2011	15:36	15:47	UMTS	2 bar	6	905	0	191	100	189	96	205	96	ok

Alamat lokasi Drivetest	DATE	Waktu Drivetest		HASIL DRIVE TEST											
		Mulai	Selesai	Signal		Koneksi	erage Latency (Pi		Speed						Browsing
						Auth. Time	Tanpa	% Loss	Jkt (DL)	Jkt (UL)	S'pore (DL)	S'pore (UL)	USA (DL)	USA (UL)	
JL DR Ciptomangunkusumo no.38 Cirebon	08 Februari 2011	14:16	14:38	Hybrid	4 bar	5	106	0	191	192	286	250	217	184	ok
JL DR Wahidin no.32 Cirebon	08 Februari 2011	10:18	10:28	Hybrid	4 bar	5	118	0	207	324	267	290	178	209	ok
Komplek Kejawanan Cirebon	08 Februari 2011	12:19	12:37	Hybrid	1 bar	7	106	0	226	227	258	182	508	188	ok
JL Mayor Abdulrahman no. 211 Sumedang	09 Februari 2011														
JL Raya Batujajar Kab Bandung Barat	16 Februari 2011	16:02	16:12	Hybrid	4 bar	7	503	1	180	406	149	497	309	343	ok

Alamat lokasi Drivetest	DATE	Waktu Drivetest		HASIL DRIVE TEST											
		Mulai	Selesai	Signal		Koneksi	erage Latency (Pi		Speed						Browsing
						Auth. Time	Tanpa	% Loss	Jkt (DL)	Jkt (UL)	S'pore (DL)	S'pore (UL)	USA (DL)	USA (UL)	
JL DR Ciptomangunkusumo no.38 Cirebon	08 Februari 2011	14:02	14:12	UMTS	5 bar	5	139	0	361	329	497	310	458	310	ok
JL DR Wahidin no.32 Cirebon	08 Februari 2011	10:04	10:13	HSDPA	3 bar	4	141	0	390	298	522	327	488	307	ok
Komplek Kejawanan Cirebon	08 Februari 2011	11:45	11:55	UMTS	5 bar	4	160	0	318	327	836	340	458	297	ok
JL Mayor Abdulrahman no. 211 Sumedang	09 Februari 2011	15:16	15:23	HSDPA	5 bar	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
JL Raya Batujajar Kab Bandung Barat	16 Februari 2011	15:39	16:04	UMTS	2 bar	5	136	0	0	0	119	39	42	19	ok

Gambar 3.41 Format Laporan *Checklist Drive Test* 3G



Location/ BTS Name : 3G_KARTINI_CRB_2 cell id 56782	Date : 08 Februari 2011
Address : Galeri Indarat	MSISDN : 081410663240
JL. DR Ciptamangunkusumo no.38 Cirebon	Modem : MF626
	OS : Windows XP

No	TASK	TIME		RESULT					
1	**SIGNAL** Measure Signal Strength and Signal Quality	Start time	End Time	HSDPA	UMTS	GPRS	EDGE	Signal Bar	
		13:48	14:01	X				Bar 3	
								Bar	
								Bar	
								Bar	
2	**CONNECTION** Verifier successful 3G/3,5G broadband internet connectivity			Success	Fail		Authent. Time		
				X		timer	5	Sec.	
						timer		Sec.	
						timer		Sec.	
						timer		Sec.	
		AVRG					5		
3	**LATENCY** Measure the latency of connectivity. Ping to DNS server with standart packet size. (Ping 202.155.0.10 -n 100)			Minimum	Maximum	Average		Packet Lost	
				78	1427	234	ms	0	%
							ms		%
							ms		%
							ms		%
		AVRG		78	1427	234	ms	0	%
4	**SPEED** (in kbps) Measure bandwidth speed of connection. Use Speedtest.net to test the speed of the Internet connection Local : Jakarta server Regional : Singapore server			Jakarta - IM2		Singapore		Amerika	
				DL	UL	DL	UL	DL	UL
				622	298	303	255	510	214
		AVRG		622	298	303	255	510	214
5	**BROWSING & Email** Browsing : *Verifier the successful of the HTTP and/or HTTPS connection .* Email : *Verifier successful sending/receive (smtp/pop-3) of*			Local		International		**Email**	
				Success	Fail	Success	Fail	Success	Fail
				X		X			

Pelakrana Drive Test

(_____)

Mengetahui,
Supervisor

(_____)

Gambar 3.42 Format Detail dari Tiap Kompetitor (IM2)

3.5.2.2 Format Laporan Utilisasi

No	CellName	POWER UTILIZATION (%) --> DL	UL CE USED	UL CE Utilization	ALAMAT	KETERANGAN
1	3G_JL_KESUNEAN_1	0	76	30	Jl.Kesunean Cengkol Selatan Rt 06/Rw 06 Kel Lemah Wungkuk Kec. Lemah Wungkuk, Kodya Cirebon-Jawa.	
2	3G_JL_KESUNEAN_2	0	76	30	Jl.Kesunean Cengkol Selatan Rt 06/Rw 06 Kel Lemah Wungkuk Kec. Lemah Wungkuk, Kodya Cirebon-Jawa.	
3	3G_JL_KESUNEAN_3	0	76	30	Jl.Kesunean Cengkol Selatan Rt 06/Rw 06 Kel Lemah Wungkuk Kec. Lemah Wungkuk, Kodya Cirebon-Jawa.	
4	3G_KARTINI_CRB_1	100	124	97	Jl. Garuda VII Komp. Karismatenes Kec. Pakiringan Cirebon	
5	3G_KARTINI_CRB_2	100	124	97	Jl. Garuda VII Komp. Karismatenes Kec. Pakiringan Cirebon	
6	3G_KARTINI_CRB_3	0	124	97	Jl. Garuda VII Komp. Karismatenes Kec. Pakiringan Cirebon	
7	3G_PULASAREN_1	66.07	116	45	Toko Obat Aman Jl Pulasaren Cirebon	
8	3G_PULASAREN_2	83.18	116	45	Toko Obat Aman Jl Pulasaren Cirebon	
9	3G_PULASAREN_3	83.18	116	45	Toko Obat Aman Jl Pulasaren Cirebon	
10	3G_SILIWANGI_CRB_1	100	138	36	Jl Pancuran Rt 04/09 Kel.Saka Purakec.Kejaksaan Kota Cirebon	
11	3G_SILIWANGI_CRB_2	100	138	36	Jl Pancuran Rt 04/09 Kel.Saka Purakec.Kejaksaan Kota Cirebon	
12	3G_SILIWANGI_CRB_3	89.13	138	36	Jl Pancuran Rt 04/09 Kel.Saka Purakec.Kejaksaan Kota Cirebon	
13	3G_TUPAREV_1	64.57	114	45	Kelurahan Pilang Sari Rt.05 Rw 03 Kec.Cirebon Barat	
14	3G_TUPAREV_2	81.28	114	45	Kelurahan Pilang Sari Rt.05 Rw 03 Kec.Cirebon Barat	
15	3G_TUPAREV_3	22.91	114	45	Kelurahan Pilang Sari Rt.05 Rw 03 Kec.Cirebon Barat	

