

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil *survey* dan pengamatan yang dilakukan di bagian IS SSM, maka didapatkan proses-proses yang terjadi dalam menangani gangguan dan *maintenance* perangkat kerja.

4.1.1 Proses Penanganan Gangguan

Proses utama dalam penanganan gangguan adalah sebagai berikut :

a. Pencatatan gangguan

Pada proses ini, bagian operasional akan mencatat data gangguan yang disampaikan *via* telpon atau *email* dari pelapor yang mengalami gangguan.

b. Pencatatan solusi gangguan

Setelah gangguan selesai, *solver* akan mencatat solusi dari data gangguan tersebut.

4.1.2 Proses Pencatatan *maintenance*

Sama halnya dengan pencatatan gangguan, setelah *solver* melakukan *maintenance* atau perawatan perangkat kerja maka *solver* akan mencatat data *maintenance* tersebut untuk dijadikan arsip yang nantinya disampaikan pada pihak *manager*.

4.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang ada, maka penulis merancang suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Rancangan sistem yang dibuat berupa

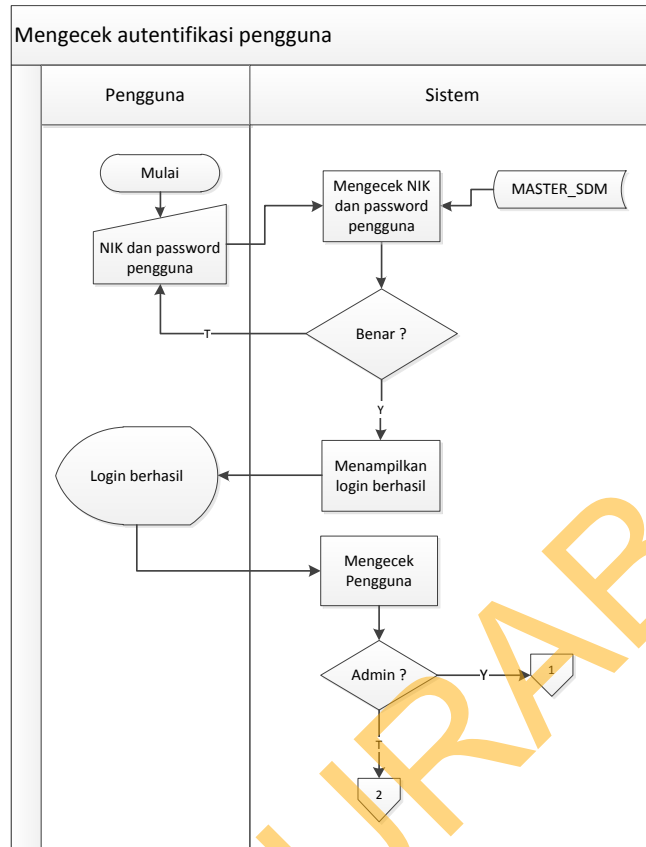
System Flow sebagai deskripsi dari alur sistem pada aplikasi. *System Flow* dibuat dengan menggunakan *software Microsoft Visio 2010*. Selain itu, penulis juga membuat suatu *Data Flow Diagram (DFD)* sebagai deskripsi alur data dari sistem. DFD dibuat dengan menggunakan *software PowerDesigner 6*.

4.2.1 System Flow

System flow merupakan bagan yang memiliki arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat di dalam sistem. Berikut merupakan *system flow* berdasarkan masing-masing fungsi yang terdapat pada aplikasi :

A. System Flow Autentifikasi Pengguna

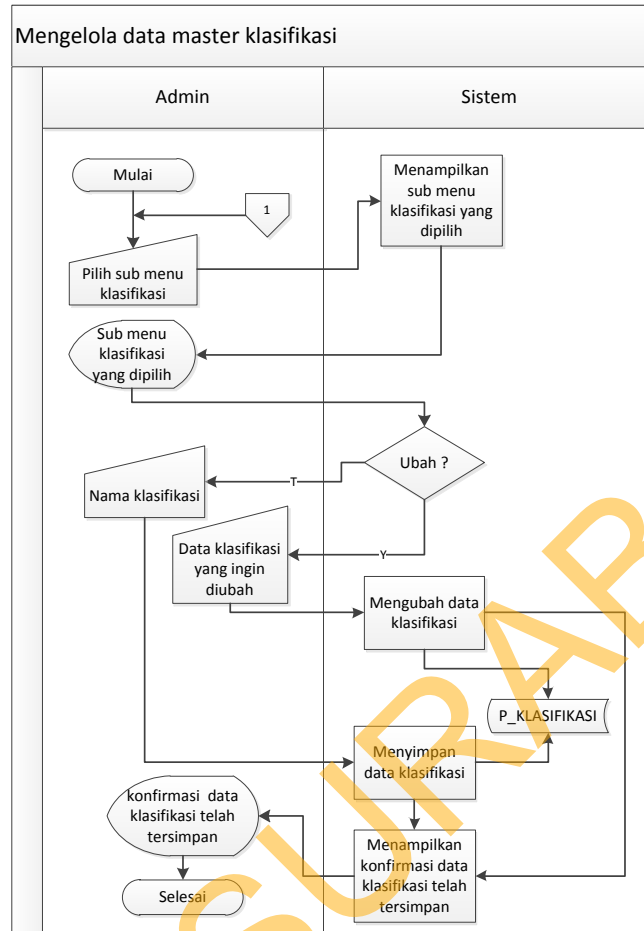
Pada Gambar 4.1 menjelaskan tentang *system flow* autentifikasi pengguna. Proses ini dimulai dengan memasukkan NIK dan *password* pengguna, kemudian sistem mengambil NIK dan *password* dari data pengguna. Setelah itu sistem mengecek NIK dan *password* dari pengguna. Jika salah maka sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan data kembali, jika benar maka sistem akan menampilkan *login* berhasil. Kemudian sistem mengecek pengguna dan menampilkan fungsi-fungsi *menu* sesuai status pengguna masing-masing (admin atau karyawan). Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel MASTER_SDM.



Gambar 4.1 *System Flow* Autentifikasi Pengguna

B. *System Flow* Mengelola Data Master Klasifikasi

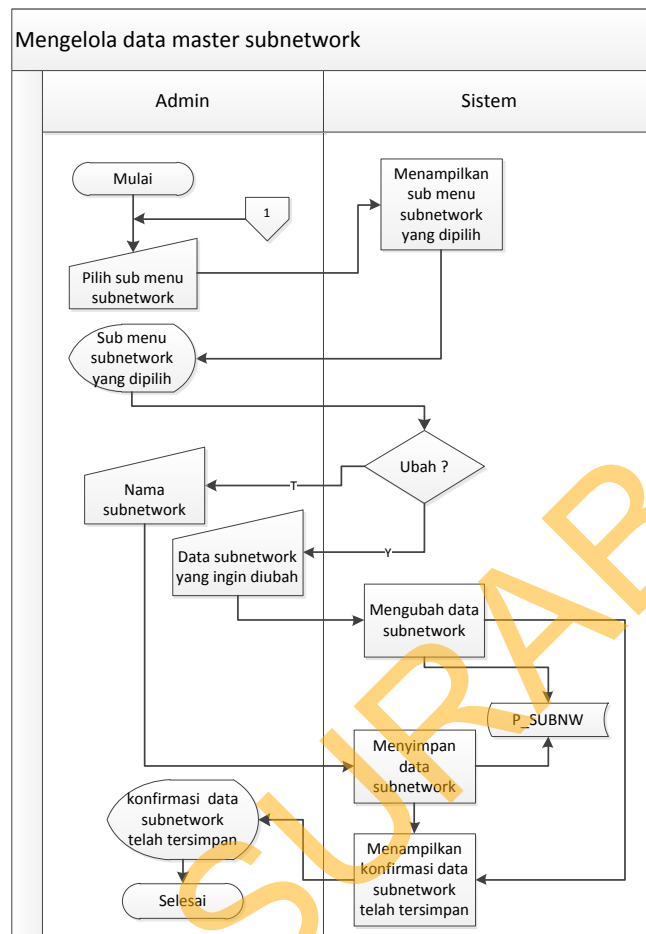
Pada Gambar 4.2 menjelaskan tentang *system flow* mengelola data *master* klasifikasi. Proses ini dimulai dengan memasukkan sub *menu* klasifikasi yang dipilih, kemudian sistem menampilkan sub *menu* klasifikasi yang dipilih. Jika pengguna memilih untuk mengubah data klasifikasi maka pengguna dapat memasukkan data klasifikasi yang ingin diubah, kemudian sistem mengubah data klasifikasi. Jika tidak maka pengguna dapat menambahkan data klasifikasi baru, kemudian sistem akan menyimpan data klasifikasi. Setelah itu sistem menampilkan konfirmasi data klasifikasi telah tersimpan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel P_KLASIFIKASI.



Gambar 4.2 *System Flow* Mengelola Data Master Klasifikasi

C. *System Flow* Mengelola Data Master Subnetwork

Pada Gambar 4.3 menjelaskan tentang *system flow* mengelola data master subnetwork. Proses ini dimulai dengan memasukkan sub menu subnetwork yang dipilih, kemudian sistem menampilkan sub menu subnetwork yang dipilih. Jika pengguna memilih untuk mengubah data subnetwork maka pengguna dapat memasukkan data subnetwork yang ingin diubah, kemudian sistem mengubah data subnetwork. Jika tidak maka pengguna dapat menambahkan data subnetwork baru, kemudian sistem akan menyimpan data subnetwork. Setelah itu sistem menampilkan konfirmasi data subnetwork telah tersimpan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel P_SUBNW.

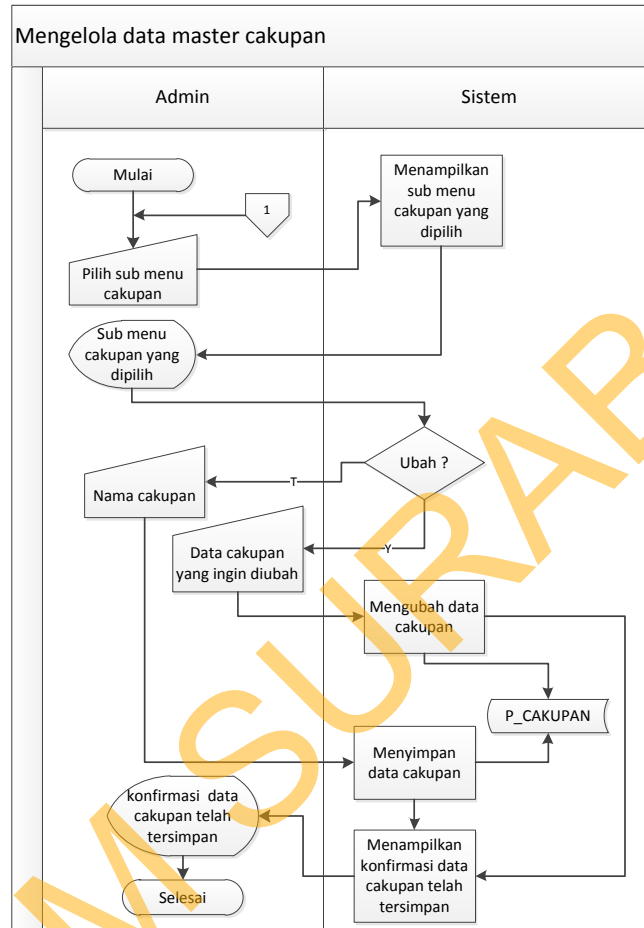


Gambar 4.3 *System Flow* Mengelola Data *Master Subnetwork*

D. *System Flow* Mengelola Data *Master Cakupan*

Pada Gambar 4.4 menjelaskan tentang *system flow* mengelola data *master cakupan*. Proses ini dimulai dengan memasukkan *sub menu cakupan* yang dipilih, kemudian sistem menampilkan *sub menu cakupan* yang dipilih. Jika pengguna memilih untuk mengubah data cakupan maka pengguna dapat memasukkan data cakupan yang ingin diubah, kemudian sistem mengubah data cakupan. Jika tidak maka pengguna dapat menambahkan data cakupan baru, kemudian sistem akan menyimpan data cakupan. Setelah itu sistem menampilkan

konfirmasi data cakupan telah tersimpan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel P_CAKUPAN.

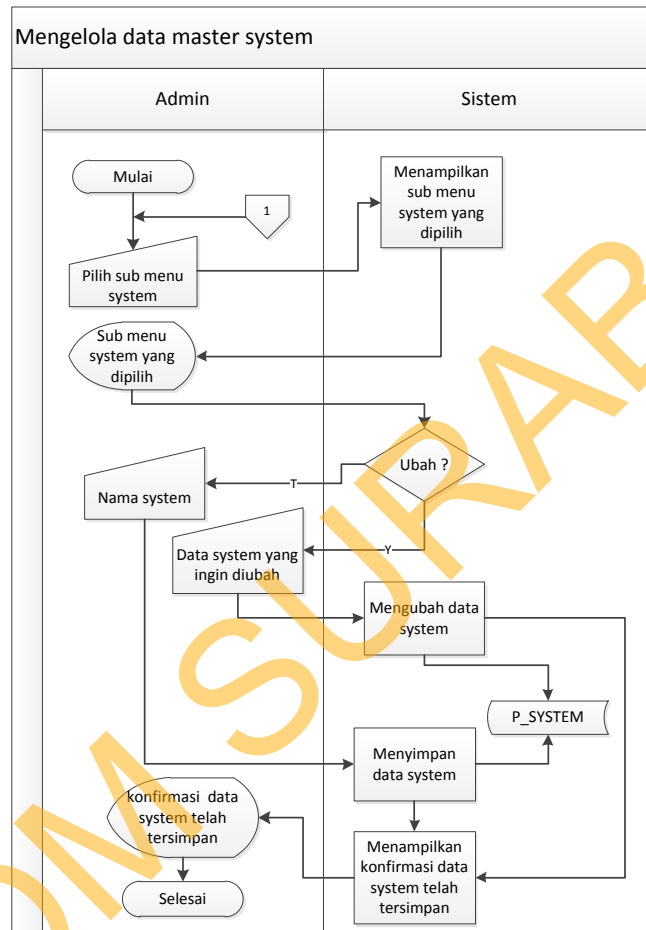


Gambar 4.4 *System Flow* Mengelola Data Master Cakupan

E. *System Flow* Mengelola Data Master System

Pada Gambar 4.5 menjelaskan tentang *system flow* mengelola data master system. Proses ini dimulai dengan memasukkan sub menu system yang dipilih, kemudian sistem menampilkan sub menu system yang dipilih. Jika pengguna memilih untuk mengubah data system maka pengguna dapat memasukkan data system yang ingin diubah, kemudian sistem mengubah data system. Jika tidak maka pengguna dapat menambahkan data system baru,

kemudian sistem akan menyimpan data *system*. Setelah itu sistem menampilkan konfirmasi data *system* telah tersimpan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel P_SYSTEM.

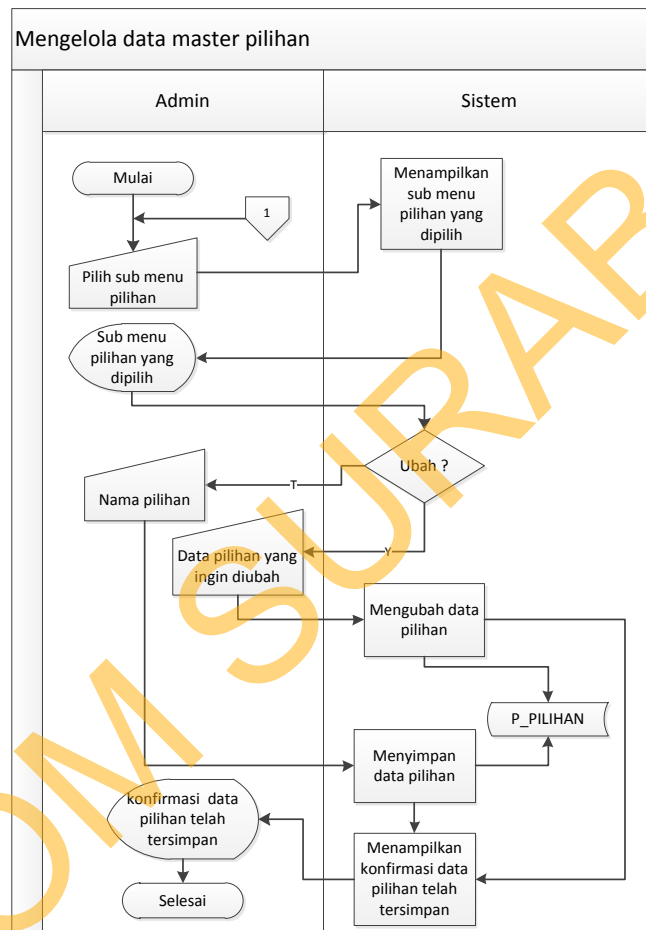


Gambar 4.5 System Flow Mengelola Data Master System

F. System Flow Mengelola Data Master Pilihan

Pada Gambar 4.6 menjelaskan tentang *system flow* mengelola data *master* pilihan. Proses ini dimulai dengan memasukkan sub *menu* pilihan yang dipilih, kemudian sistem menampilkan sub *menu* pilihan yang dipilih. Jika pengguna memilih untuk mengubah data pilihan maka pengguna dapat memasukkan data pilihan yang ingin diubah, kemudian sistem mengubah data

pilihan. Jika tidak maka pengguna dapat menambahkan data pilihan baru, kemudian sistem akan menyimpan data pilihan. Setelah itu sistem menampilkan konfirmasi data pilihan telah tersimpan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel P_PILIHAN.

