

APLIKASI PENDATAAN PENGGUNA FREKUENSI RADIO PADA KANTOR LOKA MONITOR SPEKTRUM FREKUENSI RADIO KENDARI

Saiful, Anon Kuncoro Widigdo
STMIK Catur Sakti Kendari,
Jl Drs. Abdullah Silondae No. 109 , (0401)327275
Sayful022@gmail.com

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini mempunyai peranan yang sangat penting salah satunya dibidang komputer, banyak instansi pemerintah maupun swasta yang sudah menggunakan komputer untuk proses pengolahan data. Begitu juga dengan Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari yang masih menggunakan cara manual yang dirasa kurang cepat dan optimal. Untuk itu dibuatlah aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio yang bisa memudahkan kinerja Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari dalam mengelola informasi data pengguna frekuensi radio. Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman delphi 7.0 dan perancangan database menggunakan microsoft acces 2010. Dengan Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio ini diharapkan akan memberikan kemudahan dalam pengolahan informasi pengguna frekuensi radio yang selama ini kurang optimal.

Kata kunci : Aplikasi, Pendataan, Delphi 7.0, Microsoft Access 2010

I. PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini penerapan aplikasi pada suatu instansi pemerintah maupun swasta sangat dibutuhkan karena perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut suatu instansi untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat. Aplikasi yang mendukung membuat kinerja suatu instansi akan terlaksana dengan baik dan dapat menangani berbagai pengolahan data dengan menggunakan software aplikasi. Aplikasi dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan penyimpanan data maka dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Adanya aplikasi pendataan ini dapat membantu memudahkan dan mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien dan kecepatan operasional suatu instansi.

Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari adalah kantor yang memiliki tugas pokok dan fungsi melaksanakan pengawasan dan pengendalian

yang meliputi kegiatan pengamatan deteksi sumber pancaran, monitor penertiban, pengukuran, koordinasi monitoring frekuensi radio, pemeliharaan dan perbaikan perangkat monitor spektrum frekuensi radio dan urusan ketatausahaan dan kerumahtanggaan. Pengawasan penggunaan frekuensi radio dilakukan menggunakan alat spectrum analyzer, treepod, gps, dan antena. Pengawasan penggunaan frekuensi radio bertujuan agar tercipta penggunaan spektrum frekuensi radio yang tertib sesuai dengan peruntukannya dan tidak saling mengganggu.

Pada saat ini pendataan pengguna frekuensi radio pada kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio masih dilakukan secara manual. Penginputan data pengguna frekuensi secara manual akan menggunakan waktu yang cukup lama dalam penginputan data maupun juga pencarian data pengguna frekuensi radio.

Melihat permasalahan yang dihadapi Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari, maka mendorong penulis dalam membuat Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio Pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengangkat judul “ Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio Pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas penulis dapat merumuskan masalah yang muncul pada penelitian ini yaitu, bagaimana membuat Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat membuat Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari.

1.3.2 Manfaat

Manfaat penelitian yang diharapkan dari Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk mengelola data pengguna frekuensi radiopada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari.
2. Penelitian ini diharapkan juga dapat dijadikan referensi oleh peneliti selanjutnya dalam bidang yang sama.
3. Penelitian ini sebagai bukti pembelajaran dalam menulis ilmiah.

1.4 Batasan Masalah

1. Sumber data primer diperoleh hanya dari Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari.
2. Data yang akan diolah hanya meliputi data pengguna frekuensi, data pengukuran, data pelanggaran data pengaduan dan data penanganan gangguan dalam kota kendari.
3. Aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman Delphi 7.0.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel (Dhanta, 2009). Menurut (Fathansyah, 2015) aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dijelaskan, secara sederhana aplikasi dapat diartikan sebagai suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi user dengan menggunakan kemampuan komputer.

2.2. Frekuensi Radio

Frekuensi radio merupakan salah satu gelombang frekuensi elektromagnetik yang mencakup frekuensi yang digunakan untuk sinyal komunikasi (www.sridianti.com). Frekuensi radio adalah sebuah perangkat yang mampu menerima frekuensi radio dalam kisaran tertentu (Yurni Oktarina, 2015).