Gambar 3.43 Format Laporan Utilisasi Area Cirebon

No	CellName	POWER UTILIZATION (%) --> DL	UL CE USED	UL CE Utilization	ALAMAT	KETERANGAN
1	3GIP_AEB_KOPO 1	100	195	38	Jl. Burujul Ds Mekar Rahayu,Marga Asih	
2	3GIP_AEB_KOPO 2	69.18	195	38	Jl. Burujul Ds Mekar Rahayu,Marga Asih	
3	3GIP_AEB_KOPO 3	100	195	38	Jl. Burujul Ds Mekar Rahayu,Marga Asih	
4	3GIP_BBKNCPARAY_1	25.12	72	19	Jl. Babakan Ciparay No. 240 Bandung	
5	3GIP_BBKNCPARAY_2	31.62	72	19	Jl. Babakan Ciparay No. 240 Bandung	
6	3GIP_BBKNCPARAY_3	28.18	72	19	Jl. Babakan Ciparay No. 240 Bandung	
7	3GIP_BHG_PERMAI_1	35.48	152	40	Jl. Cipagalo Girang No.17 Rt002/03 Kel. Margasari Kec. Margacinta	
8	3GIP_BHG_PERMAI_2	35.48	152	40	Jl. Cipagalo Girang No.17 Rt002/03 Kel. Margasari Kec. Margacinta	
9	3GIP_BHG_PERMAI_3	89.13	152	40	Jl. Cipagalo Girang No.17 Rt002/03 Kel. Margasari Kec. Margacinta	
10	3GIP_BTUNUNGAL_INDH1	100	151	30	Jl. Terusan Sukaati Kp. Sukamanah Rt 02 Rw 02 Bandung	
11	3GIP_BTUNUNGAL_INDH2	74.13	151	30	Jl. Terusan Sukaati Kp. Sukamanah Rt 02 Rw 02 Bandung	
12	3GIP_BTUNUNGAL_INDH3	100	151	30	Jl. Terusan Sukaati Kp. Sukamanah Rt 02 Rw 02 Bandung	
13	3GIP_CISIRUNG_1	91.2	158	41	Jl. Cangkuang Kulon Kp Ciparay Hilir	
14	3GIP_CISIRUNG_2	91.2	158	41	Jl. Cangkuang Kulon Kp Ciparay Hilir	
15	3GIP_CISIRUNG_3	91.2	158	41	Jl. Cangkuang Kulon Kp Ciparay Hilir	
16	3GIP_SEKEBUNGUR_1	15.85	55	14	Jl. Cibogo Rt.01 Rw.09, Ds. Sukamukti, Kec. Katapang, Kab. Bandung	
17	3GIP_SEKEBUNGUR_2	17.78	55	14	Jl. Cibogo Rt.01 Rw.09, Ds. Sukamukti, Kec. Katapang, Kab. Bandung	
18	3GIP_SEKEBUNGUR_3	22.39	55	14	Jl. Cibogo Rt.01 Rw.09, Ds. Sukamukti, Kec. Katapang, Kab. Bandung	
19	3GIP_TERUSAN_KOPO_1	36.31	70	18	Samping Asia Sport Jl. Terusan Kopo Km.12 Bandung	
20	3GIP_TERUSAN_KOPO_2	25.7	70	18	Samping Asia Sport Jl. Terusan Kopo Km.12 Bandung	
21	3GIP_TERUSAN_KOPO_3	28.84	70	18	Samping Asia Sport Jl. Terusan Kopo Km.12 Bandung	
22	3G_BALE_ENDAH_1	63.1	120	31	Dekat Kantor Pengadilan Bale Endah / Rs. Ihsan Desa Bale Endah Bandung	
23	3G_BALE_ENDAH_2	100	120	31	Dekat Kantor Pengadilan Bale Endah / Rs. Ihsan Desa Bale Endah Bandung	
24	3G_BALE_ENDAH_3	100	120	31	Dekat Kantor Pengadilan Bale Endah / Rs. Ihsan Desa Bale Endah Bandung	
25	3G_BAPINDO1_1	70.79	139	36	Gedung Bank Mandiri (Ex. Bapindo) Jl. Soekarnohatta No.486 Bandung	
26	3G_BAPINDO1_2	22.39	139	36	Gedung Bank Mandiri (Ex. Bapindo) Jl. Soekarnohatta No.486 Bandung	
27	3G_BAPINDO1_3	70.79	139	36	Gedung Bank Mandiri (Ex. Bapindo) Jl. Soekarnohatta No.486 Bandung	