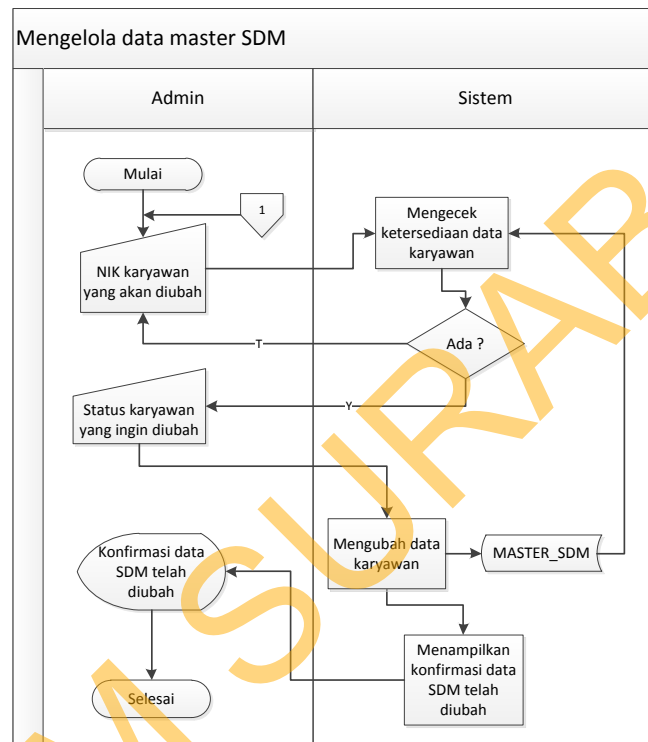


Gambar 4.6 *System Flow* Mengelola Data Master Pilihan

G. *System Flow* Mengelola Data Master SDM

Pada Gambar 4.7 menjelaskan tentang *system flow* mengelola data master SDM. Proses ini dimulai dengan memasukkan NIK karyawan yang akan diubah, kemudian sistem mengecek ketersediaan data karyawan. Jika tidak ada maka sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan kembali NIK karyawan yang

akan diubah. Jika ada maka pengguna dapat memasukkan status karyawan yang ingin diubah, kemudian sistem mengubah data karyawan. Setelah itu sistem akan menampilkan konfirmasi data SDM telah diubah. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel MASTER_SDM.

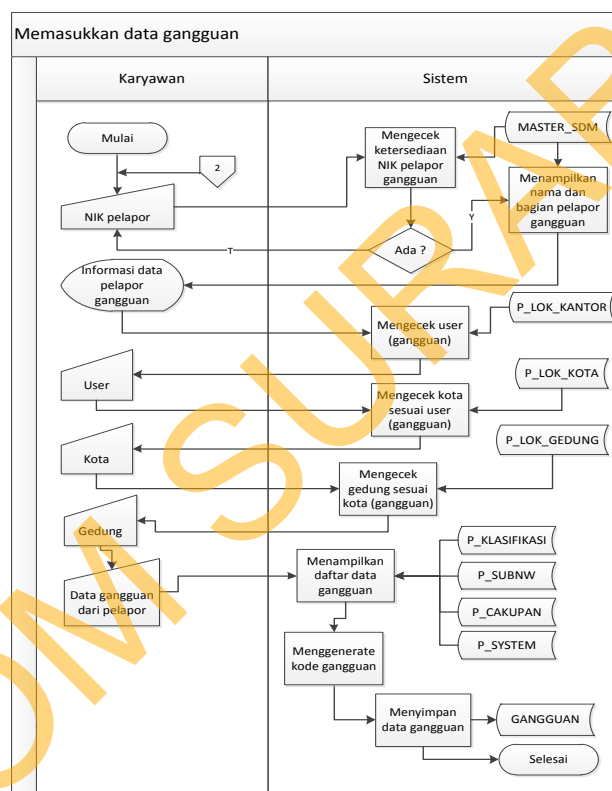


Gambar 4.7 System Flow Mengelola Data Master SDM

H. System Flow Memasukkan Data Gangguan

Pada Gambar 4.8 menjelaskan tentang *system flow* memasukkan data gangguan. Proses ini dimulai dengan memasukkan NIK pelapor, kemudian sistem mengecek ketersediaan NIK pelapor gangguan. Jika tidak ada maka sistem akan meminta karyawan untuk memasukkan kembali NIK pelapor. Jika ada maka sistem menampilkan nama dan bagian pelapor, kemudian sistem mengecek *user* (gangguan). Setelah itu karyawan memasukkan *user*, lalu sistem mengecek kota sesuai *user* (gangguan). Selanjutnya karyawan memasukkan kota, kemudian

sistem mengecek gedung sesuai kota (gangguan). Lalu karyawan memasukkan gedung dan data gangguan dari pelapor, selanjutnya sistem menampilkan daftar data gangguan, menggenerate kode gangguan dan kemudian menyimpan data gangguan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel MASTER_SDM, P_LOK_KANTOR, P_LOK_KOTA, P_LOK_GEDUNG, P_KLASIFIKASI, P_SUBNW, P_CAKUPAN, P_SYSTEM dan GANGGUAN.

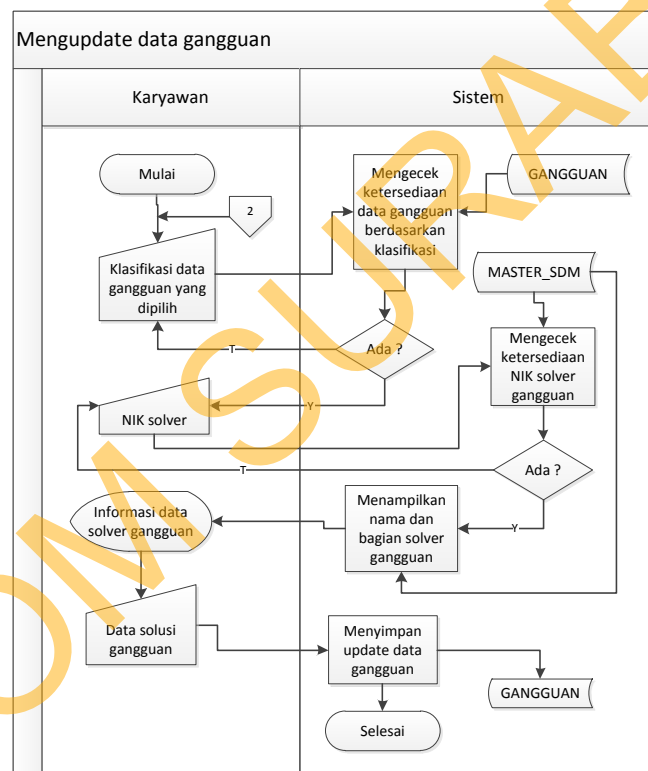


Gambar 4.8 *System Flow* Memasukkan data gangguan

I. *System Flow* Melakukan *Update* Data Gangguan

Pada Gambar 4.9 menjelaskan tentang *system flow* melakukan *update* data gangguan. Proses ini dimulai dengan memasukkan klasifikasi dari data gangguan yang dicari, kemudian sistem mengecek ketersediaan data gangguan berdasarkan klasifikasi. Jika tidak ada maka sistem akan meminta karyawan untuk

memasukkan kembali klasifikasi. Jika ada maka karyawan memasukkan NIK *solver*, kemudian sistem mengecek ketersediaan NIK *solver* gangguan. Jika tidak ada maka sistem akan meminta karyawan untuk memasukkan kembali NIK *solver*. Jika ada maka sistem menampilkan nama dan bagian *solver* gangguan. Setelah itu karyawan memasukkan data solusi gangguan, lalu sistem menyimpan *update* data gangguan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel MASTER_SDM dan GANGGUAN.

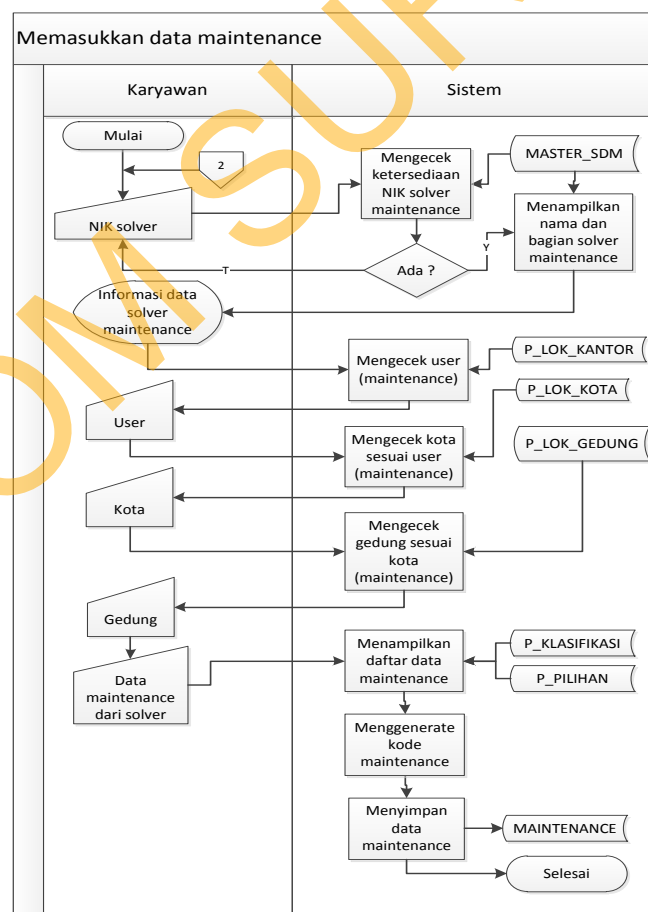


Gambar 4.9 System Flow Melakukan *update* data gangguan

J. System Flow Memasukkan Data Maintenance

Pada Gambar 4.10 menjelaskan tentang *system flow* memasukkan data *maintenance*. Proses ini dimulai dengan memasukkan NIK *solver*, kemudian sistem mengecek ketersediaan NIK *solver maintenance*. Jika tidak ada maka

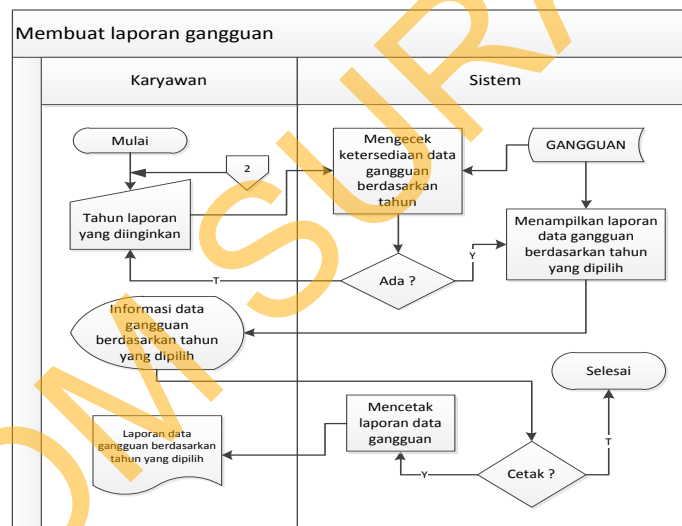
sistem akan meminta karyawan untuk memasukkan kembali NIK *solver*. Jika ada maka sistem menampilkan nama dan bagian *solver maintenance*, kemudian sistem mengecek *user (maintenance)*. Setelah itu karyawan memasukkan *user*, lalu sistem mengecek kota sesuai *user (maintenance)*. Selanjutnya karyawan memasukkan kota, kemudian sistem mengecek gedung sesuai kota (*maintenance*). Lalu karyawan memasukkan gedung dan data *maintenance* dari *solver*, selanjutnya sistem menampilkan daftar data *maintenance*, *generate* kode *maintenance* dan kemudian menyimpan data *maintenance*. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel MASTER_SDM, P_LOK_KANTOR, P_LOK_KOTA, P_LOK_GEDUNG, P_KLASIFIKASI, P_PILIHAN dan MAINTENANCE.



Gambar 4.10 System Flow Memasukkan data maintenance

K. System Flow Membuat Laporan Gangguan

Pada Gambar 4.11 menjelaskan tentang *system flow* membuat laporan gangguan. Proses ini dimulai dengan memasukkan tahun laporan yang diinginkan, kemudian sistem mengecek ketersediaan data gangguan berdasarkan tahun. Jika tidak ada maka sistem akan meminta karyawan untuk memasukkan kembali tahun laporan yang diinginkan. Jika ada maka sistem menampilkan laporan data gangguan berdasarkan tahun yang dipilih. Setelah itu jika ingin dicetak, maka sistem akan mencetak laporan data gangguan. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel GANGGUAN.

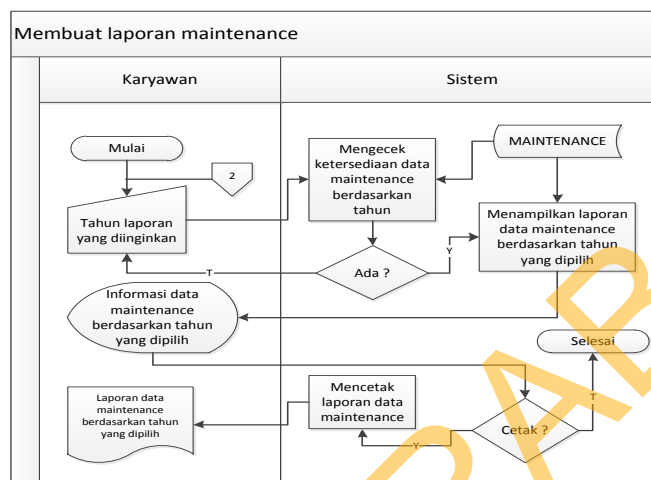


Gambar 4.11 System Flow Membuat laporan gangguan

L. System Flow Membuat Laporan Maintenance

Pada Gambar 4.12 menjelaskan tentang *system flow* membuat laporan *maintenance*. Proses ini dimulai dengan memasukkan tahun laporan yang diinginkan, kemudian sistem mengecek ketersediaan data *maintenance* berdasarkan tahun. Jika tidak ada maka sistem akan meminta karyawan untuk memasukkan kembali tahun laporan yang diinginkan. Jika ada maka sistem

menampilkan laporan data *maintenance* berdasarkan tahun yang dipilih. Setelah itu jika ingin dicetak, maka sistem akan mencetak laporan data *maintenance*. Dalam *system flow* tersebut terdapat tabel MAINTENANCE.



Gambar 4.12 *System Flow* Membuat laporan *maintenance*

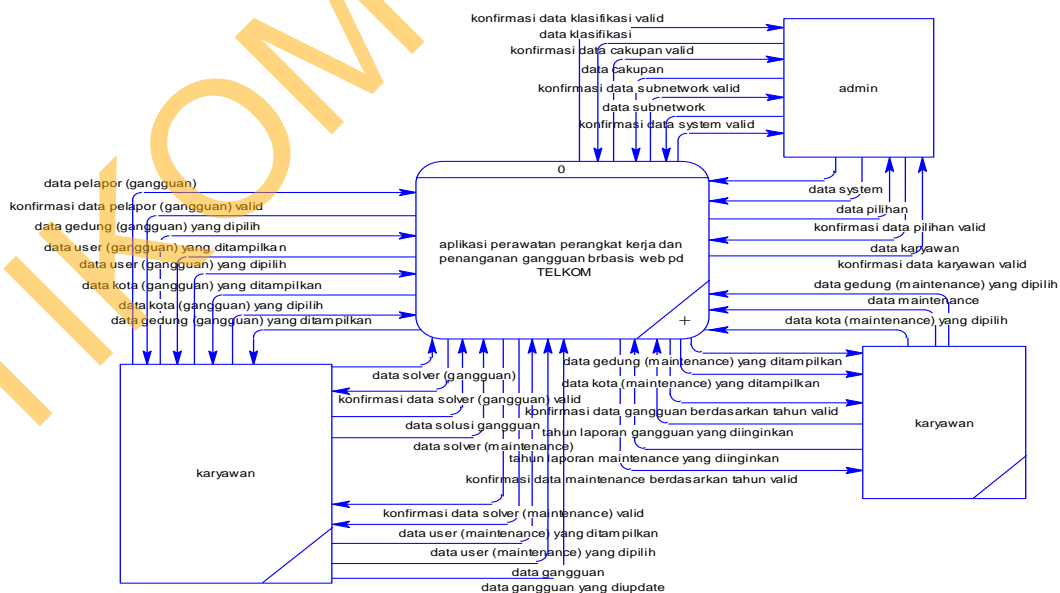
4.2.2 *Data Flow Diagram*

DFD merupakan representasi grafik dalam penggambaran arus data sistem secara terstruktur dan jelas sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi yang baik.

A. *Context Diagram*

Diagram ini menggambarkan rancangan global/keseluruhan dari proses yang ada pada DFD. Dalam *context diagram* terlihat *entity-entity* yang berperan dalam program dan aliran data dalam aplikasi ini. Data yang berasal dari bagian admin adalah data klasifikasi, data cakupan, data *subnetwork*, data *system*, data pilihan, dan data karyawan. Pada aplikasi yang dibuat akan menghasilkan konfirmasi data klasifikasi *valid*, konfirmasi data cakupan *valid*, konfirmasi data *subnetwork valid*, konfirmasi data *system valid*, konfirmasi data karyawan *valid*.

Data yang berasal dari bagian karyawan adalah data pelapor (gangguan), data gedung (gangguan) yang dipilih, data *user* (gangguan) yang dipilih, data kota (gangguan) yang dipilih, data *solver* (gangguan), data solusi gangguan, data *solver* (*maintenance*), data *user* (*maintenance*) yang dipilih, data gangguan, data gangguan yang diupdate, data gedung (*maintenance*) yang dipilih, data kota (*maintenance*) yang dipilih, tahun laporan *maintenance* yang diinginkan, serta tahun laporan gangguan yang diinginkan. Selanjutnya dari aplikasi yang dibuat akan menghasilkan konfirmasi data *user* (gangguan) yang ditampilkan, data kota (gangguan) yang ditampilkan, konfirmasi data *solver* (gangguan) valid, data *user* (*maintenance*) yang ditampilkan, data gedung (*maintenance*) yang ditampilkan, data kota (*maintenance*) yang ditampilkan, konfirmasi data gangguan berdasarkan tahun valid, konfirmasi data *maintenance* berdasarkan tahun valid, serta data *user* (*maintenance*) yang ditampilkan kepada karyawan. Berikut ini merupakan tampilan dari *context diagram* sistem yang dirancang pada Gambar 4.13.