2.3. Peraturan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio

Pasal 2

- 1) Setiap penggunaan spektrum frekuensi radio wajib berdasarkan izin penggunaan spektrum frekuensi radio.
- 2) Izin penggunaan spektrum frekuensi radio sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus sesuai dengan peruntukan spektrum frekuensi radio dan tidak saling mengganggu.
- 3) Peruntukan spektrum frekuensi radio sebagaimana dimaksud pada ayat(2) ditetapkan dalam tabel alokasi spectrum frekuensi radio Indonesia.

- 4) Tabel alokasi spektrum frekuensi radionasional sebagaimana dimaksud pada ayat(3) ditetapkan dengan Peraturan Menteri.

2.4. Analisis dan Desain Sistem

2.4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif dalam mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian tersebut (Al Fatta, 2007).

2.4.2 Desain Sistem

Jogiyanto dalam (Fikri Muttaqin, 2014) menyatakan desain sistem menurut Bruch dan Grudnitski, desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Menurut Scoot, Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

2.5. Bagan Alir (Flow Chart)

(Ladjamudin, 2005) *Flow chart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

Ada dua macam sistem *flowchart* yang menggambarkan sistem dengan komputer, yaitu :

1. Sistem Flowchart

Bagan yang memperlihatkan urutan proses dalam sistem dengan menunjukkan alat media *input*, *output* serta jenis media penyimpanan dalam proses pengolahan data.

2. Program Flowchart

Bagan yang memperlihatkan urutan instruksi yang digambarkan dengan *symbol* tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.

2.5.1 Simbol-simbol Flow Chart

1. Flow Direction Simbol

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol sebagai berikut :

Tabel 2.1 *Flow Direction Symbol*

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Arus Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses
2		Simbol Communication Link Untuk menyatakan bahwa adanya transaksi suatu data / informasi dari suatu lokasi ke lokasi lainnya
3		Untuk menyatakansambungan dari suatu proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembar yang berbeda

2. Processing Symbols

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses/prosedur. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Processing Symbols

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/ lembar yang berbeda.
2		Simbol Manual Untuk menyatakan suatu tindakan [proses] yang akan dilakukan oleh komputer manual
3		Simbol Decision/Logika Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya/ tidak
4		Simbol Predefined Proses Untuk meytakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
5		Simbol Terminal Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program

3. Input Output Symbols

Simbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2.3 Input-Output Symbols

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Input-Output Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
2		Simbol Punched Card Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis dikartu
3		Simbol Magnetic-tape Unit Untuk menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan kepita magnetic
4		Simbol Disk Storage Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
5		Simbol Document

2.6 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah model dari suatu sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke

model yang lebih kecil (Ladjamudin, 2005). DFD dapat memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan, urutannya sebagai berikut :

a. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.

b. Diagram Nol/Zero (Overview Diagram)

Diagram Nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram.

c. Diagram Rinci (Level Diagram)

Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses yang ada dalam diagram zero.

Simbol-simbol yang digunakan pada *data flow diagram* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol-simbol data flow diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Kesatuan Luar (<i>Eksternal Entity</i>)	Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan masukan kedalam sistem, atau menerima data dari sistem.
	Arus Data (<i>Data Flow</i>)	Tempat mengalir informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem, Arus data ini mengalir diantara proses, data store, menunjukkan arus data dari data berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.
	Proses (<i>Process</i>)	Apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang dihasilkan.
	Simpanan Data (<i>Data Store</i>)	Tempat penyimpanan data yang ada dalam sistem, yang disimbolkan dengan sepasang garis sejajar dengan sisi samping terbuka

2.7 Perancangan Basis Data

2.7.1 Definisi Basis Data (Database)

(Fathansyah, 2004) mendefinisikan basis data terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. (Ladjamudin, 2005) menyatakan bahwa *database* adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar yang tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk*, *magnetic drum* atau media penyimpanan lainnya. Ramakharisnan & Gehrke dalam (J.I. Maanari, 2013) menyatakan basis data merupakan kumpulan data yang menjabarkan suatu aktivitas dari satu atau beberapa entitas yang berhubungan.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dijelaskan, secara sederhana basis data dapat diartikan sebagai kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya.

