

BAB III

METODE PENELITIAN / PERANCANGAN SISTEM

3.1. Metode Penelitian

Untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul didalam memetakan jaringan kabel ini, terlebih dahulu dilaksanakan survey pada lembaga yang bersangkutan. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi-informasi dan data yang berhubungan dengan permasalahan yang ada. Selain itu juga untuk mengetahui langkah-langkah apa saja yang sudah dilakukan oleh pihak Telkom, khususnya bagian Jaringan Akses dalam menghadapi permasalahan yang ada.

Penyusunan suatu sistem pengolahan informasi yang dilakukan oleh komputer membutuhkan persiapan operasional maupun material yang memadai. Dalam menjalankan penelitian ini dapat dibagi dalam beberapa tahap yang meliputi :

1. Survey dan Observasi
 - a. Merupakan tahap pengenalan penulis terhadap permasalahan maupun alur kerja di jaringan akses pada sector Kebalen, yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang berjalan saat itu. Sistem tersebut berkaitan langsung dengan pokok permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini
 - b. Pengambilan sampel data guna melukiskannya dengan kata-kata secara cermat dan tepat, mencatatnya dan kemudian mengolahnya dalam rangka

masalah yang diteliti yang digunakan sebagai penunjang dan penyusunan tugas akhir.

2. Wawancara

Yaitu melakukan tanya jawab dalam bentuk komunikasi atau percakapan terhadap pihak-pihak yang terkait dan berhubungan dengan permasalahan yang akan diselesaikan untuk memperoleh informasi yang diinginkan.

3. Studi Literatur / Kepustakaan

Yaitu dengan cara membaca buku-buku / studi literatur pustaka yang ada hubungannya dengan pemecahan masalah

4. Analisa

Melakukan analisa terhadap data – data yang telah didapat dan disesuaikan dengan system yang akan dibuat

5. Perancangan

Melakukan perancangan terhadap system yang akan dibuat , meliputi:

- a. Pembuatan system flow, untuk memberikan gambaran tentang cara kerja system yang akan dibuat.
- b. Pembuatan ERD (Entity Relationship Diagram), untuk menggambarkan hubungan antar tabel – tabel yang ada pada system

6. Pemrograman

Membuat program dari hasil perancangan yang telah dilakukan. Dalam hal ini, system menggunakan Delphi versi 7.0, dihubungkan dengan ArcView melalui MapObject 2.1

7. Uji tes Program

Melakukan pengujian pada program yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan system yang diinnkan. Uji tes program ini dilakukan oleh beberapa orang yang dipilih secara acak, tes yang dilakukan difokuskan terutama pada bagian form pasang baru dan form gangguan, karena bagian inilah inti dari permasalahan yang ada.

8. Penulisan laporan tugas akhir

Melakukan penulisan laporan dari pembuatan system yang telah dibuat

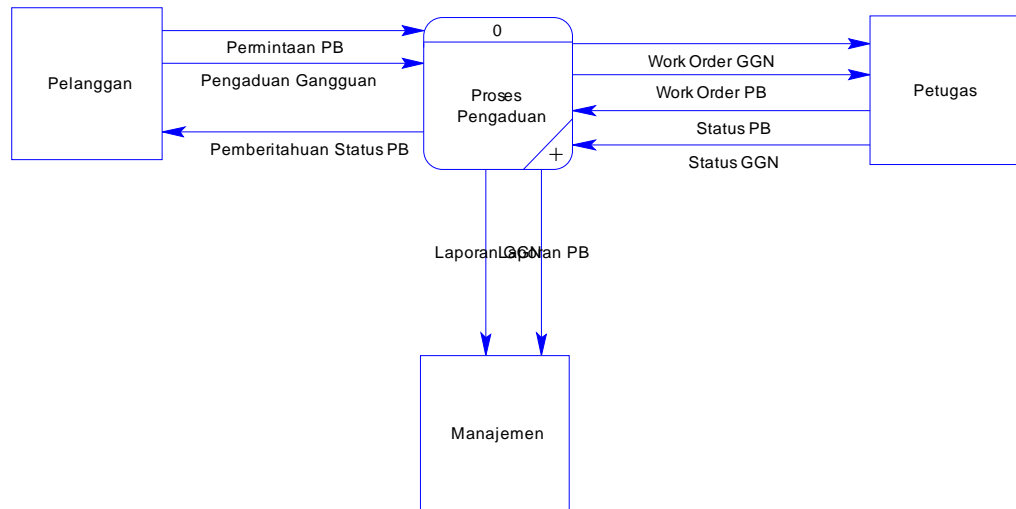
3.2. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini selain terdapat penggunaan teknologi ArcView yang digabungkan dengan MapObjects dan Delphi, juga dibutuhkan analisis untuk aliran data yang digunakan nantinya. Data disini digunakan untuk menunjang agar output yang dihasilkan nantinya dapat menjadi maksimal