Gambar 3.44 Format Laporan Utilisasi Area Bandung Selatan

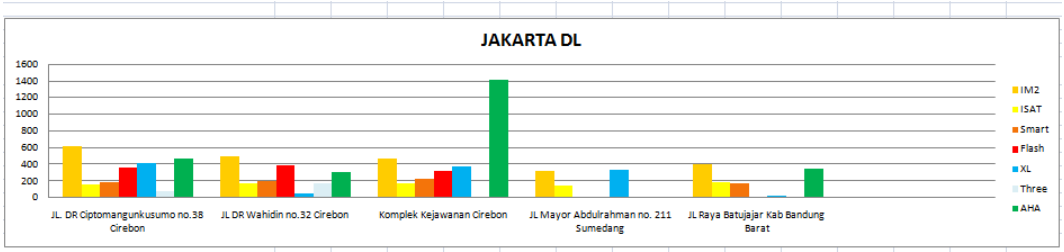
No	CellName	POWER UTILIZATION (%) --> DL	UL CE USED	UL CE Utilization	ALAMAT	KETERANGAN
1	3GIP_CIHANJUANG1	58.88	145	38	Jl.Cihanjuang Raya Rt.02/Rw 04 Cimahi (Belakang Kntr Pemda Cimahi)	
2	3GIP_CIHANJUANG2	74.13	145	38	Jl.Cihanjuang Raya Rt.02/Rw 04 Cimahi (Belakang Kntr Pemda Cimahi)	
3	3GIP_CIHANJUANG3	66.07	145	38	Jl.Cihanjuang Raya Rt.02/Rw 04 Cimahi (Belakang Kntr Pemda Cimahi)	
4	3GIP_CIMAHI_CITY1	100	175	42	Jl. Gatot Subroto No.2 Cimahi	
5	3GIP_CIMAHI_CITY2	72.44	175	42	Jl. Gatot Subroto No.2 Cimahi	
6	3GIP_CIMAHI_CITY3	72.44	175	42	Jl. Gatot Subroto No.2 Cimahi	
7	3GIP_CIMAREME1	50.12	103	27	Kp Cimareme Rt 04 Rw 02 Ds Cimareme Kec Ngamprah	
8	3GIP_CIMAREME2	31.62	103	27	Kp Cimareme Rt 04 Rw 02 Ds Cimareme Kec Ngamprah	
9	3GIP_CIMAREME3	22.39	103	27	Kp Cimareme Rt 04 Rw 02 Ds Cimareme Kec Ngamprah	
10	3GIP_CIUYAH1	72.44	90	23	Jl. Kanda Atmaja No. 24, Rt.01 Rw.14, Kel.Citeureup, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi	
11	3GIP_CIUYAH2	81.28	90	23	Jl. Kanda Atmaja No. 24, Rt.01 Rw.14, Kel.Citeureup, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi	
12	3GIP_CIUYAH3	22.91	90	23	Jl. Kanda Atmaja No. 24, Rt.01 Rw.14, Kel.Citeureup, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi	
13	3GIP_GADOBANGKONG1	100	251	46	Kp. Tegal Kawung Rt 05/08, Kel. Cipageran Kec. Cimahi	
14	3GIP_GADOBANGKONG2	100	251	46	Kp. Tegal Kawung Rt 05/08, Kel. Cipageran Kec. Cimahi	
15	3GIP_GADOBANGKONG3	100	251	46	Kp. Tegal Kawung Rt 05/08, Kel. Cipageran Kec. Cimahi	
16	3GIP_LEUWIGAJAH1	28.84	83	22	Blok Babakan C/389 Jl. Lembur Sawah Hujung Kel. Utama, Kec. Cimaahi Selatan	
17	3GIP_LEUWIGAJAH2	25.7	83	22	Blok Babakan C/389 Jl. Lembur Sawah Hujung Kel. Utama, Kec. Cimaahi Selatan	
18	3GIP_LEUWIGAJAH3	57.54	83	22	Blok Babakan C/389 Jl. Lembur Sawah Hujung Kel. Utama, Kec. Cimaahi Selatan	
19	3GIP_SETRADUTA1	100	190	30	Jl. Pesantren Rt.03/08 Kel. Cibabat Kec. Cimahi Utara - Bandung	
20	3GIP_SETRADUTA2	43.65	190	30	Jl. Pesantren Rt.03/08 Kel. Cibabat Kec. Cimahi Utara - Bandung	
21	3GIP_SETRADUTA3	100	190	30	Jl. Pesantren Rt.03/08 Kel. Cibabat Kec. Cimahi Utara - Bandung	
22	3G_CIHANJUANG31	44.67	70	18	Desa Cihanjuang, Kp. Karang Sari, Rt. 03/03 Parompong, Bandung	
23	3G_CIHANJUANG32	70.79	70	18	Desa Cihanjuang, Kp. Karang Sari, Rt. 03/03 Parompong, Bandung	
24	3G_CIHANJUANG33	14.13	70	18	Desa Cihanjuang, Kp. Karang Sari, Rt. 03/03 Parompong, Bandung	
25	3G_CIJERAH2_1	0	68	27	Jl. Cibaligo (Depan Pabrik Hintex) Rt 03/05 Kel. Melong Kec. Cimahi Selatan	
26	3G_CIJERAH2_2	0	68	27	Jl. Cibaligo (Depan Pabrik Hintex) Rt 03/05 Kel. Melong Kec. Cimahi Selatan	
27	3G_CIJERAH2_3	0	68	27	Jl. Cibaligo (Depan Pabrik Hintex) Rt 03/05 Kel. Melong Kec. Cimahi Selatan	

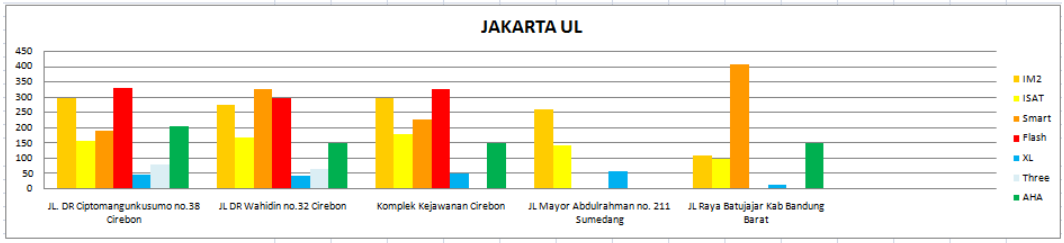
Gambar 3.45 Format Laporan Utilisasi Area Cimahi

No	CellName	POWER UTILIZATION (%) --> DL	UL CE USED	UL CE Utilization	ALAMAT	KETERANGAN
1	3G_GUNASARI1	30.9	33	13	Kampung Tenjolaya, Kel Pameumpeuk Kec Sumedang Selatan Kab Sumedang	
2	3G_GUNASARI2	19.5	33	13	Kampung Tenjolaya, Kel Pameumpeuk Kec Sumedang Selatan Kab Sumedang	
3	3G_GUNASARI3	38.9	33	13	Kampung Tenjolaya, Kel Pameumpeuk Kec Sumedang Selatan Kab Sumedang	
4	3G_JATINANGOR_GLF_1	75.86	100	26	Jl. Majah Bereum Rt 03/ Rw 03 Ds. Cileunyi Kulon Kec. Cileunyi Kab Bandung	
5	3G_JATINANGOR_GLF_2	38.02	100	26	Jl. Majah Bereum Rt 03/ Rw 03 Ds. Cileunyi Kulon Kec. Cileunyi Kab Bandung	
6	3G_JATINANGOR_GLF_3	47.86	100	26	Jl. Majah Bereum Rt 03/ Rw 03 Ds. Cileunyi Kulon Kec. Cileunyi Kab Bandung	
7	3G_KBJATI_SMDG1	21.38	51	20	Kampung Bojong Jati Rt 01 Rw 04 Desa Kebon Jati Kec. Sumedang Utara Kab.Sumedang	
8	3G_KBJATI_SMDG2	21.38	51	20	Kampung Bojong Jati Rt 01 Rw 04 Desa Kebon Jati Kec. Sumedang Utara Kab.Sumedang	
9	3G_KBJATI_SMDG3	47.86	51	20	Kampung Bojong Jati Rt 01 Rw 04 Desa Kebon Jati Kec. Sumedang Utara Kab.Sumedang	
10	3G_STPDN_1	46.77	264	52	Jl. Suka Wening Ds. Gakarmanah Rt01/Rw06 Kec. Jatinangor Kab. Sumedang	
11	3G_STPDN_2	33.11	264	52	Jl. Suka Wening Ds. Gakarmanah Rt01/Rw06 Kec. Jatinangor Kab. Sumedang	
12	3G_STPDN_3	100	264	52	Jl. Suka Wening Ds. Gakarmanah Rt01/Rw06 Kec. Jatinangor Kab. Sumedang	
13	3G_TANJUNGSARI_WJ_1	28.18	45	18	Dusun Bangkalan Desa Margajaya Kec.Tanjungsari Kab Sumedang	
14	3G_TANJUNGSARI_WJ_2	31.62	45	18	Dusun Bangkalan Desa Margajaya Kec.Tanjungsari Kab Sumedang	
15	3G_TANJUNGSARI_WJ_3	25.12	45	18	Dusun Bangkalan Desa Margajaya Kec.Tanjungsari Kab Sumedang	
16	3G_TMNL_SUMEDANG1	31.62	40	16	Jl. Prabu Gajah Agung (By Pass) / Jl. Raya Bojong Ciakar Kab. Sumedang	
17	3G_TMNL_SUMEDANG2	28.18	40	16	Jl. Prabu Gajah Agung (By Pass) / Jl. Raya Bojong Ciakar Kab. Sumedang	
18	3G_TMNL_SUMEDANG3	15.85	40	16	Jl. Prabu Gajah Agung (By Pass) / Jl. Raya Bojong Ciakar Kab. Sumedang	