2.7.2 Sistem Manajemen Basis Data

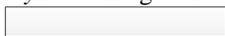
(Ladjamudin, 2005) menyatakan *database management system* merupakan koleksi terpadu dari *database* dan program-program komputer (*utilitas*) yang digunakan untuk mengakses dan memelihara database. Program tersebut menyediakan berbagai fasilitas operasi untuk memasukkan, melacak, dan memodifikasi data kedalam *database*, mendefinisikan data baru, serta mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan. Ramakharisnan & Gehrke dalam (J.I. Maanari, 2013) menyatakan, sistem manajemen basis data atau *database management system* adalah perangkat lunak yang di desain untuk membantu menangani koleksi data dalam jumlah besar yang dibutuhkan dalam sebuah sistem dengan pertumbuhan data yang sangat cepat. *Database management system* umumnya merupakan sebuah bagian dari komputer sains, tujuan penggunaan dan teknik penggunaannya sangat luas, seperti pada bahasa pemrograman, pemrograman berorientasi objek, sistem operasi, struktur data, kecerdasan buatan dan masih banyak lagi.

2.7.3 Entity Relationship Diagram

(Al-Fatta, 2007) menyatakan *entity relationship diagram* (ERD) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Widodo & Saftian dalam (Kasmadi Fauzi, 2013) menyatakan *entity relationship diagram* merupakan sebuah permodelan untuk mendesain database yang baik karena bisa dipastikan pembuatan database dapat berjalan teratur. Saat mendesain database yang harus diperhatikan ialah membuat relasi yang benar diantara tabel. Ada beberapa simbol yang digunakan diantaranya :

1. Entitas (Entity)

Entity dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang mudah didefinisikan. Sebuah *entity* bisa berupa objek, tempat, orang, konsep atau aktivitas. Pada teknik penggambaran *entity* dilambangkan dengan kotak.



Gambar 2.1 Simbol entity

2. Atribut

Sebuah atribut dapat kita definisikan sebagai penjelasan-penjelasan dari *entity* yang membedakannya dengan *entity* yang lain. Sebuah atribut juga merupakan sifat-sifat dari sebuah *entity*.



Gambar 2.2 Simbol atribut

3. Relasi (Relationship)

Relationship adalah penghubung diantara *entity* dan merupakan bagian yang sangat penting dalam mendesain *database*. Sebuah *relationship* digambarkan dengan simbol belah ketupat.



Gambar 2.3 Simbol relasi

2.7.4 Microsoft Acces 2010

Microsoft Acces merupakan program database yang cukup populer dan banyak di gunakan saat ini, karena

microsoft acces lebih mudah dalam mengolah berbagai jenis database serta hasil akhir yang berupa laporan dengan tampilan desain yang lebih menarik. Seiring dengan perkembangan waktu, MS-Access juga berkembang versinya menyesuaikan kebutuhan. Pertengahan juni 2010 Microsoft merelease versi terbaru Microsoft Office 2010 dan Ms-Access 2010 termasuk didalamnya. Jendela MS-Access 2010 memiliki tampilan yang tidak jauh berbeda dengan MS-Access 2007. Selain itu terdapat juga terdapat fitur baru yang dapat memudahkan anda dalam melakukan pengolahan data (M. Leo Agung, 2010).

2.8. Borland Delphi

Borland Delphi merupakan sebuah piranti pengembangan aplikasi berbasis windows yang dikeluarkan oleh Borland Internasional. Perangkat lunak ini sangat terkenal di lingkungan pengembang aplikasi karena mudah untuk dipelajari dan dapat digunakan untuk menangani berbagai hal, dari aplikasi matematika, permainan hingga database. Pada penanganan database, Delphi menyediakan fasilitas yang memungkinkan pemrograman dapat berinteraksi dengan database seperti dBase, Paradox, Oracle, MySQL, dan Access, (Kadir, 2004).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari Jalan D.I. Panjaitan Komp BTN Kehutanan Lepo-lepo Kendari, Sulawesi Tenggara, pada bulan Februari – Juni 2017.