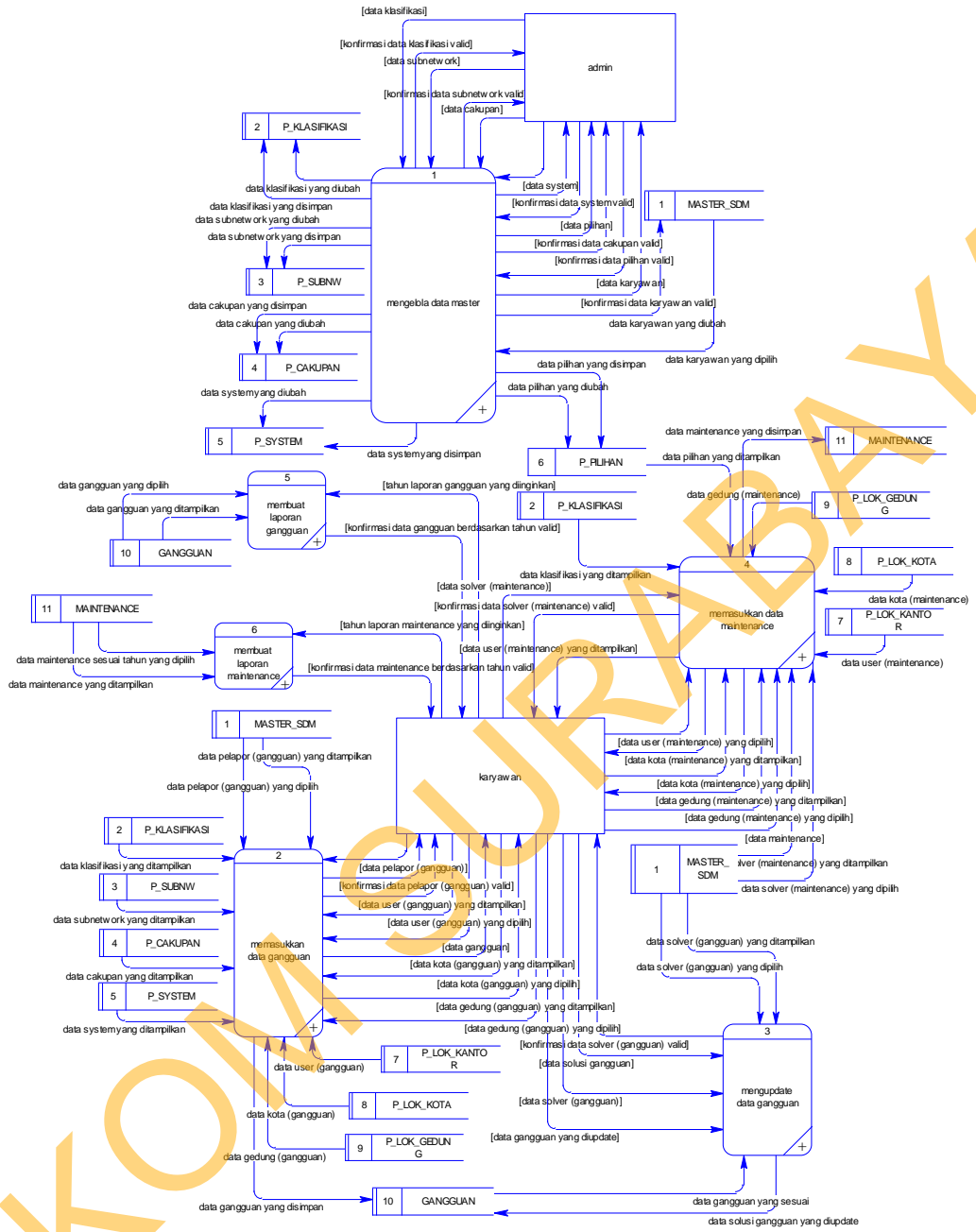
Gambar 4.13 *Context Diagram* aplikasi perawatan perangkat kerja dan gangguan berbasis web pada TELKOM

B. DFD *Level 0*

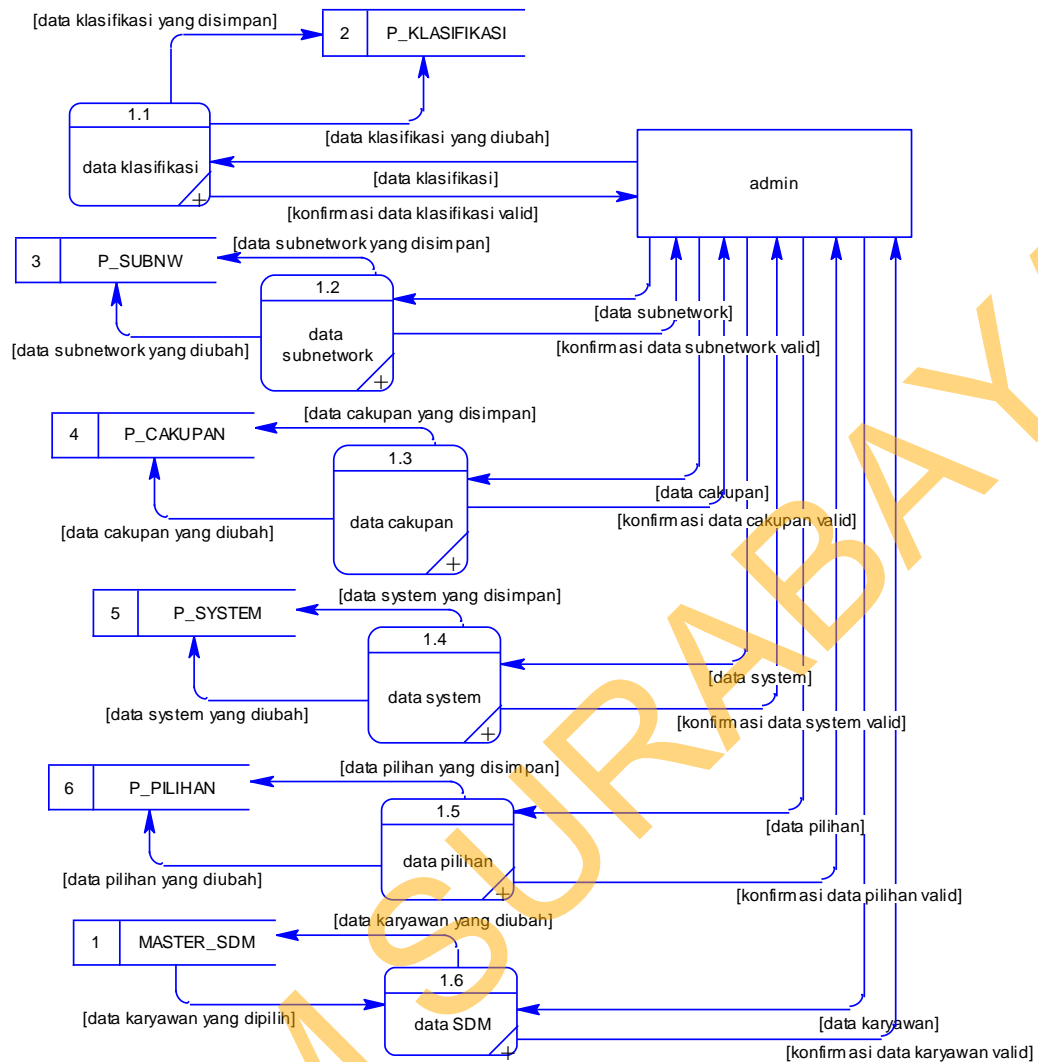
Dari *context diagram* yang ada, sistem yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa proses, yaitu proses mengelola data *master*, memasukkan data gangguan, melakukan *update* data gangguan, memasukkan data *maintenance*, membuat laporan gangguan, membuat laporan *maintenance*. Proses mengelola data *master* digunakan untuk melakukan penyimpanan dan perubahan pada data master yang ada. Proses memasukkan data gangguan digunakan untuk menyimpan data gangguan yang dilaporkan oleh pelapor. Proses melakukan *update* data gangguan digunakan untuk menyimpan solusi gangguan yang ada dari *solver* gangguan. Proses memasukkan data *maintenance* yang digunakan untuk menyimpan data *maintenance* dari *solver*. Proses membuat laporan gangguan digunakan untuk menampilkan laporan gangguan per tahun, sedangkan untuk proses membuat laporan *maintenance* digunakan untuk menampilkan laporan *maintenance* per tahun. Diagram alur data *level 0* dapat dilihat pada Gambar 4.14.

C. DFD *Level 1* Mengelola Data Master

Dari DFD *Level 1* mengelola data *master*, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu data klasifikasi, data *subnetwork*, data cakupan, data *system*, data pilihan, dan data SDM. DFD *Level 1* mengelola data *master* dapat dilihat pada Gambar 4.15.



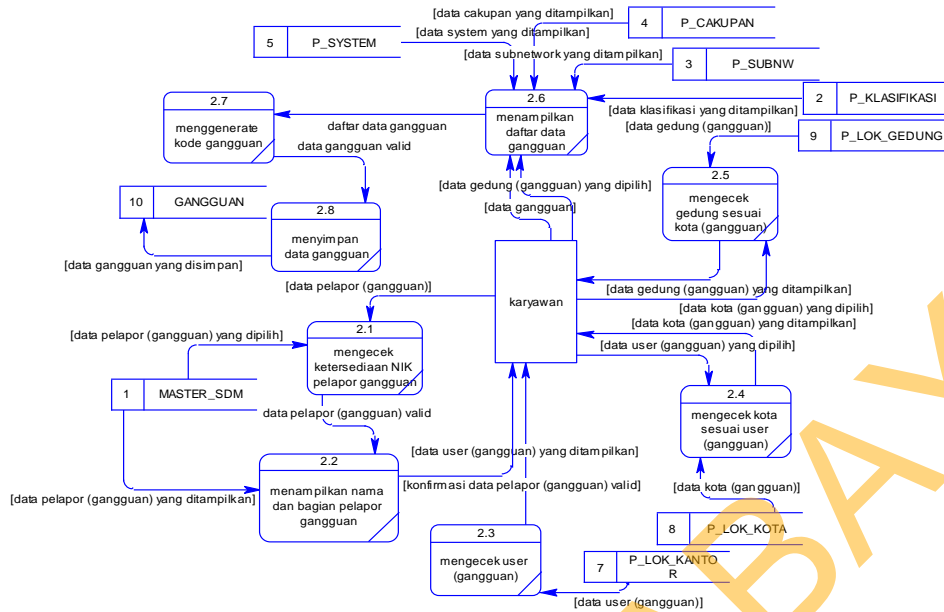
Gambar 4.14 DFD Level 0 aplikasi perawatan perangkat kerja dan gangguan berbasis web pada TELKOM



Gambar 4.15 DFD Level 1 Mengelola data master

D. DFD Level 1 Memasukkan Data Gangguan

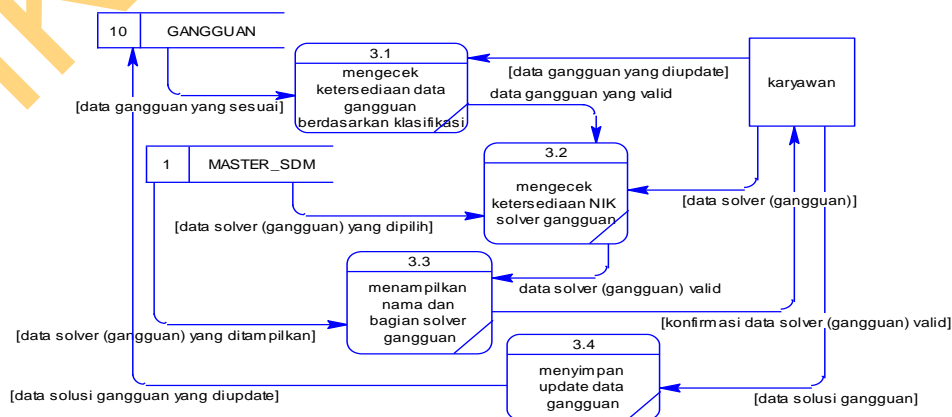
Dari DFD Level 1 memasukkan data gangguan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu mengecek ketersediaan NIK pelapor gangguan, menampilkan nama dan bagian pelapor gangguan, mengecek user (gangguan), mengecek kota sesuai user (gangguan), mengecek gedung sesuai kota (gangguan), menampilkan daftar data gangguan, menggenerate kode gangguan, serta menyimpan data gangguan. DFD Level 1 memasukkan data gangguan dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 DFD Level 1 Memasukkan data gangguan

E. DFD Level 1 Melakukan Update Data Gangguan

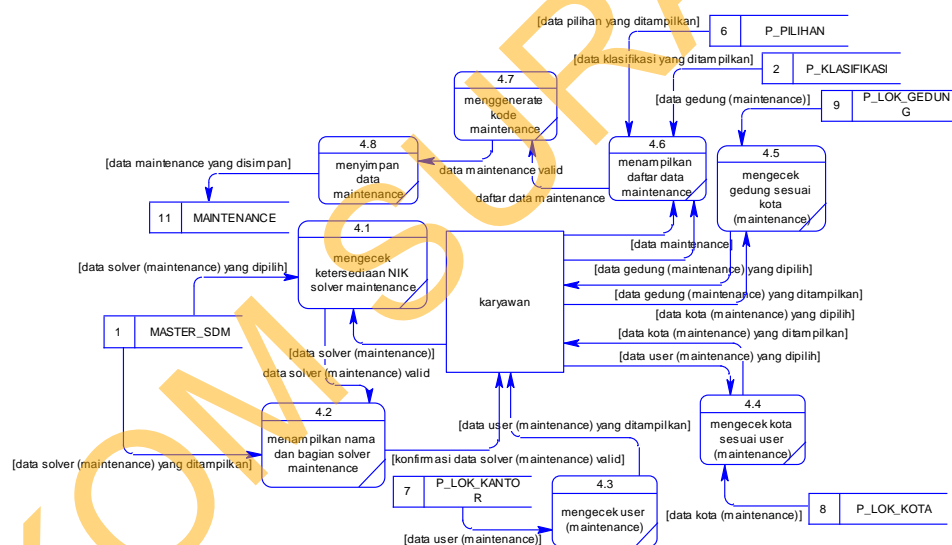
Dari DFD Level 1 melakukan update data gangguan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu mengecek ketersediaan data gangguan berdasarkan klasifikasi, mengecek ketersediaan NIK solver gangguan, menampilkan nama dan bagian solver gangguan, serta menyimpan update data gangguan. DFD Level 1 melakukan update data gangguan dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 DFD Level 1 Melakukan update data gangguan

F. DFD Level 1 Memasukkan Data Maintenance

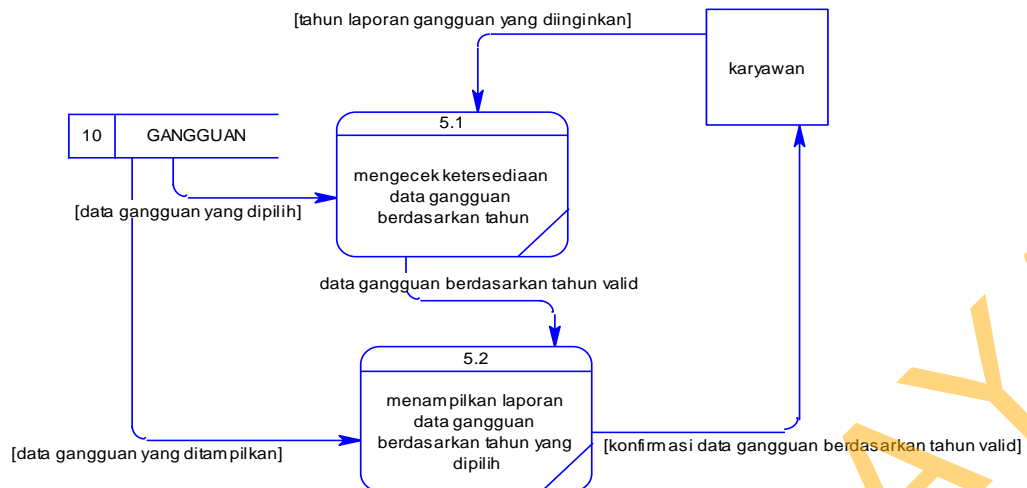
Dari DFD Level 1 memasukkan data *maintenance*, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu mengecek ketersediaan NIK *solver maintenance*, menampilkan nama dan bagian *solver maintenance*, mengecek *user (maintenance)*, mengecek kota sesuai *user (maintenance)*, mengecek gedung sesuai kota (*maintenance*), menampilkan daftar data *maintenance*, *generate* kode *maintenance*, serta menyimpan data *maintenance*. DFD Level 1 memasukkan data *maintenance* dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 DFD Level 1 Memasukkan data *maintenance*