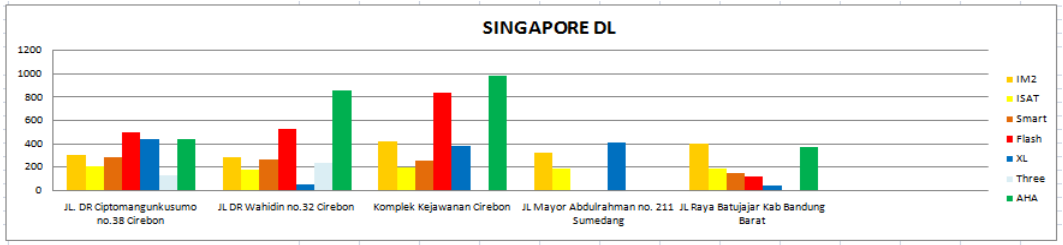
Gambar 3.46 Format Laporan Utilisasi Area Sumedang

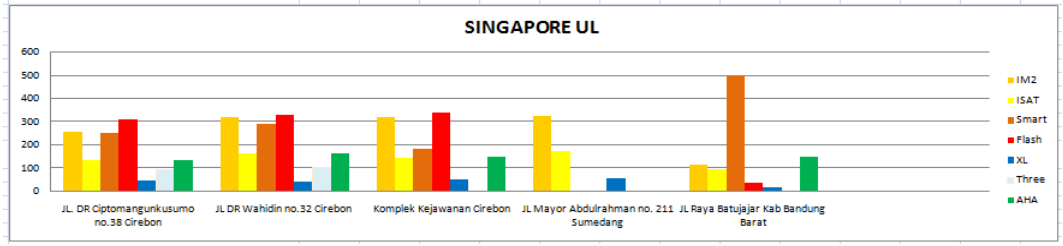
3.5.2.3 Statistik *Drive Test* 3G



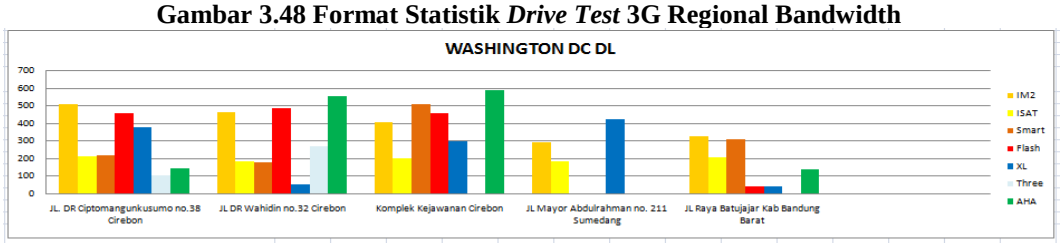


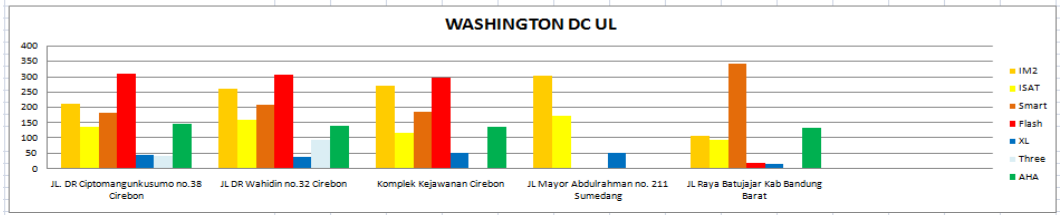
Gambar 3.47 Format Statistik *Drive Test* 3G Local Bandwidth





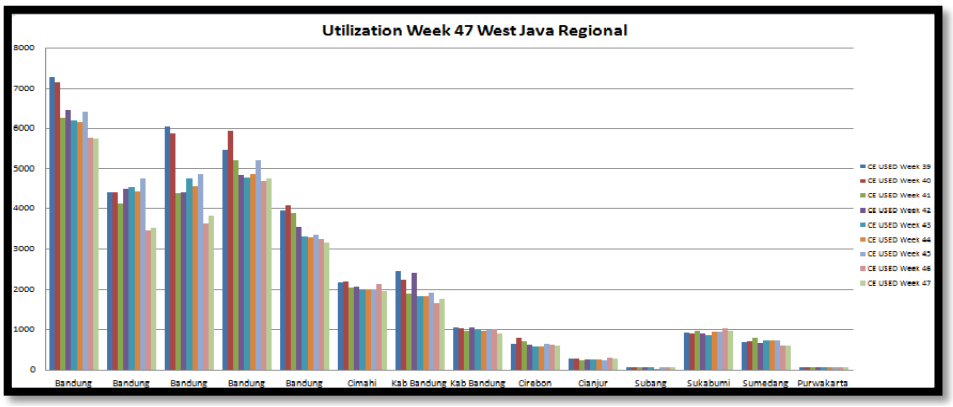
Gambar 3.48 Format Statistik *Drive Test* 3G Regional Bandwidth





Gambar 3.49 Format Statistik *Drive Test* 3G Internasional Bandwidth

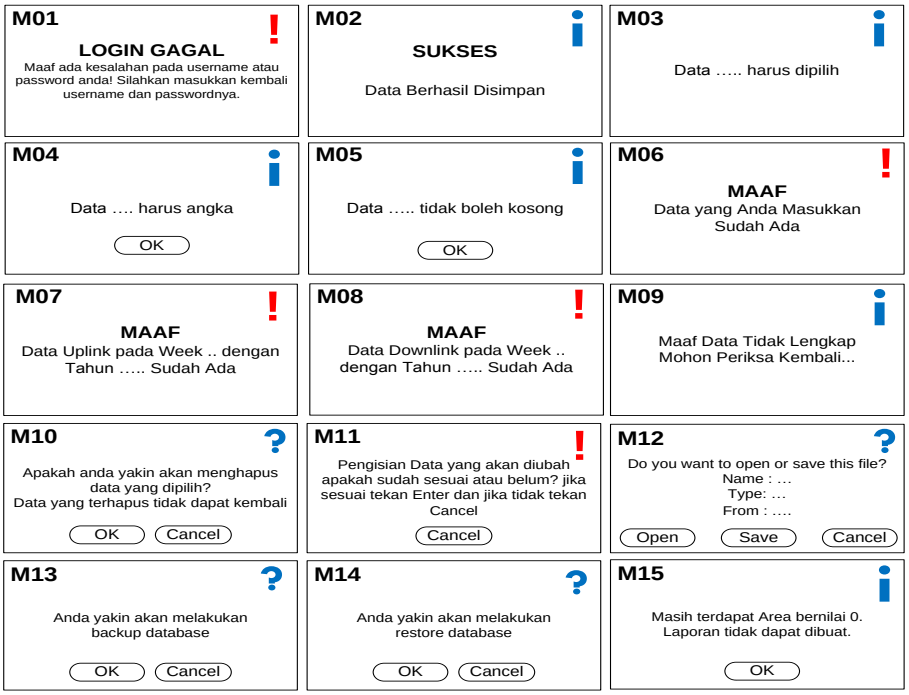
3.5.2.4 Statistik Utilisasi West Java Regional