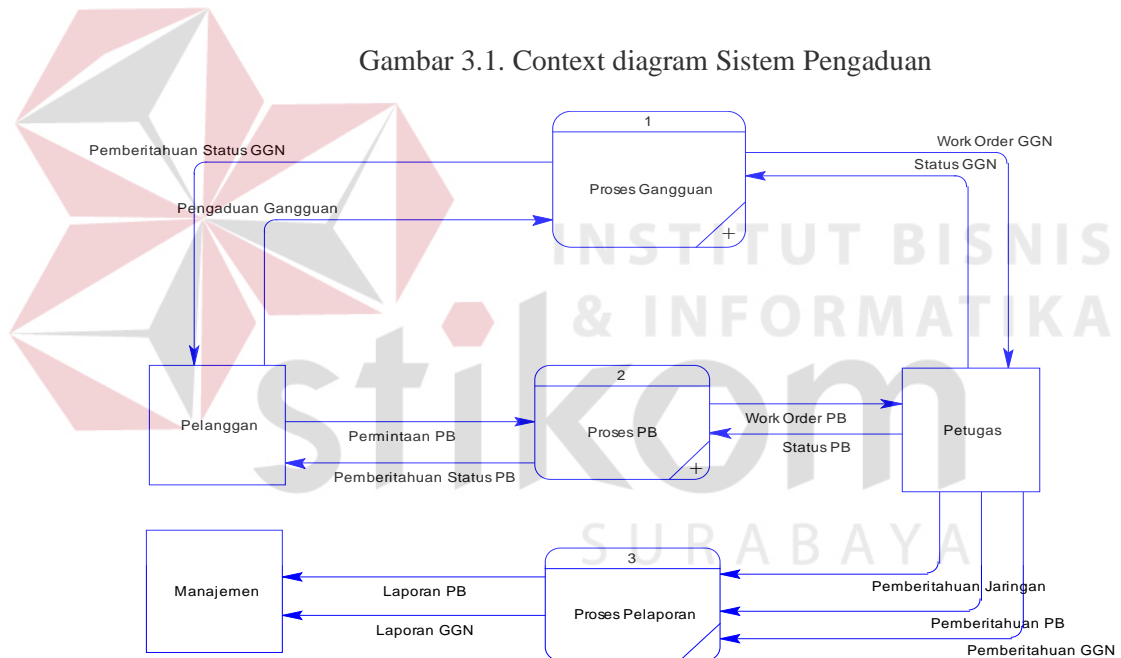
3.2.1. Pembuatan data flow diagram (DFD)

Setelah mengidentifikasi permasalahan yang telah dianalisa dalam tugas akhir ini, maka dibuatlah suatu perencanaan yang nantinya dapat mempermudah kerja bagi pihak pengguna.

Tujuan dari alur sistem ini adalah bahwa dalam pembuatan sistem informasi ini akan dapat menjadi acuan dalam pembuatan perangkat lunak bagi sistem yang dibuat. Adapun perencanaan alur diagram yang akan dibuat dalam tugas akhir ini adalah :