G. DFD Level 1 Membuat Laporan Gangguan

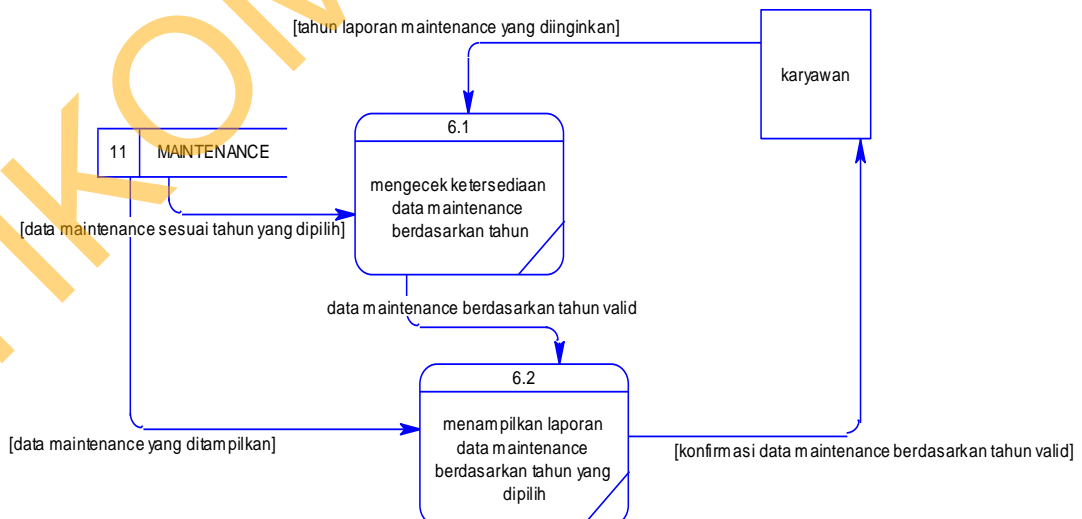
Dari DFD Level 1 membuat laporan gangguan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu mengecek ketersediaan data gangguan berdasarkan tahun dan menampilkan laporan data gangguan berdasarkan tahun yang dipilih. DFD Level 1 membuat laporan gangguan dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 DFD *Level 1* Membuat laporan gangguan

H. DFD *Level 1* Membuat Laporan *Maintenance*

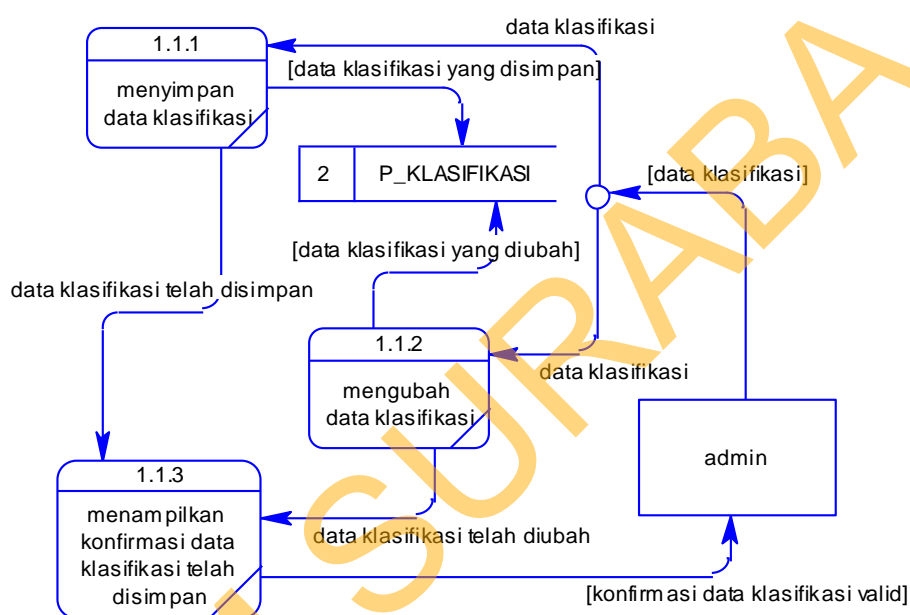
Dari DFD *Level 1* membuat laporan *maintenance*, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu mengecek ketersediaan data *maintenance* berdasarkan tahun dan menampilkan laporan data *maintenance* berdasarkan tahun yang dipilih. DFD *Level 1* membuat laporan *maintenance* dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 DFD *Level 1* Membuat laporan *maintenance*

I. DFD Level 2 Data Master Klasifikasi

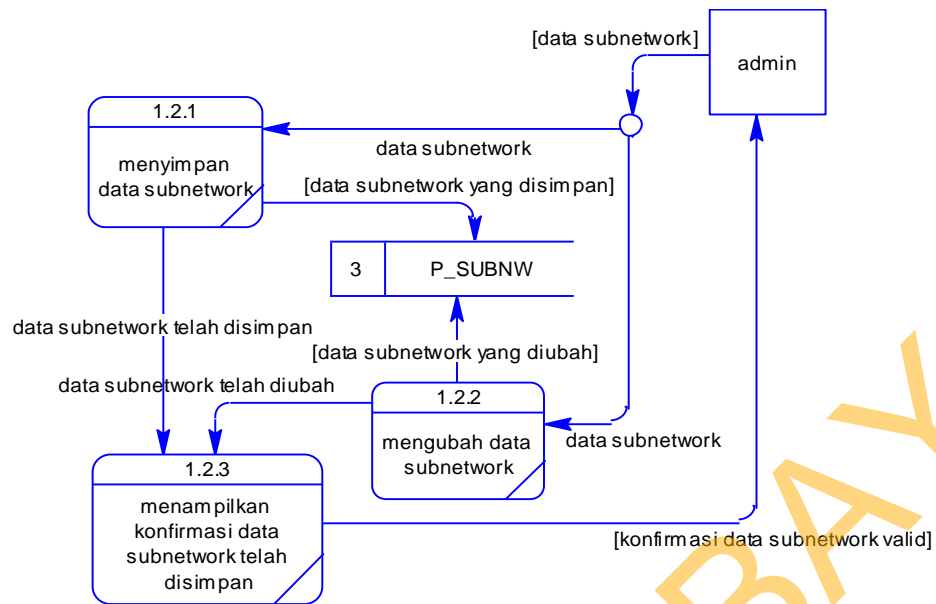
Dari DFD Level 2 data master klasifikasi, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu menyimpan data klasifikasi, mengubah data klasifikasi, dan menampilkan konfirmasi data klasifikasi telah disimpan. DFD Level 2 data master klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 DFD Level 2 Data master klasifikasi

J. DFD Level 2 Data Master Subnetwork

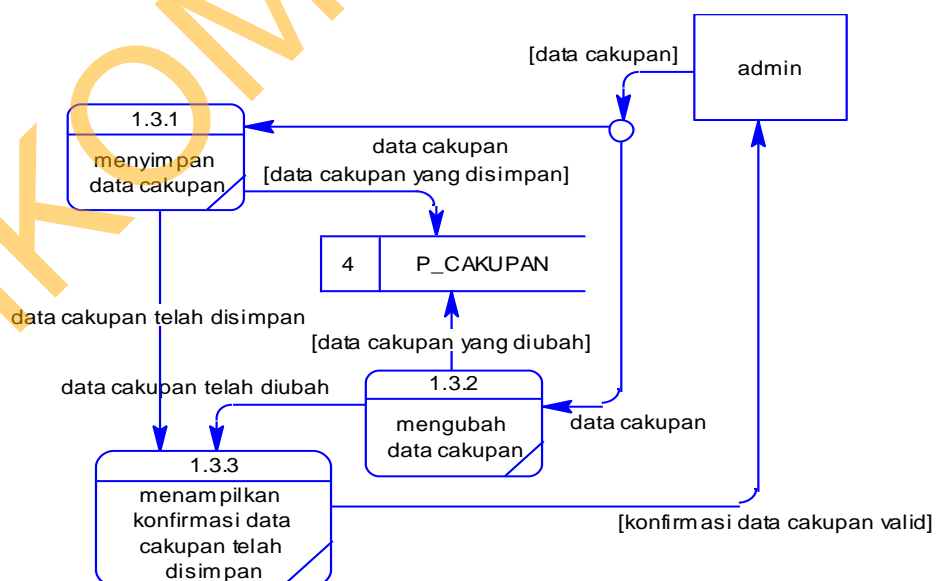
Dari DFD Level 2 data master subnetwork, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu menyimpan data subnetwork, mengubah data subnetwork, dan menampilkan konfirmasi data subnetwork telah disimpan. DFD Level 2 data master subnetwork dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 DFD Level 2 Data master subnetwork

K. DFD Level 2 Data Master Cakupan

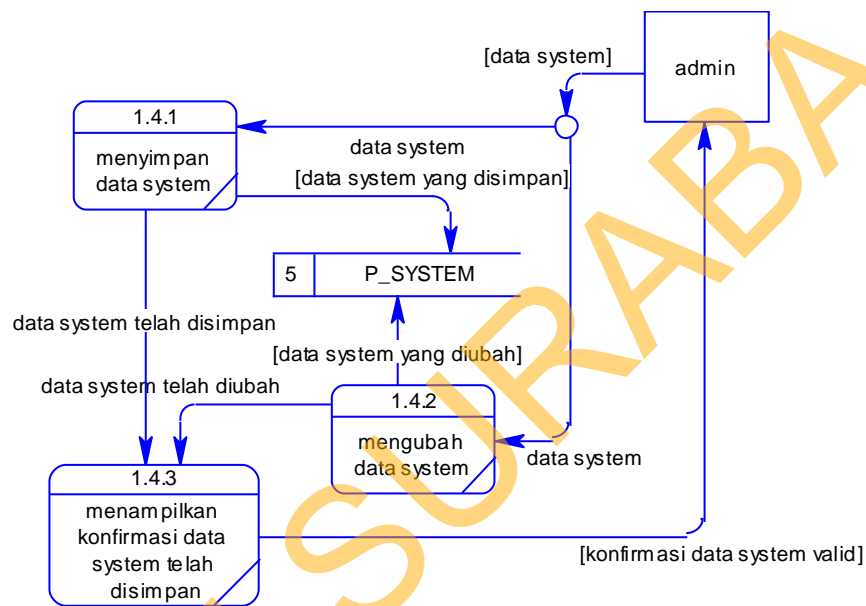
Dari DFD Level 2 data master cakupan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu menyimpan data cakupan, mengubah data cakupan, dan menampilkan konfirmasi data cakupan telah disimpan. DFD Level 2 data master cakupan dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 DFD Level 2 Data master cakupan

L. DFD Level 2 Data Master System

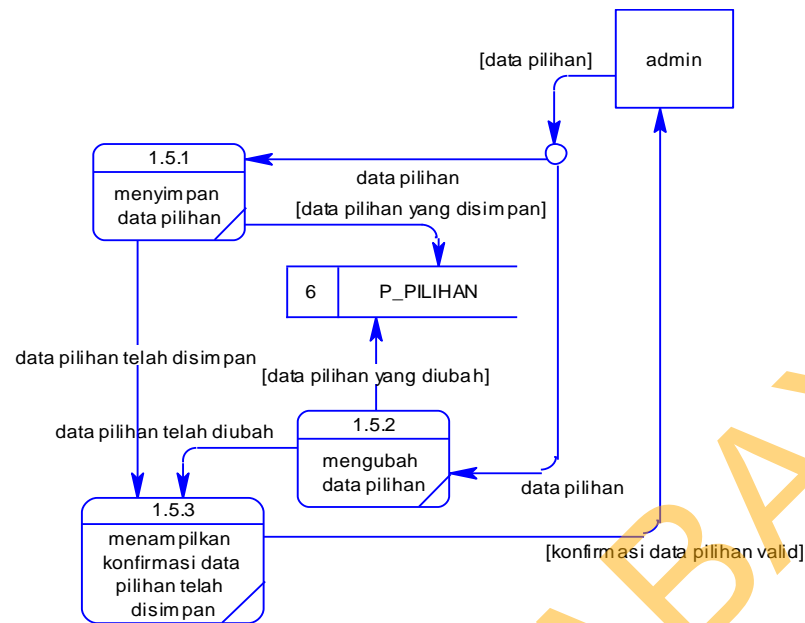
Dari DFD Level 2 data master system, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu menyimpan data system, mengubah data system, dan menampilkan konfirmasi data system telah disimpan. DFD Level 2 data master system dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 DFD Level 2 Data master system

M. DFD Level 2 Data Master Pilihan

Dari DFD Level 2 data master pilihan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu menyimpan data pilihan, mengubah data pilihan, dan menampilkan konfirmasi data pilihan telah disimpan. DFD Level 2 data master pilihan dapat dilihat pada Gambar 4.25.

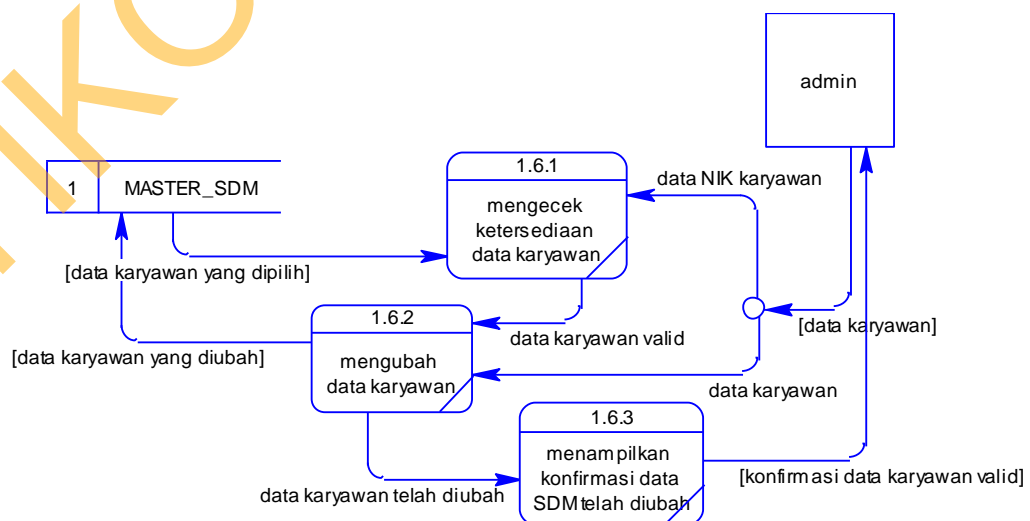


Gambar 4.25 DFD *Level 2* Data master pilihan

N. DFD *Level 2* Data Master SDM

Dari DFD *Level 2* data master SDM, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu mengecek ketersediaan data karyawan, mengubah data karyawan dan menampilkan konfirmasi data SDM telah diubah.

DFD *Level 2* data master SDM dapat dilihat pada Gambar 4.26.



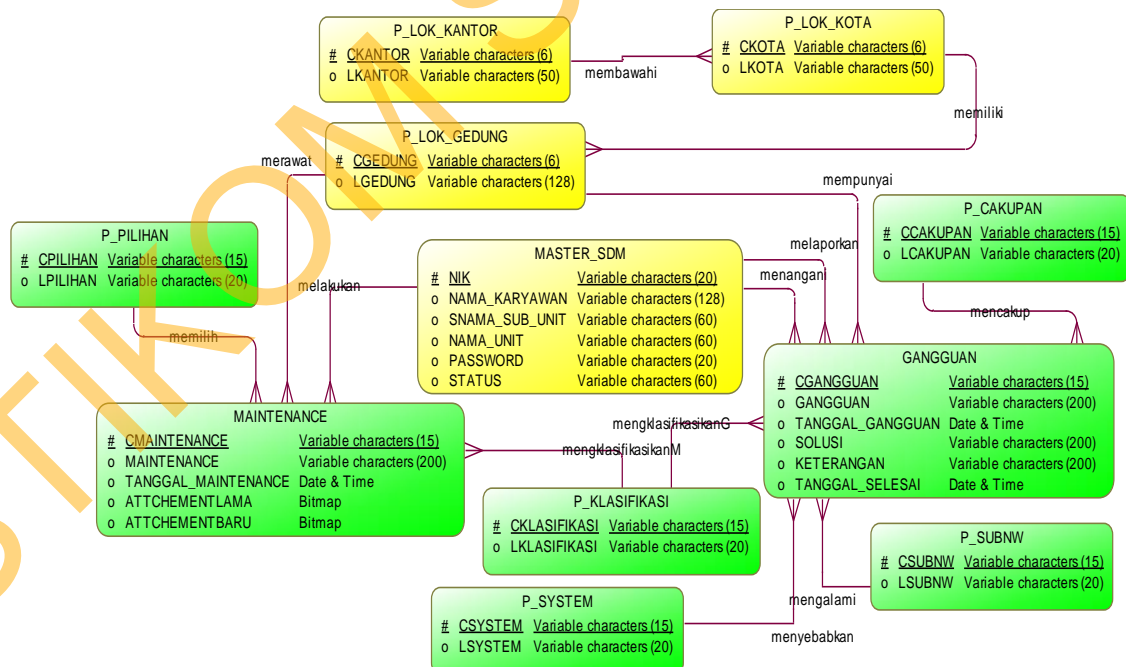
Gambar 4.26 DFD *Level 2* Data master sdm

4.2.3 Perancangan Database

ERD merupakan suatu desain sistem yang digunakan untuk merepresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD juga menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan data dari pemakai. Dalam perancangan aplikasi ini telah dibuat ERD yang merupakan lanjutan dari pembuatan desain dengan menggunakan DFD.

A. ERD CDM

CDM merupakan Model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. CDM aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.27.