Gambar 3.50 Format Statistik Utilisasi Regional Jawa Barat

3.5.3 Perancangan Pesan

Perancangan pesan adalah rancangan antar muka dari pesan yang akan ditampilkan apabila terjadi kesalahan dalam proses yang dilakukan. Perancangan pesan dari Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G yang akan dibuat adalah sebagai berikut :



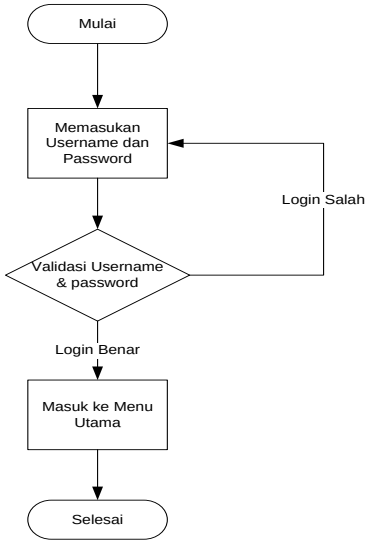
Gambar 3.51 Perancangan Pesan

3.5.4 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan ke dalam suatu program. Perancangan prosedural pada Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G digambarkan dengan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* perancangan prosedural Sistem Informasi *Checklist Drive Test* 3G terdiri dari *flowchart* penambahan data, *flowchart* perubahan data, *flowchart* pencarian data, dan *flowchart* penghapusan data. Adapun penjelasan beserta gambaran dari masing-masing *flowchart* yang ada adalah sebagai berikut :

3.5.4.1 Perancangan Prosedural Login

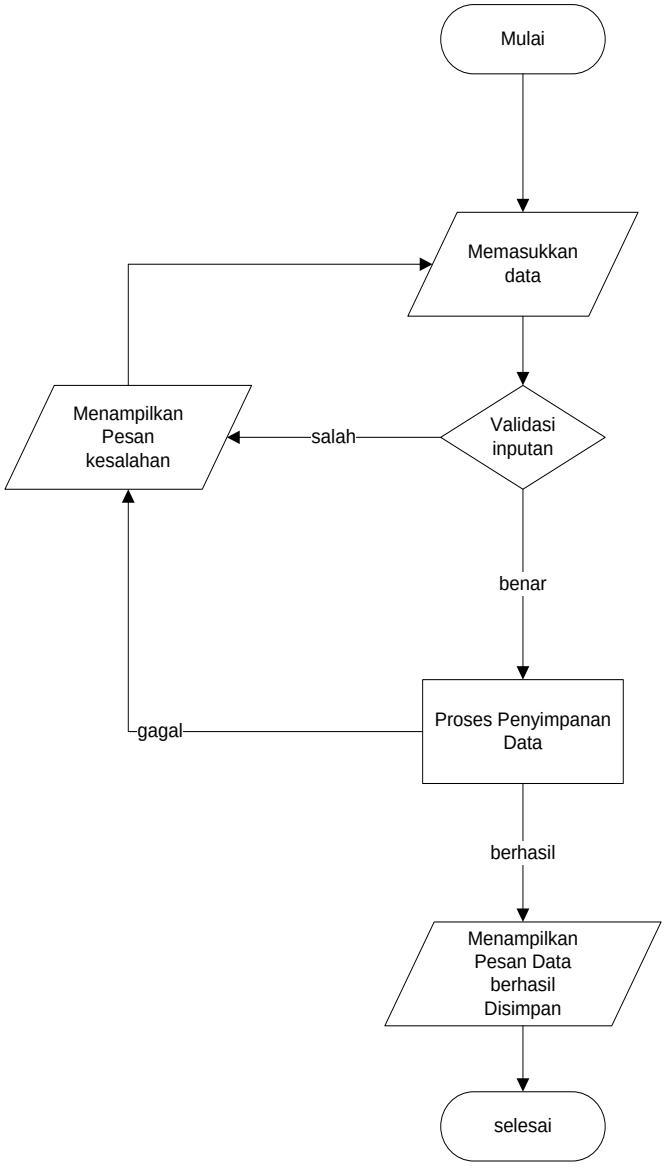
Flowchart login menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin, *Team Quality and Sales* serta manager untuk melakukan proses login agar dapat masuk ke dalam aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses login dapat dilihat pada gambar 3.51.



Gambar 3.52 Flowchart Login

3.5.4.2 *Flowchart* Penambahan Data

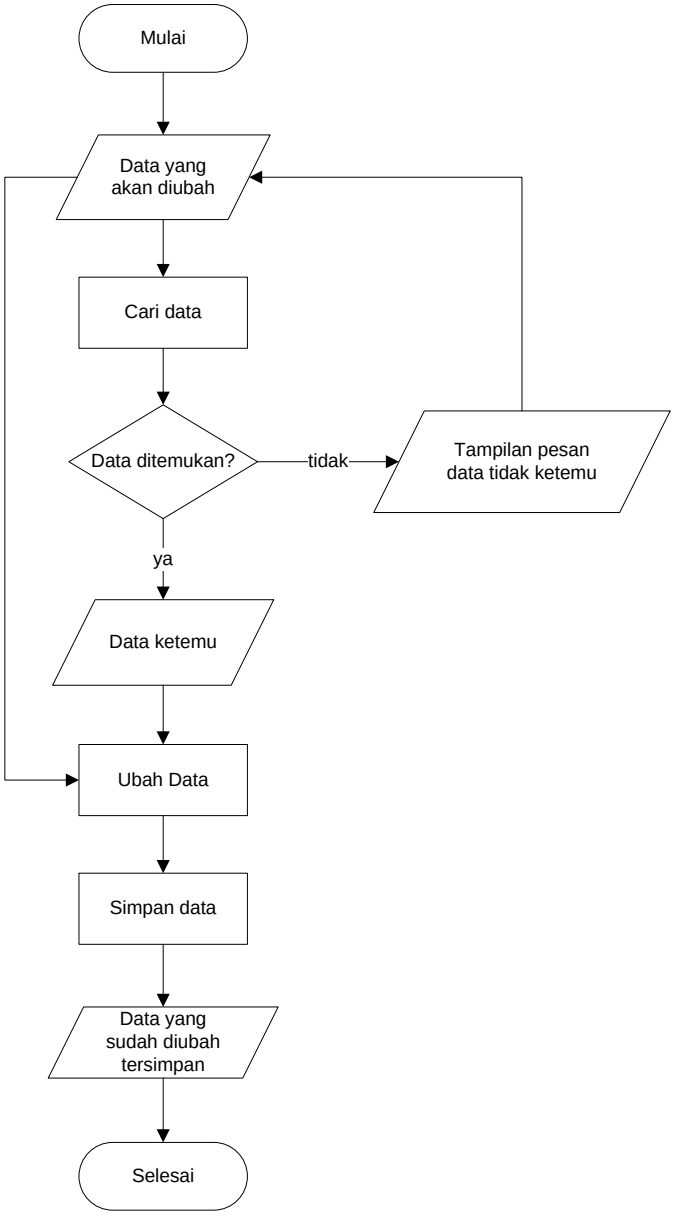
Flowchart penambahan data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan penambahan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses penambahan data dapat dilihat pada gambar 3.52.