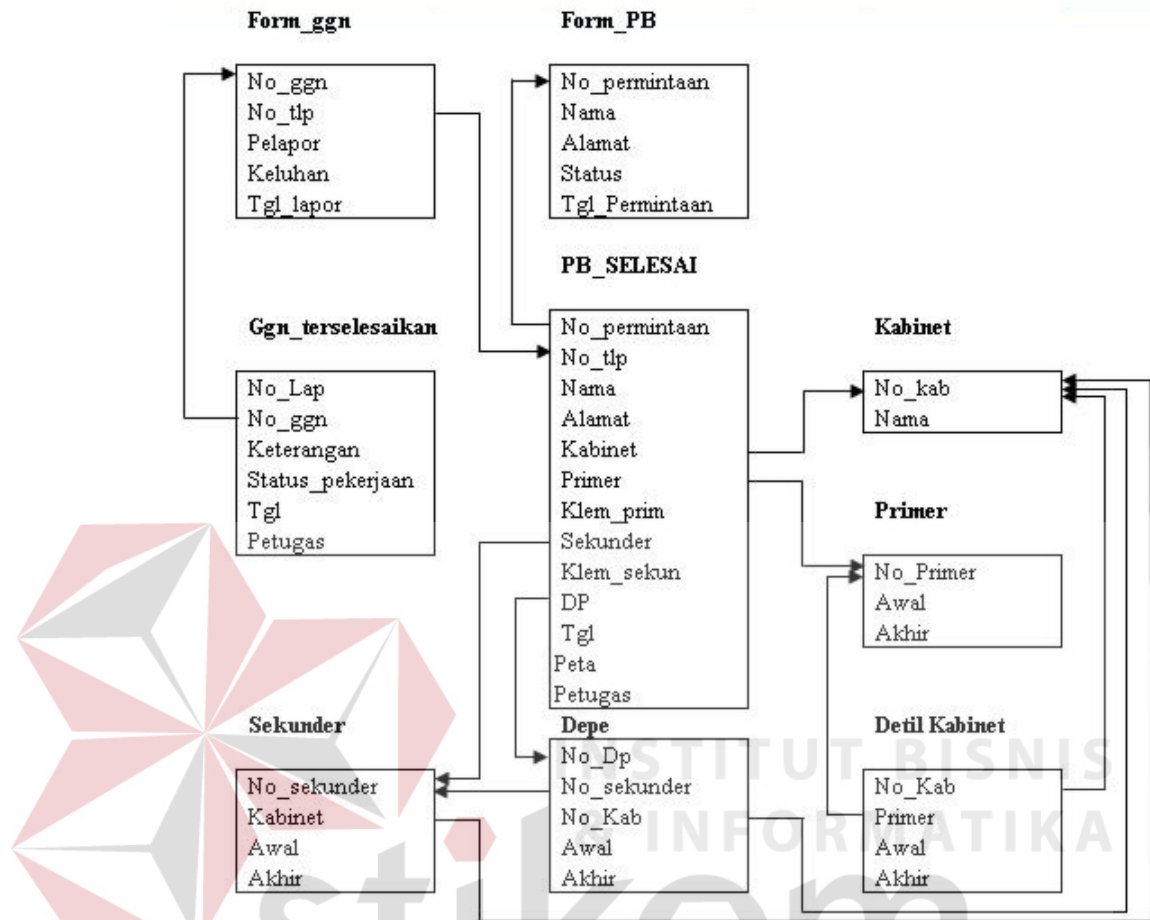
Gambar 3.1. Context diagram Sistem Pengaduan



Gambar 3.2. DFD Sistem Pengaduan Level 0

3.2.2. Pembuatan entity relationship diagram (ERD)

Dari Data Flow Diagram (DFD) diatas, maka dapat digambarkan alur data-data tersebut kedalam entity-entity yang saling berhubungan yang digambarkan dengan Entity Relationship Diagram (ERD), konsep yang digunakan dalam menyusun relasi diantara entitas tersebut adalah :



Gambar 3.3. ER Diagram

3.2.3. Struktur fisik data base

Tabel-tabel database yang digunakan dalam pengolahan data pada pembuatan sistem informasi administrasi dan akademik ini dibentuk dengan menggunakan Database Desktop yang terdapat pada Delphi 7 adalah sebagai berikut :

a. Nama tabel : Kabinet

Fungsi : Untuk menyimpan dari nama – nama kabinet

Tabel 3.1 Tabel Kabinet

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_kab	Char	3	Nomor kabinet
Nama	Char	3	Nama kabinet

b. Nama tabel : Primer

Fungsi : Untuk menyimpan data- data primer yang ada

Tabel 3.2 Tabel Primer

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_ primer	Char	4	Nomor primer
Awal	Char	4	Klem awal primer
Akhir	Char	4	Klem terakhir primer

c. Nama tabel : Sekunder

Fungsi : Untuk menyimpan data – data dari sekunder yang berada didalam cabinet

Tabel 3.3 Tabel Sekunder

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_ sekunder	Char	3	Nomor sekunder
Kabinet	Char	3	Nomor kabinet
Awal	Char	3	Klem awal sekunder kabinet ini
Akhir	Char	3	Klem akhir sekunder kabinet ini

d. Nama tabel : Detil Kabinet

Fungsi : Untuk menyimpan data – data primer yang masuk ke dalam kabinet tertentu

Tabel 3.4 Tabel Detil_Kabinet

Field	Type	Panjang	Keterangan
Kabinet	Char	4	Nomor kabiner
Primer	Char	4	Nomor primer