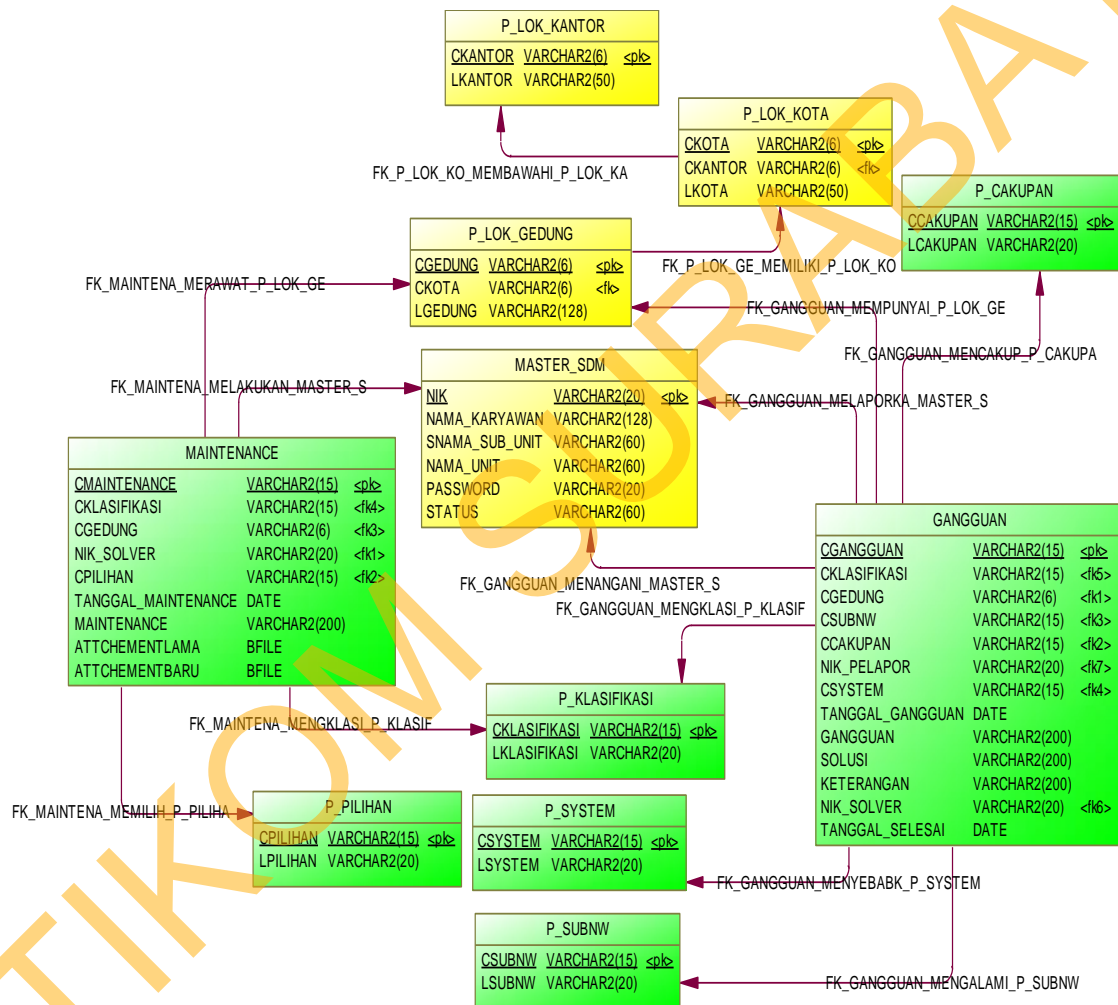


Gambar 4.27 ERD CDM aplikasi perawatan perangkat kerja dan gangguan berbasis *web* pada TELKOM

B. ERD PDM

PDM merupakan Model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik.

CDM aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 ERD PDM aplikasi perawatan perangkat kerja dan gangguan berbasis *web* pada TELKOM

4.2.4 Struktur Basis Data dan Tabel

Untuk mempermudah pengelolaan *file* basis data, digunakan *Oracle database 11g Express Edition*. Data-data dibawah ini akan menjelaskan satu persatu detail dari struktur tabel untuk setiap tabelnya.

1. Nama tabel : MASTER_SDM
 Fungsi : Menyimpan data karyawan
 Primary key : NIK
 Foreign key :-

Tabel 4.1 MASTER_SDM

Field name	Type	Field Size	Description
NIK	Varchar2	20	Primary Key
NAMA_KARYAWAN	Varchar2	128	Null
SNAMA_SUB_UNIT	Varchar2	60	Null
NAMA_UNIT	Varchar2	60	Null
PASSWORD	Varchar2	20	Null
STATUS	Varchar2	60	Null

2. Nama tabel : P_LOK_KANTOR
 Fungsi : Menyimpan lokasi kantor
 Primary key : CKANTOR
 Foreign key :-

Tabel 4.2 P_LOK_KANTOR

Field name	Type	Field Size	Description
CKANTOR	Varchar2	6	Primary Key
LKANTOR	Varchar2	50	Null

3. Nama tabel : P_LOK_KOTA
 Fungsi : Menyimpan lokasi kota

Primary key : CKOTA

Foreign key : CKANTOR

Tabel 4.3 P_LOK_KOTA

Field name	Type	Field Size	Description
CKOTA	Varchar	6	Primary Key
CKANTOR	Varchar	6	Foreign Key
LKOTA	Varchar	50	Null

4. Nama tabel : P_LOK_GEDUNG

Fungsi : Menyimpan lokasi gedung

Primary key : CGEDUNG

Foreign key : CKOTA

Tabel 4.4 P_LOK_GEDUNG

Field name	Type	Field Size	Description
CGEDUNG	Varchar	6	Primary Key
CKOTA	Varchar	6	Foreign Key
LGEDUNG	Varchar	128	Null

5. Nama tabel : P_KLASIFIKASI

Fungsi : Menyimpan data klasifikasi

Primary key : CKLASIFIKASI

Foreign key : -

Tabel 4.5 P_KLASIFIKASI

Field name	Type	Field Size	Description
CKLASIFIKASI	Varchar	15	Primary Key
LKLASIFIKASI	Varchar	20	Null

6. Nama tabel : P_SUBNW
 Fungsi : Menyimpan data subnetwork
 Primary key : CSUBNW
 Foreign key : -

Tabel 4.6 P_SUBNW

Field name	Type	Field Size	Description
CSUBNW	Varchar	15	Primary Key
LSUBNW	Varchar	20	Null

7. Nama tabel : P_CAKUPAN
 Fungsi : Menyimpan data cakupan
 Primary key : CCAKUPAN
 Foreign key : -

Tabel 4.7 P_CAKUPAN

Field name	Type	Field Size	Description
CCAKUPAN	Varchar	15	Primary Key
LCAKUPAN	Varchar	20	Null

8. Nama tabel : P_SYSTEM
 Fungsi : Menyimpan data system
 Primary key : CSYSTEM
 Foreign key : -

Tabel 4.8 P_SYSTEM

Field name	Type	Field Size	Description
CSYSTEM	Varchar	15	Primary Key
LSYSTEM	Varchar	20	Null

9. Nama tabel : P_PILIHAN
- Fungsi : Menyimpan data pilihan
- Primary key : CPILIHAN
- Foreign key : -

Tabel 4.9 P_PILIHAN

Field name	Type	Field Size	Description
CPILIHAN	Varchar	15	Primary Key
LPILIHAN	Varchar	20	Null

10. Nama tabel : GANGGUAN
- Fungsi : Menyimpan data gangguan
- Primary key : CGANGGUAN
- Foreign key : CGEDUNG, CKLASIFIKASI, CSUBNW, CCAKUPAN, CSYSTEM, NIK_SOLVER, NIK_PELAPOR

Tabel 4.10 GANGGUAN

Field name	Type	Field Size	Description
CGANGGUAN	Varchar	15	Primary Key
CGEDUNG	Varchar	6	Foreign Key
CKLASIFIKASI	Varchar	15	Foreign Key
CSUBNW	Varchar	15	Foreign Key
CCAKUPAN	Varchar	15	Foreign Key
CSYSTEM	Varchar	15	Foreign Key
NIK_PELAPOR	Varchar	20	Foreign Key
NIK_SOLVER	Varchar	20	Foreign Key
GANGGUAN	Varchar	200	Null
TANGGAL_GANGGUAN	Date		Null
SOLUSI	Varchar	200	Null
KETERANGAN	Varchar	200	Null
TANGGAL_SELESAI	Date		Null

11. Nama tabel : MAINTENANCE

Fungsi : Menyimpan data *maintenance*

Primary key : CMAINTENANCE

Foreign key : CGEDUNG, CKLASIFIKASI, CPILIHAN, NIK

Tabel 4.11 MAINTENANCE

Field name	Type	Field Size	Description
CMAINTENANCE	Varchar	15	Primary Key
CGEDUNG	Varchar	6	Foreign Key
CKLASIFIKASI	Varchar	15	Foreign Key
CPILIHAN	Varchar	15	Foreign Key
NIK	Varchar	20	Foreign Key
MAINTENANCE	Varchar	200	Null
TANGGAL_MAINTENANCE	Date		Null
ATTCEMENTLAMA	BFILE		Null
ATTCEMENTBARU	BFILE		Null

4.2.5 Desain Interface

Desain *interface* adalah suatu rancangan dari form-form yang mengimplementasikan *input*-an dan rancangan *output* yang berupa laporan-laporan dimana laporan-laporan tersebut akan digunakan sebagai dokumentasi.

Adapun desain *input* dan *output* tersebut antara lain :

1. Desain Form Login

Pada form *login* terdapat *textbox* NIK dan *password* yang digunakan untuk mengisi nik dan password karyawan yang ingin menggunakan aplikasi ini. *Button* masuk digunakan untuk melakukan proses *log* pada aplikasi ini agar karyawan yang telah mengisi *textbox* NIK dan *password* tersebut dapat masuk ke dalam menu aplikasi ini sesuai statusnya masing-masing. Jika NIK dan *password*

yang diisikan sesuai, maka menu aplikasi ini akan muncul dengan menekan *button* masuk. Desain form *login* dapat dilihat pada Gambar 4.29.

Gambar 4.29 Desain form login

2. Desain Form *Input Data Master Klasifikasi*

Pada form *input data master klasifikasi* terdapat *textbox* kode klasifikasi yang di *auto generate*, serta *textbox* nama klasifikasi yang dapat diisi secara manual sesuai dengan data klasifikasi yang akan ditambahkan. Untuk menyimpan data klasifikasi tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *input data master klasifikasi* ini dapat dilihat pada Gambar 4.30.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM											
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar												
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasifikasi</th> <th>Subnetwork</th> <th>Cakupan</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System	Insert	Update	Insert	Update						
Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System													
Insert	Update	Insert	Update													
Maintenance																
User Application																
		Kode Klasifikasi :														
		Nama Klasifikasi :														
								SIMPAN								

Gambar 4.30 Desain form *input data master klasifikasi*

3. Desain Form Cari Data *Master* Klasifikasi

Pada form cari data *master* klasifikasi ini terdapat *table* data yang menampilkan seluruh data klasifikasi yang telah tersimpan. Jika ingin mengubah salah satu data klasifikasi yang telah ada, maka pengguna dapat menekan *link update* pada kolom olah di *table* data tersebut. Dengan menekan *link update* tersebut, maka pengguna akan dibawa menuju form *update* data *master* klasifikasi. Desain form cari data *master* klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.31.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM										
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar											
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasifikasi</th> <th>Subnetwork</th> <th>Cakupan</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System	Insert	Update	Insert	Update					
Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System												
Insert	Update	Insert	Update												
Maintenance															
User Application															
Olah Data															
		kode klasifikasi	nama klasifikasi	olah											
		kode	nama	<u>update</u>											

Gambar 4.31 Desain form cari data *master* klasifikasi

4. Desain Form *Update* Data *Master* Klasifikasi

Pada form *update* data *master* klasifikasi terdapat *textbox* kode klasifikasi yang dibuat *enable* sehingga tidak dapat diubah-ubah, serta *textbox* nama klasifikasi yang dapat diganti secara manual sesuai dengan data klasifikasi yang akan diubah. Untuk menyimpan data klasifikasi yang telah diubah tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *update* data *master* klasifikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.32.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM											
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar												
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasifikasi</th> <th>Subnetwork</th> <th>Cakupan</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System	Insert	Update	Insert	Update						
Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System													
Insert	Update	Insert	Update													
Maintenance	Form Update															
User Application	Kode Klasifikasi :		<input type="text"/>													
	Nama Klasifikasi :		<input type="text"/>													
			<input type="button" value="SIMPAN"/>													

Gambar 4.32 Desain form *update* data *master* klasifikasi

5. Desain Form *Input* Data *Master Subnetwork*

Pada form *input* data *master subnetwork* terdapat *textbox* kode *subnetwork* yang di *auto generate*, serta *textbox* nama *subnetwork* yang dapat diisi secara manual sesuai dengan data *subnetwork* yang akan ditambahkan. Untuk menyimpan data *subnetwork* tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *input* data *master subnetwork* ini dapat dilihat pada Gambar 4.33.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM											
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar												
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasifikasi</th> <th>Subnetwork</th> <th>Cakupan</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System	Insert	Update	Insert	Update						
Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System													
Insert	Update	Insert	Update													
Maintenance	Kode Subnetwork :		<input type="text"/>													
User Application	Nama Subnetwork :		<input type="text"/>													
			<input type="button" value="SIMPAN"/>													

Gambar 4.33 Desain form *input* data *master subnetwork*

6. Desain Form Cari Data *Master Subnetwork*

Pada form cari data *master subnetwork* ini terdapat *table* data yang menampilkan seluruh data *subnetwork* yang telah tersimpan. Jika ingin mengubah salah satu data *subnetwork* yang telah ada, maka pengguna dapat menekan *link update* pada kolom olah di *table* data tersebut. Dengan menekan *link update* tersebut, maka pengguna akan dibawa menuju form *update* data *master subnetwork*. Desain form cari data *master subnetwork* dapat dilihat pada Gambar 4.34.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																		
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																			
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Klasifikasi</th> <th colspan="2">Subnetwork</th> <th colspan="2">Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update					
Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System																	
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update																
Maintenance																							
User Application																							
Olah Data																							
		kode subnetwork	nama subnetwork	olah																			
		kode	nama	<u>update</u>																			

Gambar 4.34 Desain form cari data *master subnetwork*

7. Desain Form *Update Data Master Subnetwork*

Pada form *update* data *master subnetwork* terdapat *textbox* kode *subnetwork* yang dibuat *enable* sehingga tidak dapat diubah-ubah, serta *textbox* nama *subnetwork* yang dapat diganti secara manual sesuai dengan data *subnetwork* yang akan diubah. Untuk menyimpan data *subnetwork* yang telah diubah tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *update* data *master subnetwork* ini dapat dilihat pada Gambar 4.35.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																	
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasifikasi</th> <th>Subnetwork</th> <th>Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update						
Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System																		
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update														
Maintenance	Form Update																				
User Application	Kode Subnetwork :		<input type="text"/>																		
	Nama Subnetwork :		<input type="text"/>																		
			<input type="button" value="SIMPAN"/>																		

Gambar 4.35 Desain form *update* data *master subnetwork*

8. Desain Form *Input* Data *Master Cakupan*

Pada form *input* data *master cakupan* terdapat *textbox* kode cakupan yang di *auto generate*, serta *textbox* nama cakupan yang dapat diisi secara manual sesuai dengan data cakupan yang akan ditambahkan. Untuk menyimpan data cakupan tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *input* data *master cakupan* ini dapat dilihat pada Gambar 4.36.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																	
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasifikasi</th> <th>Subnetwork</th> <th>Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update						
Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System																		
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update														
Maintenance	Kode Cakupan :		<input type="text"/>																		
User Application	Nama Cakupan :		<input type="text"/>																		
			<input type="button" value="SIMPAN"/>																		

Gambar 4.36 Desain form *input* data *master cakupan*

9. Desain Form Cari Data *Master Cakupan*

Pada form cari data *master cakupan* ini terdapat *table* data yang menampilkan seluruh data cakupan yang telah tersimpan. Jika ingin mengubah salah satu data cakupan yang telah ada, maka pengguna dapat menekan *link update* pada kolom olah di *table* data tersebut. Dengan menekan *link update* tersebut, maka pengguna akan dibawa menuju form *update* data master cakupan. Desain form cari data *master cakupan* dapat dilihat pada Gambar 4.37.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM													
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar														
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasifikasi</th> <th>Subnetwork</th> <th>Cakupan</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </tbody> </table>		Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System	Insert	Update	Insert	Update								
Klasifikasi	Subnetwork	Cakupan	System															
Insert	Update	Insert	Update															
Maintenance					Olah Data													
User Application					<table border="1"> <thead> <tr> <th>kode cakupan</th> <th>nama cakupan</th> <th>olah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kode</td> <td>nama</td> <td><u>update</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					kode cakupan	nama cakupan	olah	kode	nama	<u>update</u>			
kode cakupan	nama cakupan	olah																
kode	nama	<u>update</u>																

Gambar 4.37 Desain form cari data *master cakupan*

10. Desain Form *Update Data Master Cakupan*

Pada form *update* data *master cakupan* terdapat *textbox* kode cakupan yang dibuat *enable* sehingga tidak dapat diubah-ubah, serta *textbox* nama cakupan yang dapat diganti secara manual sesuai dengan data cakupan yang akan diubah. Untuk menyimpan data cakupan yang telah diubah tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *update* data *master cakupan* ini dapat dilihat pada Gambar 4.38.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																	
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																		
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Klasifikasi</th> <th colspan="2">Subnetwork</th> <th colspan="2">Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> <tr> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> </tr> </thead> </table>		Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Maintenance		User Application	
Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System																
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update															
Form Update																						
Kode Cakupan : <input type="text"/>																						
Nama Cakupan : <input type="text"/>																						
<input type="button" value="SIMPAN"/>																						

Gambar 4.38 Desain form *update* data *master* cakupan

11. Desain Form *Input* Data *Master* System

Pada form *input* data *master system* terdapat *textbox* kode *system* yang di *auto generate*, serta *textbox* nama *system* yang dapat diisi secara manual sesuai dengan data *system* yang akan ditambahkan. Untuk menyimpan data *system* tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *input* data *master system* ini dapat dilihat pada Gambar 4.39.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																	
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																		
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Klasifikasi</th> <th colspan="2">Subnetwork</th> <th colspan="2">Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> <tr> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> </tr> </thead> </table>		Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Maintenance		User Application	
Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System																
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update															
Kode System : <input type="text"/>																						
Nama System : <input type="text"/>																						
<input type="button" value="SIMPAN"/>																						

Gambar 4.39 Desain form *input* data *master system*

12. Desain Form Cari Data Master System

Pada form cari data *master system* ini terdapat *table* data yang menampilkan seluruh data *system* yang telah tersimpan. Jika ingin mengubah salah satu data *system* yang telah ada, maka pengguna dapat menekan *link update* pada kolom olah di *table* data tersebut. Dengan menekan *link update* tersebut, maka pengguna akan dibawa menuju form *update* data *master system*. Desain form cari data *master system* dapat dilihat pada Gambar 4.40.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM				
Master	Gangguan		Maintenance		Laporan		Keluar		
Gangguan	Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System		
Maintenance	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	
User Application	Olah Data								
	kode system	nama system		olah					
	kode	nama		<u>update</u>					