Gambar 3.53 *Flowchart* Penambahan Data

3.5.4.3 *Flowchart* Perubahan Data

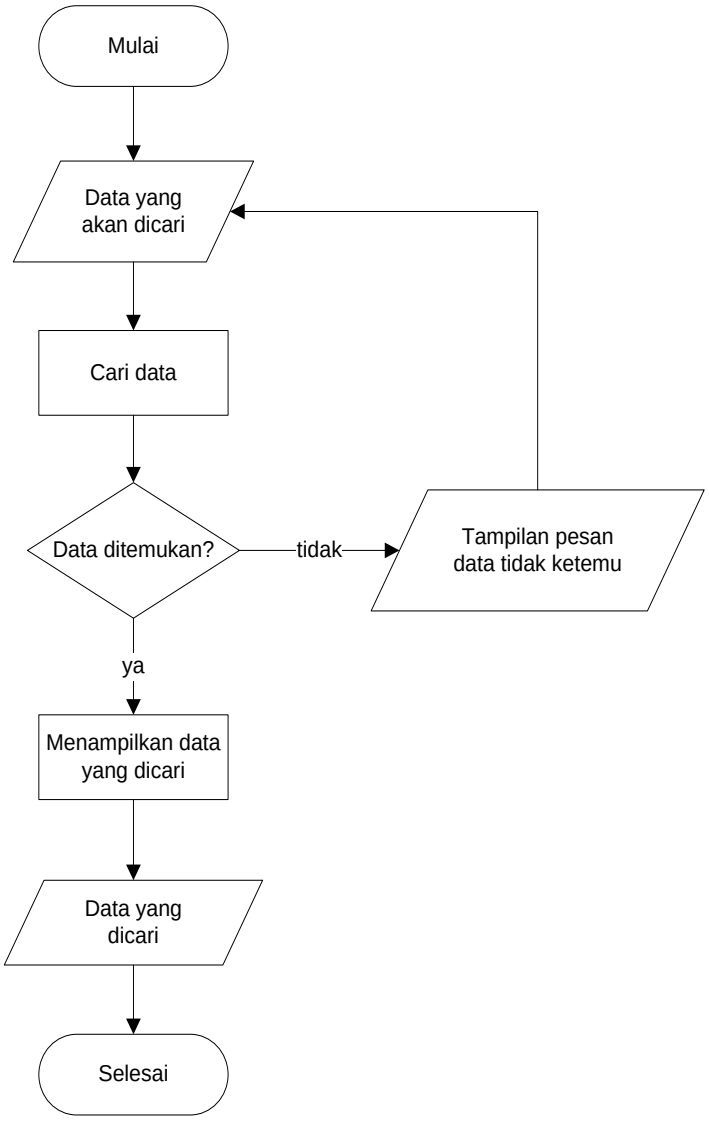
Flowchart perubahan data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan perubahan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses perubahan data dapat dilihat pada gambar 3.53.



Gambar 3.54 *Flowchart* Perubahan Data

3.5.5 *Flowchart* Pencarian Data

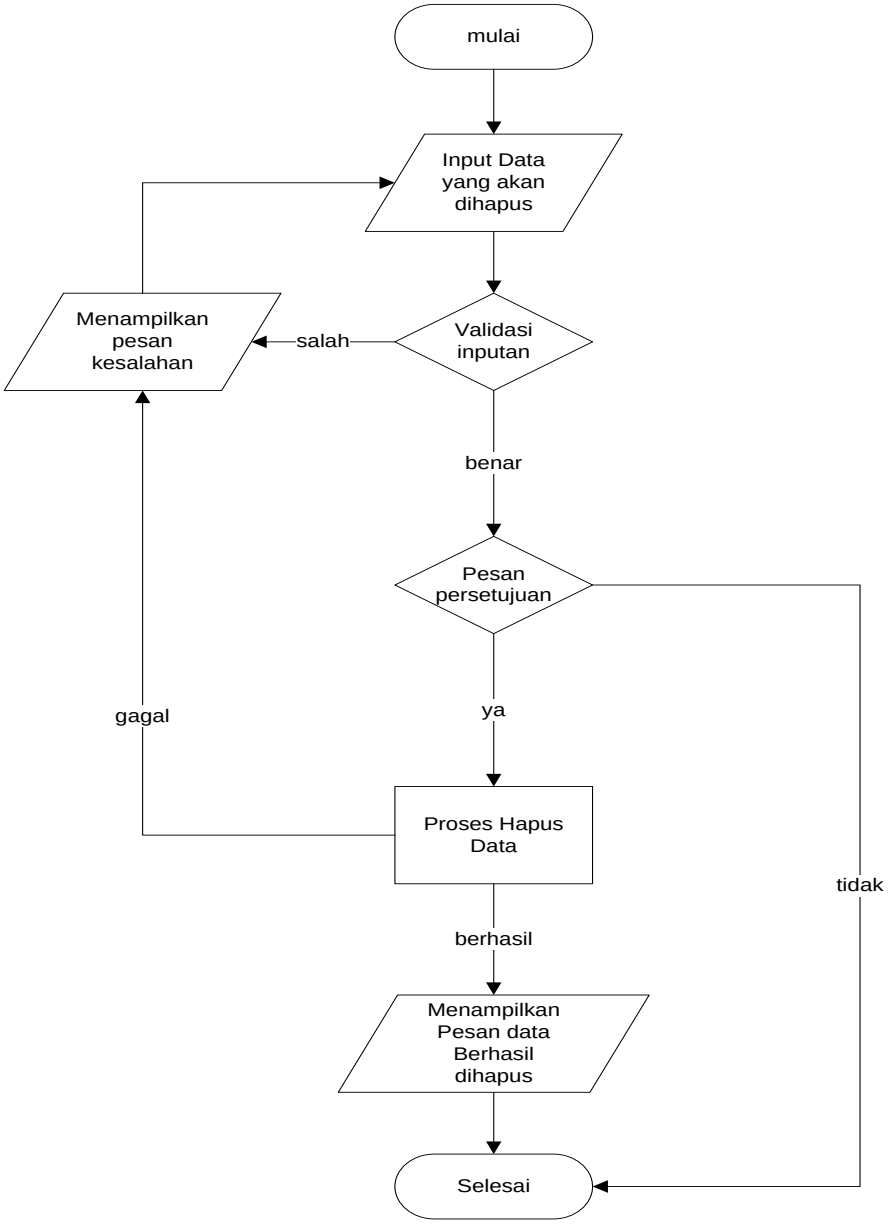
Flowchart pencarian data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan pencarian data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses pencarian data dapat dilihat pada gambar 3.55.