Awal	Char	4	Klem awal primer pada kabinet ini
Akhir	Char	4	Klem akhir primer pada kabinet ini

e. Nama tabel : DP

Fungsi : Untuk menyimpan data – adata yang mencakup di dalam dp tersebut, termasuk di dalam kabinet tertentu

Tabel 3.5 Tabel DP

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_dp	Char	3	Nomor DP
Kabinet	Char	3	Kabinet yang diikuti DP ini
Sekunder	Char	3	Nomor sekunder yang masuk DP
Awal	Char	3	Klem awal sekunder yg masuk DP
Akhir	Char	3	Klem akhir sekunder yg masuk DP

f. Nama tabel : Form_PB

Fungsi : Untuk menyimpan data- datb calon pelanggan telepon

Tabel 3.6 Tabel Form_PB

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_permintaan	Char	6	Nomor permintaan (otomatis)
Tgl	Date		Tanggal permintaan
Nama	Char	15	Nama calon pelanggan
Alamat	Char	15	Alamat calon pelanggan
Status	Char	1	Ada tidaknya jaringan

g. Nama tabel : PB

Fungsi : Untuk menyimpan data – data dari pasang baru yang nantinya akan dipakai sebagai data tetap untuk data teknik dari sebuah nomor telepon

Tabel 3.7 Tabel PB

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_permintaan	Charr	6	Referensi ke data_PSB

No_tlp	Char	10	Nomor telepon
Nama	Char	15	Nama pelanggan
Alamat	Char	15	Alamat pelanggan
Kabinet	Char	3	Nomor kabinet
Primer	Char	4	Nomor primer telpon
Klem_prim	Char	4	Klem primer telpon
Sekunder	Char	3	Nomor sekunder telpon
Klem_sekun	Char	3	Klem primer telpon
Dp	Char	3	Nomor DP telpon
Peta	Char	4	Nomor peta
Petugas	Char	15	Nama Petugas
Tgl	Date		Tanggal selesai

h. Nama tabel : Gangguan

Fungsi : Untuk menyimpan data – data keluhan dari para pelanggan

Tabel 3.8 Tabel Gangguan

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_ggn	Char	6	Nomor permintaan (otomatis)
Tgl	Date		Tanggal lapor
No_tlp	Char	10	Nomor telpon
Pelapor	Char	15	Nama pelapor gangguan
Keluhan	Char	15	Keluhan pelanggan

i. Nama tabel : GGN_terselesaikan

Fungsi : Untuk menyimpan data – data ggn yang telah dikerjakan baik yang telah selesai maupun yang belum

Tabel 3.9 Tabel GGN_terselesaikan

Field	Type	Panjang	Keterangan
No_lap	Char	6	Nomor laporan
No_ggn	Char	6	Nomor gangguan dari Form_ggn
Keterangan	Char	15	Hasil pekerjaan
Status_Pekerjaan	Char	1	Selesai atau tidak selesai
Tgl	Date		Tanggal lapor
Petugas	Char	15	Petugas yang mengerjakan

3.3. Perancangan Input

Rancangan input yang digunakan pada sistem ini dibuat agar dapat menggunakan mouse ataupun keyboard secara maksimal karena pada dasarnya aplikasi ini berbasis windows yang selalu menggunakan mouse dan keyboard dalam mempermudah dalam pengentrian data.

Dalam menampilkan form penulis merancanganya dengan menggunakan konsep interaksi manusia dengan komputer dimana seorang user dengan hanya melihat form user akan mudah mengenali apa yang akan dilakukan selanjutnya

Didalam form-form tersebut digunakan kontrol-kontrol untuk mengolah data ataupun menampilkan data. Adapun kontrol-kontrol yang digunakan antara lain:

1. Label, digunakan untuk menampilkan tulisan dalam form dan user tidak dapat mengubahnya secara langsung.
2. Text Box, digunakan sebagai tempat penginputan data yang ada dalam sistem dan menampilkan data, pada text box ini pemakai dapat mengubah tulisan secara langsung.
3. Command Button, digunakan untuk mengeksekusi atau memproses data setelah pemakai melakukan inputan atau melakukan suatu pilihan.
4. ScrollBar, digunakan untuk menggulung tampilan.
5. String Grid, digunakan untuk menampilkan data-data atau informasi yang berhubungan dengan sistem.