Gambar 4.40 Desain form cari data *master system*

13. Desain Form Update Data Master System

Pada form *update* data *master system* terdapat *textbox* kode *system* yang dibuat *enable* sehingga tidak dapat diubah-ubah, serta *textbox* nama *system* yang dapat diganti secara manual sesuai dengan data *system* yang akan diubah. Untuk menyimpan data *system* yang telah diubah tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *update* data *master system* ini dapat dilihat pada Gambar 4.41.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																			
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																				
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Klasifikasi</th> <th colspan="2">Subnetwork</th> <th colspan="2">Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> <tr> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> </tr> </thead> </table>		Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Maintenance		User Application			
Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System																		
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update																	
Form Update																								
Kode System : <input type="text"/>																								
Nama System : <input type="text"/>																								
<input type="button" value="SIMPAN"/>																								

Gambar 4.41 Desain form *update* data *master system*

14. Desain Form *Input* Data *Master* Pilihan

Pada form *input* data *master* pilihan terdapat *textbox* kode pilihan yang di *auto generate*, serta *textbox* nama pilihan yang dapat diisi secara manual sesuai dengan data pilihan yang akan ditambahkan. Untuk menyimpan data pilihan tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *input* data *master* pilihan ini dapat dilihat pada Gambar 4.42.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																			
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																				
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Klasifikasi</th> <th colspan="2">Subnetwork</th> <th colspan="2">Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> <tr> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> <td>Insert</td><td>Update</td> </tr> </thead> </table>		Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Maintenance		User Application			
Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System																		
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update																	
Kode Pilihan : <input type="text"/>																								
Nama Pilihan : <input type="text"/>																								
<input type="button" value="SIMPAN"/>																								

Gambar 4.42 Desain form *input* data *master* pilihan

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM																	
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar																		
Gangguan	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Klasifikasi</th> <th colspan="2">Subnetwork</th> <th colspan="2">Cakupan</th> <th colspan="2">System</th> </tr> <tr> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> <td>Insert</td> <td>Update</td> </tr> </thead> </table>		Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System		Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Maintenance		User Application	
Klasifikasi		Subnetwork		Cakupan		System																
Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update	Insert	Update															
Form Update																						
Kode Pilihan : <input type="text"/>																						
Nama Pilihan : <input type="text"/>																						
<input type="button" value="SIMPAN"/>																						

Gambar 4.44 Desain form *update* data *master* pilihan

17. Desain Form Cari *User Application*

Pada form cari *user application* terdapat *textbox* masukkan NIK yang dapat diisi secara manual sesuai dengan NIK karyawan yang datanya akan diubah. Untuk menampilkan data karyawan sesuai dengan NIK yang telah dimasukkan, dapat dilakukan dengan menekan *button* cari. Desain form cari *user application* ini dapat dilihat pada Gambar 4.45.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM			
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar				
Gangguan	Masukkan NIK : <input type="text"/>		Maintenance		User Application			
<input type="button" value="Cari"/>								

Gambar 4.45 Desain form cari *user application*

18. Desain Form Cek Data *User Application*

Pada form cek data *user application* ini terdapat *textbox* masukkan NIK yang dapat diisi secara manual sesuai dengan NIK karyawan yang datanya akan diubah, serta *button* cari untuk menampilkan data karyawan sesuai dengan NIK yang telah dimasukkan. Selain itu terdapat juga *table* data yang menampilkan seluruh data karyawan yang sesuai dengan NIK dimasukkan sebelumnya. Jika data karyawan yang ditampilkan salah, maka pengguna dapat memasukkan NIK karyawan kembali pada *textbox* NIK karyawan yang tersedia diatas *table* data tersebut. Jika data karyawan yang ditampilkan benar, maka pengguna dapat menekan *link update* pada kolom *action* di *table* data tersebut. Dengan menekan *link update* tersebut, maka pengguna akan dibawa menuju form *update* data *user application*. Desain form cek data *user application* dapat dilihat pada Gambar 4.46.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE				LOGO TELKOM										
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar										
<p> Gangguan Maintenance User Application </p> <p>NIK Karyawan : <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Cari"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NIK</th> <th>Nama Karyawan</th> <th>Nama Sub Unit</th> <th>Nama Unit</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nik</td> <td>nama</td> <td>sub unit</td> <td>unit</td> <td><u>UPDATE</u></td> </tr> </tbody> </table>					NIK	Nama Karyawan	Nama Sub Unit	Nama Unit	Action	nik	nama	sub unit	unit	<u>UPDATE</u>
NIK	Nama Karyawan	Nama Sub Unit	Nama Unit	Action										
nik	nama	sub unit	unit	<u>UPDATE</u>										

Gambar 4.46 Desain form cek data *user application*

19. Desain Form *Update User Application*

Pada form *update user application* terdapat *combobox* status yang dapat diganti secara manual sesuai dengan status karyawan sebagai pengguna aplikasi

ini yang akan diubah, serta terdapat *table* data yang menampilkan data karyawan sesuai NIK yang dimasukkan sebelumnya. Untuk menyimpan data karyawan yang telah diubah tersebut, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *update user application* ini dapat dilihat pada Gambar 4.47.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar	
Gangguan	NIK	Nama Karyawan	Nama Sub Unit	Nama Unit	Status
Maintenance	Status : -pilih status- <input type="text"/>				
User Application	<input type="button" value="Simpan"/>				


Gambar 4.47 Desain form *update user application*

20. Desain Form *Input Data Gangguan*

Pada form *input* data gangguan terdapat *combobox* klasifikasi, *combobox* user, *combobox* kota, *combobox* gedung, *combobox* subnetwork, *combobox* cakupan, *combobox* system, serta *textbox* gangguan yang dapat diisi manual. Jika pengguna telah memilih user pada *combobox* tersebut, maka isi *combobox* kota yakni kota yang sesuai dengan user yang telah dipilih. Jika pengguna telah memilih kota pada *combobox* tersebut, maka isi *combobox* gedung yakni gedung yang sesuai dengan kota yang telah dipilih. Selain itu pada form ini juga terdapat *textbox* NIK, *textbox* nama, dan *textbox* bagian dari pelapor. Pengguna hanya memasukkan NIK dari pelapor, maka *textbox* nama dan bagian pelapor akan terisi sesuai dengan NIK yang diisikan sebelumnya. *Textbox* nama dan *textbox* bagian

pada form ini dibuat *enable* agar tidak dapat diubah-ubah, sehingga menghindari kerancuan data pelapor.

Pada form ini juga terdapat *textbox* tanggal gangguan yang diisi dengan cara menekan *button* gambar kalender disebelahnya. Dengan menekan *button* gambar tersebut, maka pengguna dapat memilih tanggal gangguan yang terjadi. Setelah memilih tanggal, kemudian tanggal tersebut akan masuk ke *textbox* tanggal gangguan yang dibuat *enable* sehingga tidak dapat diubah-ubah. Untuk menyimpan data gangguan ini, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *input* data gangguan ini dapat dilihat pada Gambar 4.48.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE				LOGO TELKOM
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
Input data gangguan Update data gangguan				
Klasifikasi : -pilih klasifikasi- User : -pilih user- Kota : -pilih kota- Gedung : -pilih gedung- Sub Network : -pilih subnetwork- Cakupan : -pilih cakupan-				
Pelapor NIK : <input type="text"/> NAMA : <input type="text"/> BAGIAN : <input type="text"/>				
System : -pilih system- Tanggal Gangguan <input type="text"/>  <input type="text"/>				
Gangguan <input type="text"/>				<input type="button" value="SIMPAN"/>

Gambar 4.48 Desain form *input* data gangguan

21. Desain Form Cari Data Gangguan

Pada form cari data gangguan terdapat *combobox* klasifikasi yang dapat diisi secara manual sesuai dengan klasifikasi data gangguan yang akan diubah. Untuk menampilkan data gangguan yang sesuai dengan klasifikasi yang telah dimasukkan, dapat dilakukan dengan menekan *button* cari. Desain form cari data gangguan ini dapat dilihat pada Gambar 4.49.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE				LOGO TELKOM
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
Input data gangguan	Klasifikasi :	-pilih klasifikasi-	<input type="button" value="Cari"/>	
Update data gangguan				

Gambar 4.49 Desain form cari data gangguan

22. Desain Form Cek Data Gangguan

Pada form cek data gangguan ini terdapat *combobox* klasifikasi yang dapat diisi secara manual sesuai dengan klasifikasi data gangguan yang akan diubah, serta *button* cari untuk menampilkan data gangguan yang sesuai dengan klasifikasi yang telah dimasukkan. Selain itu terdapat juga *table* data yang menampilkan seluruh data gangguan yang sesuai dengan klasifikasi dimasukkan sebelumnya. Jika ingin mengubah salah satu data gangguan yang telah ada, maka pengguna dapat menekan *link update* pada kolom *action* di *table* data tersebut. Dengan menekan *link update* tersebut, maka pengguna akan dibawa menuju form *update* data gangguan. Desain form cek data gangguan dapat dilihat pada Gambar 4.50.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE				LOGO TELKOM
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
Input data gangguan		Klasifikasi : <input type="text" value="-pilih klasifikasi-"/>		
Update data gangguan		<input type="button" value="Cari"/>		
klasifikasi	nik pelapor	gangguan	tanggal gangguan	action
klasifikasi	nik	gangguan	tanggal	<u>Update</u>

Gambar 4.50 Desain form cek data gangguan

23. Desain Form *Update* Data Gangguan

Pada form *update* data gangguan terdapat *textbox* solusi dan *textbox* keterangan yang dapat diisi manual. Selain itu pada form ini juga terdapat *textbox* NIK, *textbox* nama, dan *textbox* bagian dari *solver*. Pengguna hanya memasukkan NIK dari *solver*, maka *textbox* nama dan bagian *solver* akan terisi sesuai dengan NIK yang diisikan sebelumnya. *Textbox* nama dan *textbox* bagian pada form ini dibuat *enable* agar tidak dapat diubah-ubah, sehingga menghindari kerancuan data *solver*. Pada form ini juga terdapat *table* data gangguan yang menampilkan data gangguan sesuai data yang dipilih sebelumnya dan *textbox* nomor gangguan sesuai dengan data gangguan yang dipilih.

Form ini juga terdapat *textbox* tanggal selesai yang diisi dengan cara menekan *button* gambar kalender disebelahnya. Dengan menekan *button* gambar tersebut, maka pengguna dapat memilih tanggal selesai gangguan yang terjadi. Setelah memilih tanggal, kemudian tanggal tersebut akan masuk ke *textbox* tanggal selesai yang dibuat *enable* sehingga tidak dapat diubah-ubah. Dengan menekan *button* simpan, maka data gangguan ini dapat *update*. Desain form *input* data gangguan ini dapat dilihat pada Gambar 4.51.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE					LOGO TELKOM			
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar				
Input data gangguan	klasifikasi	gedung	subnetwork	cakupan	nik pelapor	system	gangguan	tanggal gangguan
Update data gangguan								
Nomor gangguan : <input type="text"/>								
Solusi <input type="text"/>								
Keterangan <input type="text"/>								
Solver								
NIK : <input type="text"/>								
NAMA : <input type="text"/>								
BAGIAN : <input type="text"/>								
Tanggal Selesai <input type="text"/>								
<input type="button" value="SIMPAN"/>								


Gambar 4.51 Desain form *update* data gangguan

24. Desain Form *Input Data Maintenance*

Pada form *input data maintenance* terdapat *combobox* klasifikasi, *combobox* user, *combobox* kota, *combobox* gedung, *combobox* pilihan, serta *textbox* uraian pekerjaan yang dapat diisi manual. Jika pengguna telah memilih user pada *combobox* tersebut, maka isi *combobox* kota yakni kota yang sesuai dengan user yang telah dipilih. Jika pengguna telah memilih kota pada *combobox* tersebut, maka isi *combobox* gedung yakni gedung yang sesuai dengan kota yang telah dipilih. Selain itu pada form ini juga terdapat *textbox* NIK, *textbox* nama, dan *textbox* bagian dari *solver*. Pengguna hanya memasukkan NIK dari *solver*, maka *textbox* nama dan bagian *solver* akan terisi sesuai dengan NIK yang diisikan

sebelumnya. *Textbox* nama dan *textbox* bagian pada form ini dibuat *enable* agar tidak dapat diubah-ubah, sehingga menghindari kerancuan data *solver*.

Pada form ini juga terdapat *textbox* tanggal *maintenance* yang diisi dengan cara menekan *button* gambar kalender disebelahnya. Dengan menekan *button* gambar tersebut, maka pengguna dapat memilih tanggal *maintenance* yang terjadi. Setelah memilih tanggal, kemudian tanggal tersebut akan masuk ke *textbox* tanggal *maintenance* yang dibuat *enable* sehingga tidak dapat diubah-ubah. Selain itu terdapat juga *button* *attchement* konfigurasi lama dan *button* *attchement* konfigurasi baru untuk mengupload gambar jika diperlukan. Untuk menyimpan data *maintenance* ini, dapat dilakukan dengan menekan *button* simpan. Desain form *input* data *maintenance* ini dapat dilihat pada Gambar 4.52.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE				LOGO TELKOM
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
Klasifikasi : <input type="text" value="-pilih klasifikasi-"/>				
User : <input type="text" value="-pilih user-"/>				
Kota : <input type="text" value="-pilih kota-"/>				
Gedung : <input type="text" value="-pilih gedung-"/>				
Solver				
NIK : <input type="text"/>				
NAMA : <input type="text"/>				
BAGIAN : <input type="text"/>				
Pilihan : <input type="text" value="-pilih pilihan-"/>				
Tanggal Maintenance <input type="text"/>  <input type="text"/>				
Uraian Pekerjaan <input type="text"/>				
Attchement konfigurasi lama <input type="button" value="Choose file"/> No file choose				
Attchement konfigurasi lama <input type="button" value="Choose file"/> No file choose				
<input type="button" value="SIMPAN"/>				

Gambar 4.52 Desain form *input* data *maintenance*

25. Desain Form Cari Laporan Data Gangguan

Pada form cari data gangguan terdapat *combobox* laporan berdasarkan tahun yang dapat diisi secara manual sesuai dengan tahun data gangguan yang akan ditampilkan. Untuk menampilkan data gangguan yang sesuai dengan tahun yang telah dimasukkan, dapat dilakukan dengan menekan *button* cari. Desain form cari laporan data gangguan ini dapat dilihat pada Gambar 4.53.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE				LOGO TELKOM
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
Laporan gangguan Laporan maintenance		Laporan berdasarkan tahun : <input type="text" value="-pilih tahun-"/>		
		<input type="button" value="Cari"/>		

Gambar 4.53 Desain form cari laporan data gangguan

26. Desain Form Cari Laporan Data Maintenance

Pada form cari laporan data *maintenance* terdapat *combobox* laporan berdasarkan tahun yang dapat diisi secara manual sesuai dengan tahun data *maintenance* yang akan ditampilkan. Untuk menampilkan data *maintenance* berdasarkan tahun, dapat dilakukan dengan menekan *button* cari. Desain form cari laporan data *maintenance* ini dapat dilihat pada Gambar 4.54.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE				LOGO TELKOM
Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
Laporan gangguan Laporan maintenance		Laporan berdasarkan tahun : <input type="text" value="-pilih tahun-"/>		
		<input type="button" value="Cari"/>		

Gambar 4.54 Desain form laporan cari data *maintenance*

27. Desain Form Laporan Data Gangguan

Pada form laporan data gangguan terdapat *combobox* laporan berdasarkan tahun yang dapat diisi secara manual sesuai dengan tahun data gangguan yang akan ditampilkan. Selain itu juga terdapat tampilan grafik batang, grafik *pie*, dan grafik line yang mendukung tampilan laporan data gangguan.

Pada form ini juga ditampilkan *table* data yang menunjukkan nama gedung yang sering mengalami gangguan dan jumlahnya, serta nama karyawan yang aktif menangani gangguan dan jumlah penanganannya per bulan pada tahun yang telah dipilih sebelumnya. Selain itu juga terdapat *textbox* tahun yang *dienable* untuk menampilkan tahun yang dipilih sebelumnya. Untuk menampilkan data gangguan berbentuk pdf berdasarkan tahun yang dipilih, dapat dilakukan dengan menekan *button* gambar pdf. Desain form laporan data gangguan ini dapat dilihat pada Gambar 4.55.

28. Desain Form Laporan Data Maintenance

Pada form laporan data *maintenance* terdapat *combobox* laporan berdasarkan tahun yang dapat diisi secara manual sesuai dengan tahun data *maintenance* yang akan ditampilkan. Selain itu juga terdapat tampilan grafik batang, grafik *pie*, dan grafik line yang mendukung tampilan laporan data *maintenance*.

Pada form ini juga ditampilkan *table* data yang menunjukkan nama gedung yang sering melakukan *maintenance* dan jumlahnya, serta nama karyawan yang aktif menangani *maintenance* dan jumlah penanganannya per bulan pada tahun yang telah dipilih sebelumnya. Selain itu juga terdapat *textbox* tahun yang *dienable* untuk menampilkan tahun yang dipilih sebelumnya. Untuk menampilkan

data *maintenance* berbentuk pdf berdasarkan tahun yang dipilih, dapat dilakukan dengan menekan *button* gambar pdf. Desain form laporan data *maintenance* ini dapat dilihat pada Gambar 4.56.