Gambar 3.55 *Flowchart* Pencarian Data

3.5.5.1 *Flowchart* Penghapusan Data

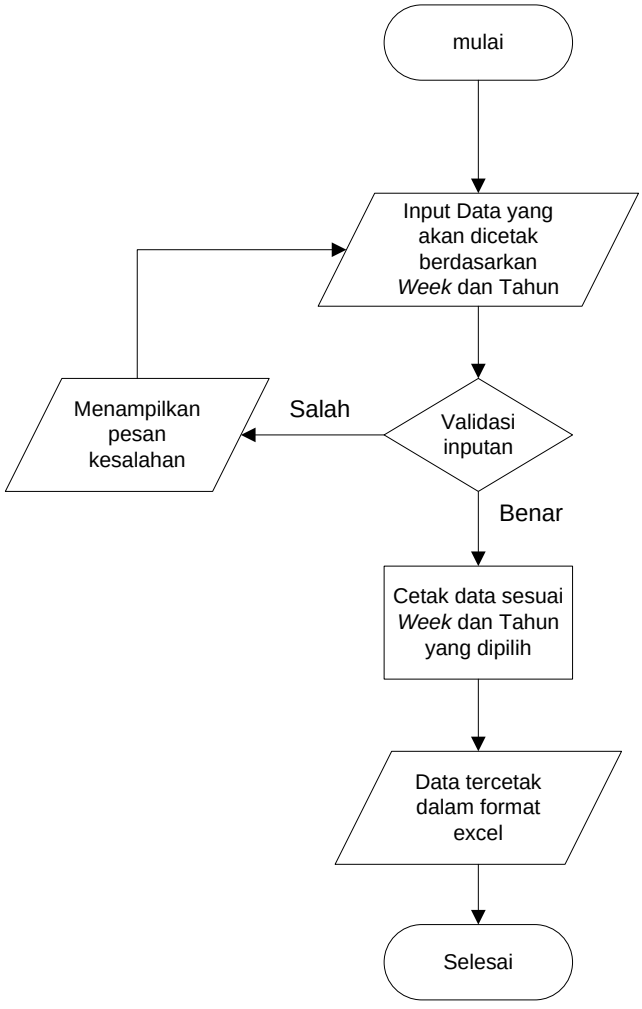
Flowchart pencarian data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan penghapusan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses penghapusan data dapat dilihat pada gambar 3.56.



Gambar 3.56 *Flowchart* Penghapusan Data

3.5.5.2 Flowchart Cetak Laporan

Flowchart cetak laporan menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin, *Team Quality and Sales* serta manager untuk melakukan pencetakan laporan dalam format .xls pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses cetak laporan dapat dilihat pada gambar 3.57.

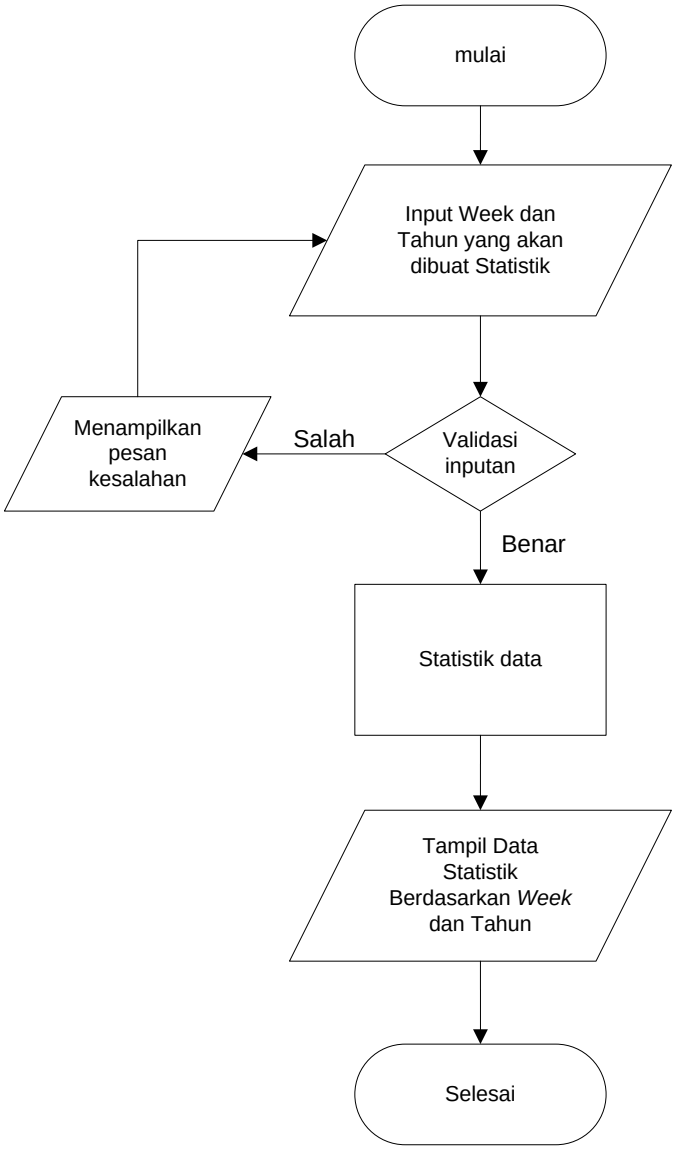


Gambar 3.57 Flowchart Cetak Laporan

3.5.5.3 Flowchart Tampil Data Statistik

Flowchart tampil data statistik menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin, *Team Quality and Sales* serta manager untuk melakukan proses menampilkan data statistik didalam aplikasi yang dibangun. Adapun

gambaran *flowchart* dari proses tampil data statistik dapat dilihat pada gambar 3.58 dibawah ini:



Gambar 3.58 Flowchart Tampil Data Statistik

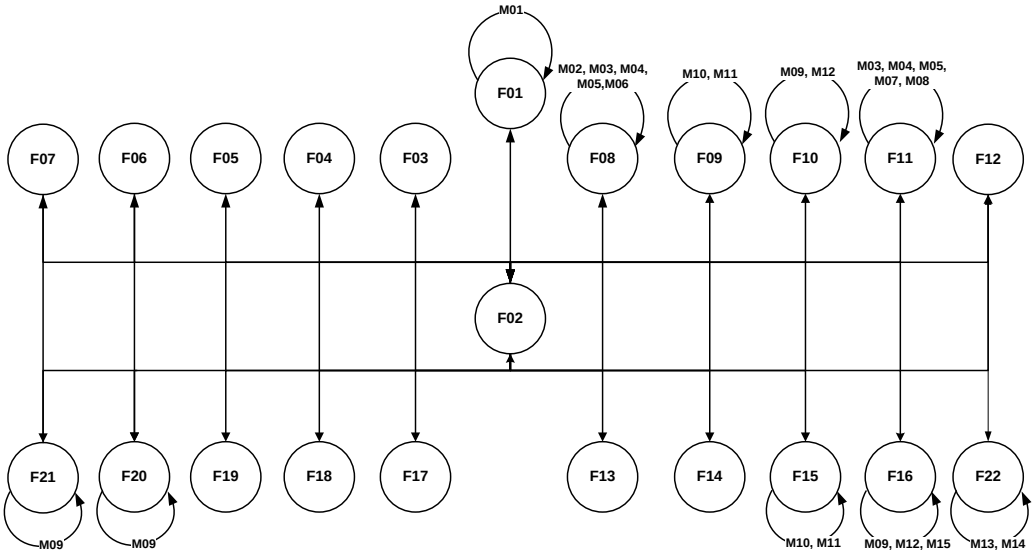
3.5.1 Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan dari perancangan antarmuka yang menunjukkan kemana setiap antarmuka saling terhubung. Jaringan semantik yang ada di Sistem Informasi *Checklist Drive Test*

terdiri dari jaringan semantik admin, jaringan semantik *Team Quality and Sales* dan juga jaringan semantik untuk manager.

3.5.1.1 Jaringan Semantik Admin

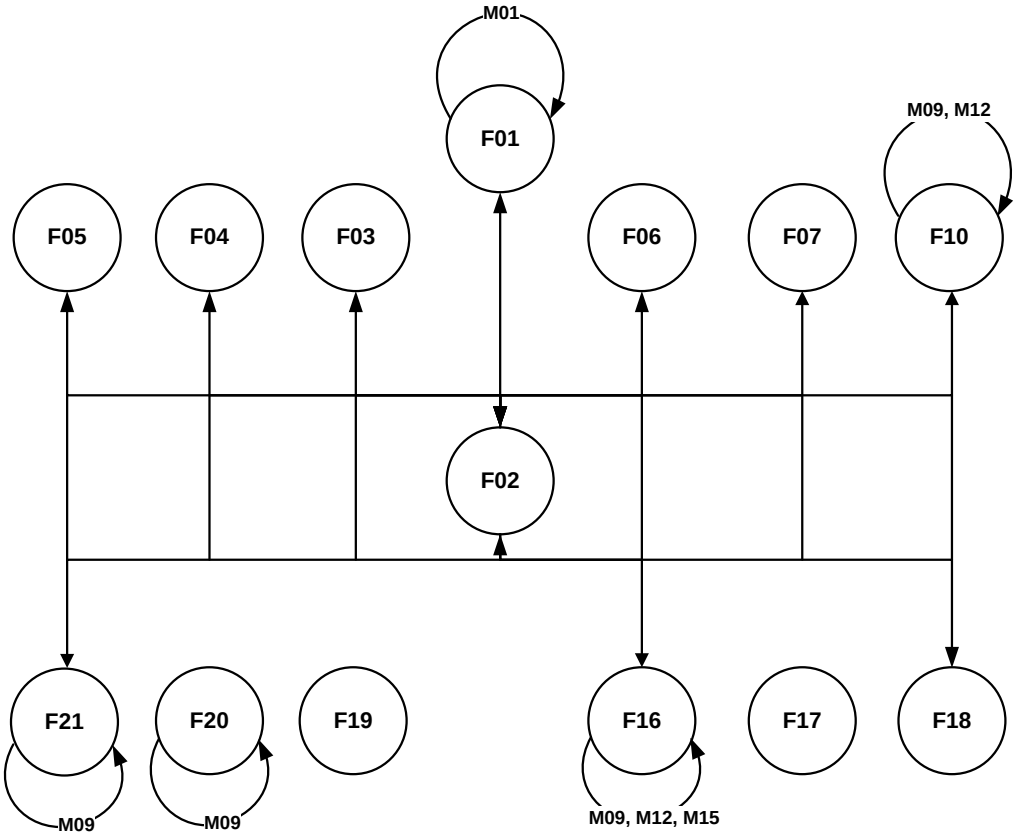
Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan dari perancangan antarmuka yang menunjukkan kemana setiap antarmuka saling terhubung. Jaringan semantik untuk admin dapat dilihat pada gambar 3.59 dibawah ini:



Gambar 3.59 Jaringan Semantik Admin

3.5.1.2 Jaringan Semantik *Team Quality and Sales*

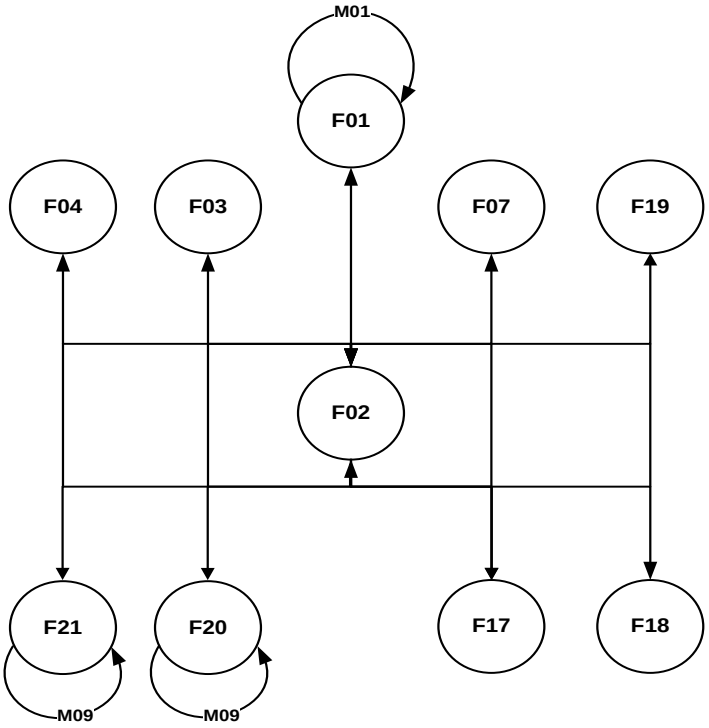
Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan dari perancangan antarmuka yang menunjukkan kemana setiap antarmuka saling terhubung. Jaringan semantik untuk *Team Quality and Sales* dapat dilihat pada gambar 3.60 sebagai berikut:



Gambar 3.60 Jaringan Semantik untuk *Team Quality and Sales*

3.5.1.3 Jaringan Semantik Manager

Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan dari perancangan antarmuka yang menunjukkan kemana setiap antarmuka saling terhubung. Jaringan semantik untuk manager dapat dilihat pada gambar 3.61 sebagai berikut.



Gambar 3.61 Jaringan Semantik Manager