Didalam program ini terdapat beberapa rancangan input, ini dikarenakan adanya beberapa form yang diperlukan untuk menjalankan program ini, antara lain:

a. Form gangguan

No. Gangguan	: XXXXXX	PETA
No. Telepon	: XXXXXXXXXXXX	
Nama	:	
Alamat	:	
Kabinet	:	
Primer	:	
Urutan Primer	:	
Sekunder	:	
Urutan Sekunder	:	

Gambar 3.4 Rancangan Input Gangguan

b. Form pasang baru

No. Permintaan	: XXXXXX	PETA
Nama	:	
Alamat	:	
Status	: XXXXX	

Gambar 3.5 Rancangan Input Pasang Baru

c. Form Pasang baru sudah selesai

No. Permintaan	: XXXXXX
No. Telepon	: XXXXXXXXXXXX
Nama	: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Alamat	: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Kabinet	: XXX
Primer	: XXXX
Urutan Primer	: XXXX
Sekunder	: XXX
Urutan Sekunder	: XXX
DP	: XXX

Gambar 3.6 Rancangan Input Pasang Baru Telah Selesai

d. Form Gangguan yang sudah dikerjakan

No. Gangguan	: XXXXXX
No. Telepon	:
Nama	:
Alamat	:
Kabinet	:
Primer	:
Urutan Primer	:
Sekunder	:
Urutan Sekunder	:
DP	:
Nama Pelapor	:
Keluhan	:
Tanggal Lapor	: / /
Petugas	: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Status	: XXX
Keterangan	: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Tanggal Penyelesaian	: XX/XX/XXXX

Gambar 3.7 Rancangan Input Gangguan yang Telah Dikerjakan

e. Form Input Primer

No. Primer	: XXXX
Awal	: XXXX
Akhir	: XXXX

Gambar 3.8 Rancangan Input Primer

f. Form Input DP

No. DP	: XXX
Kabinet	: XXX
Sekunder	: XXX
Awal	: XXX
Akhir	: XXX

Gambar 3.9 Rancangan Input DP

g. Form Input kabinet

No Kabinet	: XXX				
Nama	: XXX				
Primer			Sekunder		
No. Primer	Awal	Akhir	No. Sekunder	Awal	Akhir
XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XXX

Gambar 3.10 Rancangan Input Kabinet

3.4. Rancangan output

Rancangan input disini merupakan rancangan untuk laporan – laporan yang akan diberikan kepada manajemen, rancangan tersebut antara

- a. Output PSB yang sudah selesai

LAPORAN PASANG BARU									
Tgl awal :									
Tgl akhir :									
No permin taan	No tlp	Nama	Alamat	Kabinet	Primer	Klem	Sekunder	Klem	DP

Gambar 3.11 Rancangan Output Pasang Baru yg Sudah Selesai

b. Output Gangguan

LAPORAN GANGGUAN									
Tgl awal :									
Tgl akhir :									
No Gangguan	No tlp	Nama	Alamat	Kabinet	Primer	Klem	Sekunder	Klem	DP

Gambar 3.12 Rancangan Output Gangguan

c. Output Gangguan sudah selesai

LAPORAN GANGGUAN TERSELESAIKAN										
Tgl awal :										
Tgl akhir :										
No Gangguan	No tlp	Nama	Alamat	Kabinet	Primer	Klem	Sekunder	Klem	DP	Penyelesaian

Gambar 3.13 Rancangan Output Gangguan sudah selesai

d. Output Gangguan belum selesai

LAPORAN GANGGUAN TERTUNDA										
Tgl awal :										
Tgl akhir :										
No Gangguan	No tlp	Nama	Alamat	Kabinet	Primer	Klem	Sekunder	Klem	DP	Alasan

Gambar 3.14 Rancangan Output Gangguan Tertunda

e. Output PSB yang belum terealisasi

LAPORAN PSB YANG TERTUNDA			
Tgl awal :			
Tgl akhir :			
No Permintaan	Nama	Alamat	Alasan

Gambar 3.15 Rancangan Output Pasang Baru yg Tertunda

f. Output Permintaan PB

LAPORAN PERMINTAAN PSB			
Tgl awal :			
Tgl akhir :			
No Permintaan	Nama	Alamat	Status

Gambar 3.16 Rancangan Output Permintaan Pasang Baru