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE

LOGO TELKOM

Master

Gangguan

Maintenance

Laporan

Keluar

[Laporan gangguan](#)
[Laporan maintenance](#)

Laporan berdasarkan tahun :

JUMLAH GANGGUAN PER BULAN TAHUN 2013

JUMLAH GANGGUAN TERBANYAK PER BULAN TAHUN 2013

DATA GANGGUAN BERDASARKAN KLASIFIKASI PER TAHUN 2013

DATA GANGGUAN BERDASARKAN SUBNETWORK PER TAHUN 2013

DATA GANGGUAN BERDASARKAN KLASIFIKASI PER TAHUN 2013

DATA GANGGUAN BERDASARKAN SUBNETWORK PER TAHUN 2013

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
GEDUNG YANG SERING MENGALAMI GANGGUAN												
LOKASI												
JUMLAH DATA												
KARYAWAN AKTIF MENANGANI GANGGUAN												
NAMA KARYAWAN												
JUMLAH DATA												

CETAK LAPORAN DATA GANGGUAN

TAHUN :

Gambar 4.55 Desain form laporan data gangguan

APLIKASI GANGGUAN DAN MAINTENANCE

LOGO TELKOM

Master
Gangguan
Maintenance
Laporan
Keluar

[Laporan gangguan](#)
[Laporan maintenance](#)

Laporan berdasarkan tahun :

JUMLAH MAINTENANCE PER BULAN TAHUN 2013

Bulan	Jumlah
Jan	0
Feb	0
Mar	0
Apr	0
May	0
Jun	1
Jul	0
Aug	0
Sep	4
Oct	1
Nov	0
Dec	0

DATA MAINTENANCE BERDASARKAN KLASIFIKASI PER TAHUN 2013

DATA MAINTENANCE BERDASARKAN PILIHAN PER TAHUN 2013

JUMLAH MAINTENANCE TERBANYAK PER BULAN TAHUN 2013

Bulan	Jumlah Maintenance
Jan	0
Feb	0
Mar	0
Apr	0
May	0
Jun	1
Jul	0
Aug	0
Sep	3
Oct	1
Nov	0
Dec	0

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
GEDUNG YANG SERING MELAKUKAN MAINTENANCE												
LOKASI												
JUMLAH DATA												
KARYAWAN AKTIF MENANGANI MAINTENANCE												
NAMA KARYAWAN												
JUMLAH DATA												

CETAK LAPORAN DATA MAINTENANCE

TAHUN :

Gambar 4.56 Desain form laporan data *maintenance*

4.3 Implementasi dan Evaluasi

Implementasi sistem ini akan menjelaskan detail aplikasi perawatan perangkat kerja dan penanganan gangguan, penjelasan *hardware/software* pendukung, dan form-form yang ada.

4.3.1 Teknologi

1. Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah satu unit komputer dengan:

- a) *Processor* 233 Mhz
- b) *Memory* dengan RAM 64 MB
- c) *VGA on Board*
- d) *Monitor Super VGA* (800x600) dengan minimum 256 warna
- e) *Keyboard* dan *mouse*

2. Perangkat Lunak

Sedangkan perangkat lunak minimum yang harus diinstall ke dalam sistem komputer adalah:

- a) *Windows 98*
- b) *Browser : Google Chrome*

4.3.2 Pengoperasian Program

Dalam sub ini akan dijelaskan langkah-langkah pengoperasian program aplikasi perawatan perangkat kerja dan penanganan gangguan.

1. Tampilan *Login*

Ini adalah halaman yang pertama kali akan ditampilkan ketika *user* membuka situs aplikasi perawatan perangkat kerja dan penanganan gangguan. Agar bisa masuk ke dalam aplikasi perawatan perangkat kerja dan penanganan gangguan, *user* harus melakukan *Login* dengan memasukkan *nik* dan *password* di dalam tampilan *login*. Tampilan *login* akan muncul pertama kali ketika *user* membuka situs ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.57.

Gambar 4.57 Tampilan *Login*

2. Tampilan *Menu Utama*

Ada 2 tingkatan hak akses *user* dalam aplikasi ini, yaitu sebagai :

1. Admin
2. User

Menu utama yang akan muncul dan halaman yang bisa diakses oleh *user* tergantung kepada tingkatan hak akses *user* tersebut. Yang membedakan *menu* utama dari masing-masing pengguna hanya terletak pada tampilan *menu master*.

Jika *login* sebagai admin, maka *menu master* akan ditampilkan. Jika *login* sebagai *user*, maka *menu master* tidak ditampilkan.

1) *Menu Utama*

Dalam *menu* utama Admin terdapat *menu Master*, *Gangguan*, *Maintenance* dan *Laporan*. *Menu* utama bagi admin yang muncul setelah *login* ditunjukkan pada Gambar 4.58.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.58 *Menu Utama Admin*

2) *Menu Master*

Dalam *Menu Master* terdapat Sub *Menu Master* *Gangguan*, *Master Maintenance*, dan *User Application*. *Menu Master* ditunjukkan pada Gambar 4.59.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



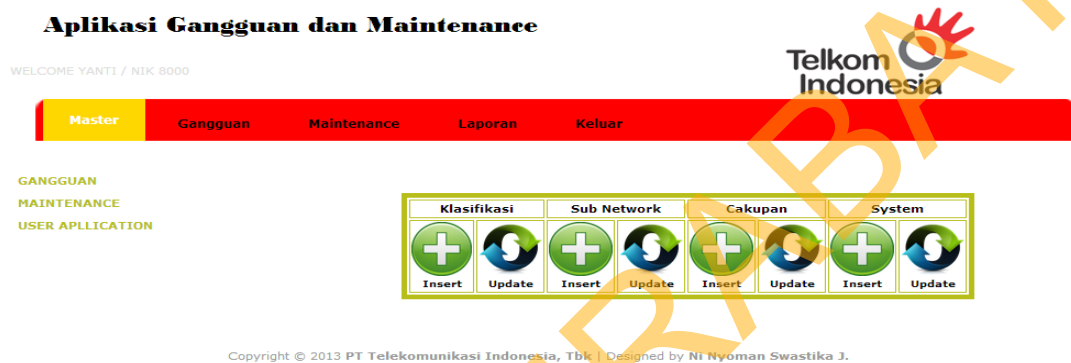
GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APLPLICATION

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.59 *Menu Master*

a) *Master Gangguan*

Master Gangguan digunakan untuk mengelola (menambah dan melakukan *update*) data master yang terkait dengan gangguan. Data *master* tersebut diantaranya klasifikasi, *subnetwork*, cakupan, dan *system*. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.60.



Gambar 4.60 *Master Gangguan*

Pada proses *insert* klasifikasi, pengguna hanya memasukkan nama klasifikasi yang ingin ditambahkan. Kode klasifikasi akan di *auto generate* sesuai dengan jumlah data yang telah tersimpan. Untuk menyimpan data klasifikasi yang baru ditambahkan, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.61.



Gambar 4.61 *Insert* Klasifikasi

Pada proses cari klasifikasi, sistem akan menampilkan *table* data yang berisi seluruh data klasifikasi yang telah tersimpan sebelumnya. Untuk mengubah salah satu data klasifikasi, pengguna dapat menekan *link update* yang terdapat pada kolom olah pada *table* data tersebut. Setelah itu, pengguna akan dibawa menuju tampilan *update* klasifikasi. Tampilan cari klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.62.









Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000

Telkom Indonesia

Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System
 Insert	 Update	 Insert	 Update
 Insert	 Update	 Insert	 Update

OLAH DATA

Kode Klasifikasi	Nama Klasifikasi	Olah
KL1	LAN	UPDATE
KL2	PC	UPDATE
KL3	DATA CENTER	UPDATE
KL4	SECURITY	UPDATE
KL5	desktop	UPDATE

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.62 Cari Klasifikasi

Pada proses *update* klasifikasi, pengguna hanya memasukkan nama klasifikasi yang ingin diubah. Kode klasifikasi akan dibuat *enable* dan ditampilkan sesuai dengan data klasifikasi yang dipilih pada tampilan cari klasifikasi sebelumnya. Untuk melakukan *update* data klasifikasi telah diubah, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilan *update* klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.63.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
--------	----------	-------------	---------	--------

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System
Insert	Update	Insert	Update

Form Update

Kode Klasifikasi :

Nama Klasifikasi :

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.63 Update Klasifikasi

Pada proses *insert subnetwork*, pengguna hanya memasukkan nama *subnetwork* yang ingin ditambahkan. Kode *subnetwork* akan di *auto generate* sesuai dengan jumlah data yang telah tersimpan. Untuk menyimpan data *subnetwork* yang baru ditambahkan, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.64.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Master	Gangguan	Maintenance	Laporan	Keluar
--------	----------	-------------	---------	--------

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System
Insert	Update	Insert	Update

Kode Sub Network :

Nama Sub Network :

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.64 Insert Subnetwork

Pada proses cari *subnetwork*, sistem akan menampilkan *table* data yang berisi seluruh data *subnetwork* yang telah tersimpan sebelumnya. Untuk mengubah salah satu data *subnetwork*, pengguna dapat menekan *link update* yang terdapat pada kolom olah pada *table* data tersebut. Setelah itu, pengguna akan dibawa menuju tampilan *update subnetwork*. Tampilan cari *subnetwork* dapat dilihat pada Gambar 4.65.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System
Insert	Update	Insert	Update

OLAH DATA

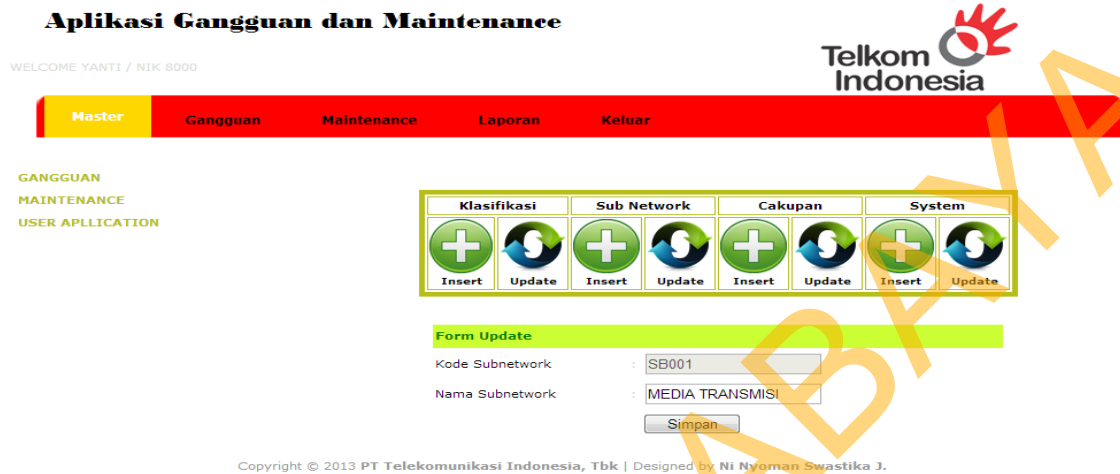
Kode Subnetwork	Nama Subnetwork	Olah
SB001	MEDIA TRANSMISI	UPDATE
SB002	NETWORK ELEMENT	UPDATE
SB003	NETWORK SYSTEM	UPDATE
SB004	NETWORK SECURITY	UPDATE
SB005	SARANA PENDUKUNG	UPDATE

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.65 Cari *Subnetwork*

Pada proses *update subnetwork*, pengguna hanya memasukkan nama *subnetwork* yang ingin diubah. Kode *subnetwork* akan dibuat *enable* dan ditampilkan sesuai dengan data *subnetwork* yang dipilih pada tampilan cari *subnetwork* sebelumnya. Untuk melakukan *update* data *subnetwork* telah diubah,

pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilan *update subnetwork* dapat dilihat pada Gambar 4.66.



Gambar 4.66 Update Subnetwork

Pada proses *insert* cakupan, pengguna hanya memasukkan nama cakupan yang ingin ditambahkan. Kode cakupan akan di *auto generate* sesuai dengan jumlah data yang telah tersimpan. Untuk menyimpan data cakupan yang baru ditambahkan, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.67.



Gambar 4.67 Insert Cakupan

Pada proses cari cakupan, sistem akan menampilkan *table* data yang berisi seluruh data cakupan yang telah tersimpan sebelumnya. Untuk mengubah salah satu data cakupan, pengguna dapat menekan *link update* yang terdapat pada kolom olah pada *table* data tersebut. Setelah itu, pengguna akan dibawa menuju tampilan *update* cakupan. Tampilan cari cakupan dapat dilihat pada Gambar 4.68.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION



OLAH DATA

Kode Cakupan	Nama Cakupan	Olah
CK001	USER	UPDATE
CK002	GROUP USER	UPDATE
CK003	DATEL	UPDATE
CK004	REGIONAL	UPDATE
CK005	NASIONAL	UPDATE
CK006	DRS	UPDATE
CK007	WITEL	UPDATE

Gambar 4.68 Cari Cakupan

Pada proses *update* cakupan, pengguna hanya memasukkan nama cakupan yang ingin diubah. Kode cakupan akan dibuat *enable* dan ditampilkan sesuai dengan data cakupan yang dipilih pada tampilan cari cakupan sebelumnya.

Untuk melakukan *update* data cakupan telah diubah, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilan *update* cakupan dapat dilihat pada Gambar 4.69.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System

Form Update

Kode Cakupan :

Nama Cakupan :

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.69 Update Cakupan

Pada proses *insert system*, pengguna hanya memasukkan nama *system* yang ingin ditambahkan. Kode *system* akan di *auto generate* sesuai dengan jumlah data yang telah tersimpan. Untuk menyimpan data *system* yang baru ditambahkan, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.70.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System

Kode System :

Nama System :

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.70 Insert System

Pada proses cari *system*, sistem akan menampilkan *table* data yang berisi seluruh data *system* yang telah tersimpan sebelumnya. Untuk mengubah salah satu data *system*, pengguna dapat menekan *link update* yang terdapat pada kolom olah pada *table* data tersebut. Setelah itu, pengguna akan dibawa menuju tampilan *update system*. Tampilan cari *system* dapat dilihat pada Gambar 4.71.









Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000

Telkom Indonesia

Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System
 Insert	 Update	 Insert	 Update
 Insert	 Update	 Insert	 Update

OLAH DATA

Kode System	Nama System	Olah
SY001	LAN	UPDATE
SY002	WIFI	UPDATE
SY003	DESKTOP	UPDATE
SY004	SOPP	UPDATE
SY005	SECURITY	UPDATE
SY006	SERVER	UPDATE
SY007	CATU DAYA	UPDATE
SY008	APLIKASI	UPDATE

Gambar 4.71 Cari *System*

Pada proses *update system*, pengguna hanya memasukkan nama *system* yang ingin diubah. Kode *system* akan dibuat *enable* dan ditampilkan sesuai dengan data *system* yang dipilih pada tampilan cari *system* sebelumnya. Untuk melakukan *update* data *system* telah diubah, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilan *update system* dapat dilihat pada Gambar 4.72.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Klasifikasi	Sub Network	Cakupan	System
Insert	Update	Insert	Update

Form Update

Kode System :

Nama System :

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.72 Update System

b) Master Maintenance

Master Maintenance digunakan untuk mengelola (menambah dan melakukan *update*) data master yang terkait dengan *maintenance*. Data *master* tersebut yakni pilihan. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.73.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

WELCOME YANTI / NIK 8000



Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

Pilihan
Insert Update

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.73 Master Maintenance

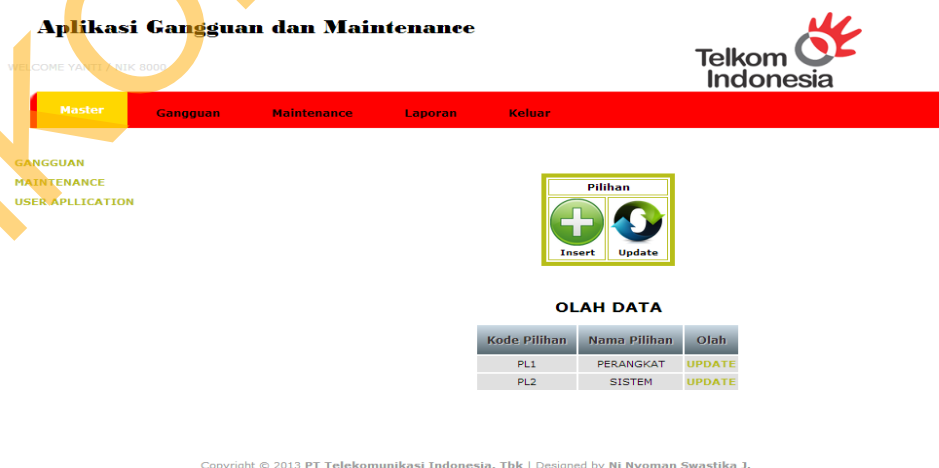
Pada proses *insert* pilihan, pengguna hanya memasukkan nama pilihan yang ingin ditambahkan. Kode pilihan akan di *auto generate* sesuai dengan jumlah data yang telah tersimpan. Untuk menyimpan data pilihan yang baru

ditambahkan, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.74.



Gambar 4.74 *Insert Pilihan*

Pada proses cari pilihan, sistem akan menampilkan *table* data yang berisi seluruh data pilihan yang telah tersimpan sebelumnya. Untuk mengubah salah satu data pilihan, pengguna dapat menekan *link update* yang terdapat pada kolom olah pada *table* data tersebut. Setelah itu, pengguna akan dibawa menuju tampilan *update* pilihan. Tampilan cari pilihan dapat dilihat pada Gambar 4.75.



Gambar 4.75 *Cari Pilihan*

Pada proses *update* pilihan, pengguna hanya memasukkan nama pilihan yang ingin diubah. Kode pilihan akan dibuat *enable* dan ditampilkan sesuai dengan data pilihan yang dipilih pada tampilan cari pilihan sebelumnya. Untuk melakukan *update* data pilihan telah diubah, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilan *update* pilihan dapat dilihat pada Gambar 4.76.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

The screenshot shows the Telkom Indonesia application interface. At the top, there is a red navigation bar with the Telkom Indonesia logo on the right and a menu with items: Master, Gangguan, Maintenance, Laporan, and Keluar. Below the navigation bar, there is a sidebar with the following menu items: GANGGUAN, MAINTENANCE, and USER APPLICATION. The main content area displays a 'Form Update' for 'Pilihan'. The form has two input fields: 'Kode Pilihan' with the value 'PL1' and 'Nama Pilihan' with the value 'PERANGKAT'. Below the input fields is a 'Simpan' button. A small window titled 'Pilihan' is visible, showing two icons: a green plus sign labeled 'Insert' and a blue globe labeled 'Update'. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.'

Gambar 4.76 Update Pilihan

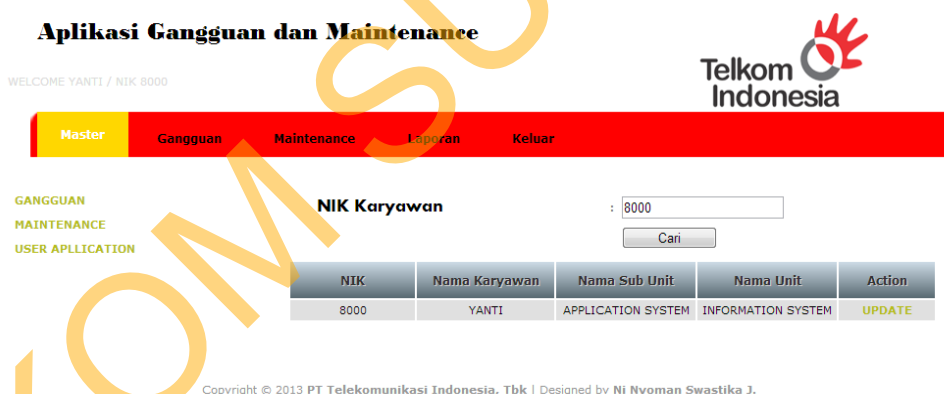
c) User Application

User Application digunakan untuk mengatur hak akses dari masing-masing pengguna aplikasi. Hal pertama yang dapat dilakukan pengguna yakni memasukkan NIK karyawan yang datanya akan diubah. Untuk menampilkan data karyawan yang diinginkan, pengguna dapat menekan *button* cari. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.77.



Gambar 4.77 Cari data pengguna

Setelah itu, pengguna akan masuk pada tampilan selanjutnya yakni tampilan info data pengguna. Untuk mengubah data pengguna yang diinginkan, pengguna dapat menekan *link update* pada kolom action dalam *table* data yang ditampilkan. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.78.



.Gambar 4.78 Info data pengguna

Selanjutnya, pengguna dapat mengubah status dari data karyawan yang telah dipilih sebelumnya pada tampilan *update* data pengguna. Pengguna dapat memilih status yang terdapat pada *combobox* status. Untuk melakukan *update* data karyawan tersebut, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.79.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

Telkom Indonesia

WELCOME YANTI / NIK 8000

Master Gangguan Maintenance Laporan Keluar

GANGGUAN
MAINTENANCE
USER APPLICATION

NIK	Nama Karyawan	Nama Sub Unit	Nama Unit	Status
8000	YANTI	APPLICATION SYSTEM	INFORMATION SYSTEM	ADMIN

Status :

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.79 Update data pengguna

3) Menu Gangguan

Dalam *Menu Gangguan* terdapat Sub *Menu Input data gangguan* dan *Update data gangguan*. *Menu Gangguan* ditunjukkan pada Gambar 4.80.

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

Telkom Indonesia

WELCOME YANTI / NIK 8000

Master **Gangguan** Maintenance Laporan Keluar

INPUT DATA GANGGUAN
UPDATE DATA GANGGUAN

Copyright © 2013 PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk | Designed by Ni Nyoman Swastika J.

Gambar 4.80 Menu Gangguan

a) *Input data gangguan*

Input data gangguan digunakan untuk memasukkan data gangguan yang disampaikan oleh pelapor. Pengguna dapat memilih klasifikasi, *subnetwork*, cakupan, dan *system* secara manual pada *combobox* yang telah tersedia. Selanjutnya, pengguna dapat memilih *user* pada *combobox user*. Ketika pengguna telah memilih *user*, maka isi pada *combobox* kota akan berganti kota sesuai dengan *user* yang dipilih. Ketika pengguna telah memilih kota, maka isi pada *combobox* gedung akan berganti gedung sesuai dengan kota yang dipilih. Dalam

mengisi data pelapor, pengguna dapat memasukkan NIK pelapor saja. Setelah itu, nama dan bagian dari pelapor akan muncul secara otomatis sesuai dengan NIK yang dimasukkan. Kemudian pengguna dapat memilih tanggal gangguan dengan menekan *button* gambar kalender, serta pengguna juga dapat mengisi gangguan secara manual pada *textbox* gangguan. Untuk menyimpan data gangguan, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.81.

Gambar 4.81 *Input data gangguan*

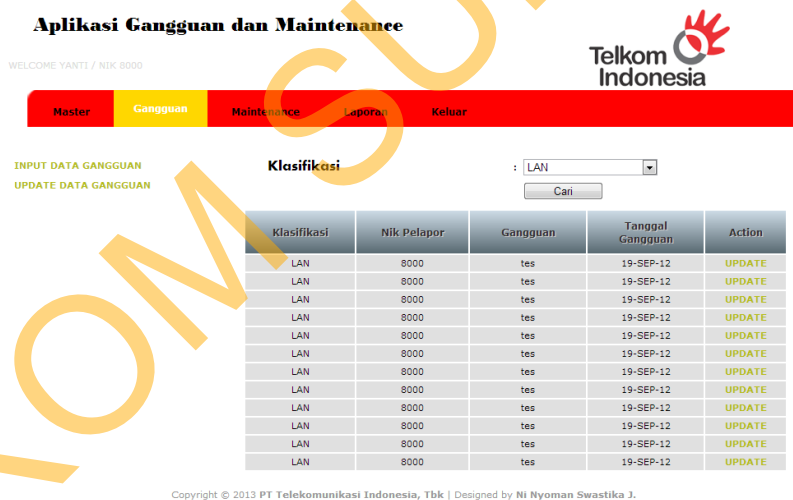
b) *Update data gangguan*

Update data gangguan digunakan untuk melakukan *update data gangguan* yang disampaikan oleh pelapor dengan memasukkan solusi, keterangan, dan tanggal selesai gangguan. Hal pertama yang dapat dilakukan pengguna yakni memilih klasifikasi dari data gangguan yang akan diupdate pada *combobox* klasifikasi. Untuk menampilkan data gangguan yang diinginkan, pengguna dapat menekan *button* cari. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.82.



Gambar 4.82 Cari data gangguan

Setelah itu, pengguna akan masuk pada tampilan selanjutnya yakni tampilan info data gangguan. Pada tampilan ini terdapat *table* data yang menampilkan seluruh data gangguan yang belum diupdate. Untuk melakukan *update* salah satu data gangguan yang diinginkan, pengguna dapat menekan *link update* pada kolom action dalam *table* data yang ditampilkan. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.83.



Gambar 4.83 Info data gangguan

Selanjutnya, pengguna dapat mengisi solusi dan keterangan gangguan secara manual pada *textbox* yang ada. Dalam mengisi data *solver*, pengguna dapat memasukkan NIK *solver* saja. Setelah itu, nama dan bagian dari *solver* akan muncul secara otomatis sesuai dengan NIK yang dimasukkan. Kemudian pengguna dapat memilih tanggal selesai gangguan dengan menekan *button*

gambar kalender. Untuk melakukan *update* data gangguan, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.84

The screenshot displays the 'Aplikasi Gangguan dan Maintenance' web application. The interface includes a navigation menu with 'Gangguan' selected. The main content area is titled 'UPDATE DATA GANGGUAN' and contains a form with several sections: 'Solusi' (Solution) with a text area containing 'mengganti kabel baru', 'Keterangan' (Description) with a text area containing 'kabel lama tidak bisa digunakan lagi', 'Solver' (Solver) with fields for NIK (8001), Name (BUDI), and Part (INFORMATION SYSTEM), and 'Tanggal Selesai' (Completion Date) with a date field (2013-11-28) and a time field (06:26:44). A 'Simpan' (Save) button is visible at the bottom right. The interface also includes a table with columns for 'Klasifikasi', 'Gedung', 'SubNetwork', 'Cakupan', 'NIK Pelapor', 'System', 'Gangguan', and 'Tanggal Gangguan', and a 'Telkom Indonesia' logo.

Gambar 4.84 *Update* data gangguan

4) *Menu Maintenance*

Dalam *Menu Maintenance* digunakan untuk memasukkan data *maintenance* yang disampaikan oleh *solver*. Pengguna dapat memilih klasifikasi dan pilihan secara manual pada *combobox* yang telah tersedia. Selanjutnya, pengguna dapat memilih *user* pada *combobox user*. Ketika pengguna telah memilih *user*, maka isi pada *combobox* kota akan berganti kota sesuai dengan *user* yang dipilih. Ketika pengguna telah memilih kota, maka isi pada *combobox* gedung akan berganti gedung sesuai dengan kota yang dipilih. Dalam mengisi data *solver*, pengguna dapat memasukkan NIK *solver* saja. Setelah itu, nama dan bagian dari *solver* akan muncul secara otomatis sesuai dengan NIK yang dimasukkan. Kemudian pengguna dapat memilih tanggal *maintenance* dengan menekan *button* gambar kalender, serta pengguna juga dapat mengisi uraian pekerjaan secara manual pada *textbox maintenance*. Pengguna juga dapat mengupload gambar konfigurasi lama dan konfigurasi baru dengan menekan

button choose file jika diperlukan. Untuk menyimpan data *maintenance*, pengguna dapat menekan *button* simpan. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.85.

The screenshot shows the 'Maintenance' menu in the 'Aplikasi Gangguan dan Maintenance' application. The navigation bar is at the top with 'Maintenance' highlighted. The main content area contains several form fields: 'Klasifikasi' (PC), 'User' (AMBON), 'Kota' (MASOHI), 'Gedung' (PLASA MASOHI), 'Pilihan' (PERANGKAT), 'Tanggal Maintenance' (2013-11-28, 06:31:01), 'Uraian Pekerjaan' (update antivirus), and 'Attchement Konfigurasi' (Lama and Baru) with 'Choose File' buttons. A 'Simpan' button is at the bottom.

Gambar 4.85 *Menu Maintenance*

5) *Menu Laporan*

Dalam *Menu Laporan* terdapat Sub *Menu Laporan* data gangguan dan Laporan data *maintenance*. *Menu Laporan* ditunjukkan pada Gambar 4.86.

The screenshot shows the 'Laporan' menu in the 'Aplikasi Gangguan dan Maintenance' application. The navigation bar is at the top with 'Laporan' highlighted. The main content area shows 'LAPORAN GANGGUAN' and 'LAPORAN MAINTENANCE' options.

Gambar 4.86 *Menu Laporan*

a) *Menu Laporan Data Gangguan*

Menu laporan data gangguan digunakan untuk menampilkan data gangguan berdasarkan tahun yang dipilih. Hal pertama yang dapat dilakukan pengguna yakni memilih tahun dari data gangguan yang akan ditampilkan pada *combobox* tahun. Untuk menampilkan data gangguan yang diinginkan, pengguna

dapat menekan *button* cari. Setelah itu akan muncul laporan data gangguan yang ditunjukkan menggunakan grafik dan tabel. Untuk mencetak laporan data gangguan, pengguna dapat menekan *button* gambar pdf. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.87 dan Gambar 4.88.



Gambar 4.87 Cari laporan data gangguan

b) Menu Laporan Data Maintenance

Menu laporan data *maintenance* digunakan untuk menampilkan data *maintenance* berdasarkan tahun yang dipilih. Hal pertama yang dapat dilakukan pengguna yakni memilih tahun dari data *maintenance* yang akan ditampilkan pada *combobox* tahun. Untuk menampilkan data *maintenance* yang diinginkan, pengguna dapat menekan *button* cari. Setelah itu akan muncul laporan data *maintenance* yang ditunjukkan menggunakan grafik dan tabel. Untuk mencetak laporan data *maintenance*, pengguna dapat menekan *button* gambar pdf. Tampilannya ditunjukkan pada Gambar 4.89 dan Gambar 4.90.



Gambar 4.89 Cari laporan data *maintenance*

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

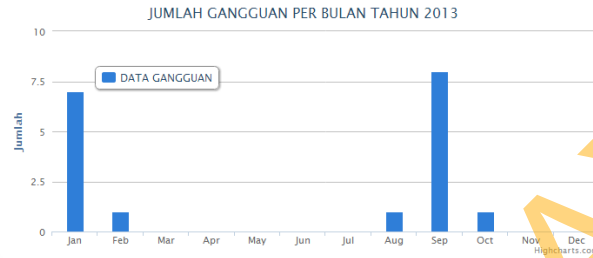


WELCOME YANTI / NIK 8000

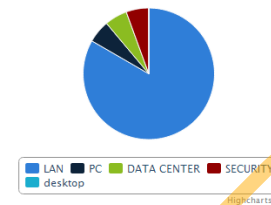
Master
Gangguan
Maintenance
Laporan
Keluar

LAPORAN GANGGUAN
LAPORAN MAINTENANCE

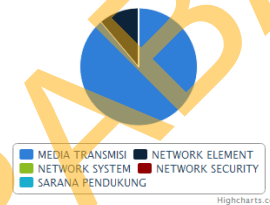
Laporan berdasarkan tahun : --pilih tahun--
Cari



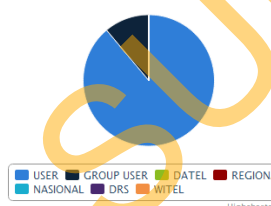
Data Gangguan berdasarkan Klasifikasi per Tahun 2013



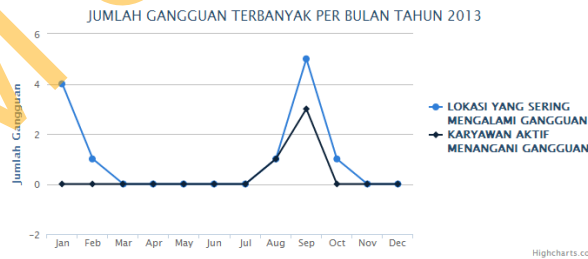
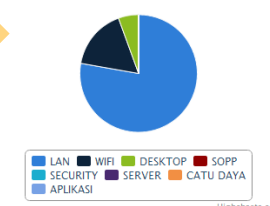
Data Gangguan berdasarkan Subnetwork per Tahun 2013



Data Gangguan berdasarkan Cakupan per Tahun 2013



Data Gangguan berdasarkan System per Tahun 2013



	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
GEDUNG YANG SERING MENGALAMI GANGGUAN												
LOKASI	Gedung STO Banjaran	PLASA NAMLEA	-	-	-	-	-	PLASA NAMLEA	PLASA MASOHI	PLASA MASOHI	-	-
JMLH DATA	4	1	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0
KARYAWAN AKTIF MENANGANI GANGGUAN												
NAMA KARYAWAN	-	-	-	-	-	-	-	YANTI	YANTI	-	-	-
JUMLAH DATA	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0

CETAK LAPORAN DATA GANGGUAN
TAHUN : 2013

PDF Adobe

Gambar 4.88 Laporan data gangguan

Aplikasi Gangguan dan Maintenance

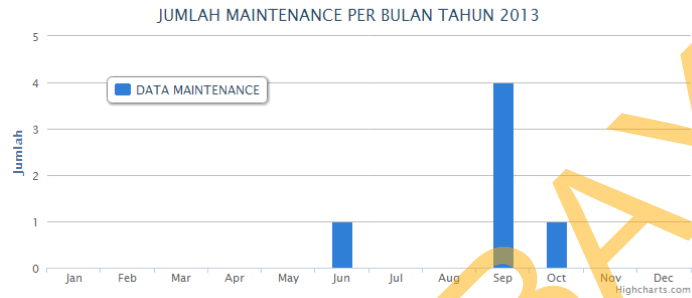
WELCOME YANTI / NIK 8000



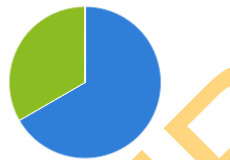
Master Gangguan Maintenance **Laporan** Keluar

LAPORAN GANGGUAN
LAPORAN MAINTENANCE

Laporan berdasarkan tahun : --pilih tahun--
Cari

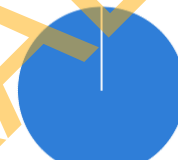


Data Maintenance berdasarkan Klasifikasi per Tahun 2013



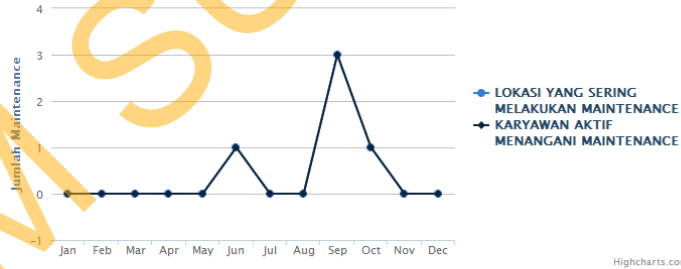
LAN PC DATA CENTER SECURITY
desktop

Data Maintenance berdasarkan Pilihan per Tahun 2013



PERANGKAT SISTEM

JUMLAH MAINTENANCE TERBANYAK PER BULAN TAHUN 2013



	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

GEDUNG YANG SERING MELAKUKAN MAINTENANCE

LOKASI	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
PLASA SAPARUA	-	-	-	-	-	1	0	0	3	1	0	0
PLASA MASOHI	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
GEDUNG TELKOH KINTAMANI	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0

JUMLAH DATA	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
PLASA SAPARUA	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0
PLASA MASOHI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEDUNG TELKOH KINTAMANI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

KARYAWAN AKTIF MENANGANI MAINTENANCE

NAMA KARYAWAN	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YANTI	-	-	-	-	-	1	0	0	3	1	0	0
YANTI	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
YANTI	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0

JUMLAH DATA	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
YANTI	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0
YANTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YANTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CETAK LAPORAN DATA MAINTENANCE PER TAHUN

TAHUN :



Gambar 4.90 Laporan data maintenance