3.2. Jenis dan Sumber Data

3.2.1. Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data kuantitatif yaitu data yang berupa angka atau data yang nyata yang dapat diolah. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data pengguna frekuensi, data pengukuran, data pelanggaran, data pengaduan dan data penanganan gangguan. Sedangkan data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang berasal dari buku, internet, dan jurnal.

3.2.2. Sumber data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yang dimana data bersumber dari tempat penelitian yaitu pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari. Sedangkan data yang diperoleh diluar dari tempat penelitian seperti data pengetahuan yang menunjang penelitian baik dari buku, internet, buku, jurnal dan lain-lain disebut sebagai data sekunder. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang memuat pengetahuan pada landasan teori.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Pada proses penelitian ini terdapat data-data pendukung yang digunakan oleh penulis, antara lain metode-metode yang digunakan yaitu :

a. Metode Observasi

Metode observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis data yang diselidiki

b. Metode Wawancara (*Interview*)

Wawancara atau *interview* memungkinkan penulis sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai. Dalam hal ini wawancara secara langsung kepada salah satu pegawai Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari.

c. Studi Pustaka

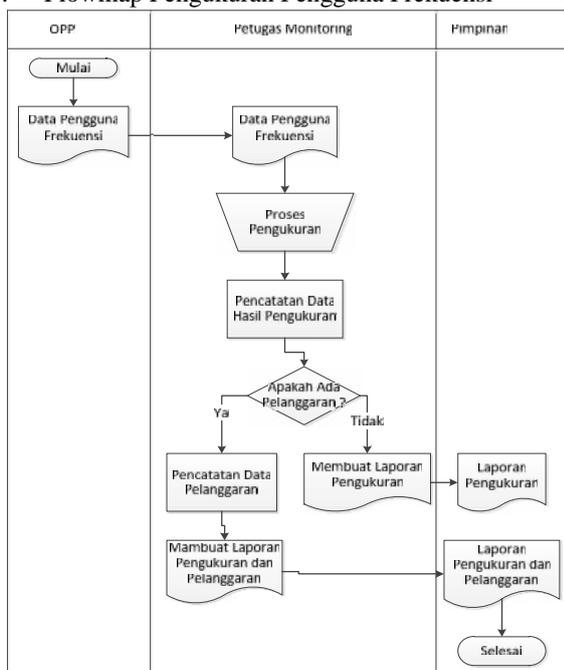
Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang mendukung, termasuk didalamnya literatur tentang penulisan dan mengenai hal-hal yang berhubungan serta mendukung dalam pembuatan aplikasi, dan juga mempelajari dari sumber data yang lain seperti dari internet.

3.4. Analisa dan Perancangan Sistem

3.4.1. Analisa Sistem Berjalan

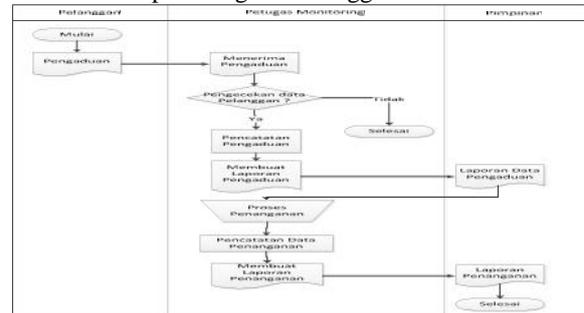
Analisis sistem sangat penting dilakukan untuk mengetahui dan memahami masalah karena merupakan dasar dalam merencanakan dan merancang sistem yang baru, dimana sistem yang lama akan dijadikan perbandingan terhadap sistem yang baru yang akan diterapkan. Sistem yang berjalan pada kantor loka monitor spektrum frekuensi radio tersebut yaitu :

1. Flowmap Pengukuran Pengguna Frekuensi



Gambar 3.1 Flowmap Pengukuran

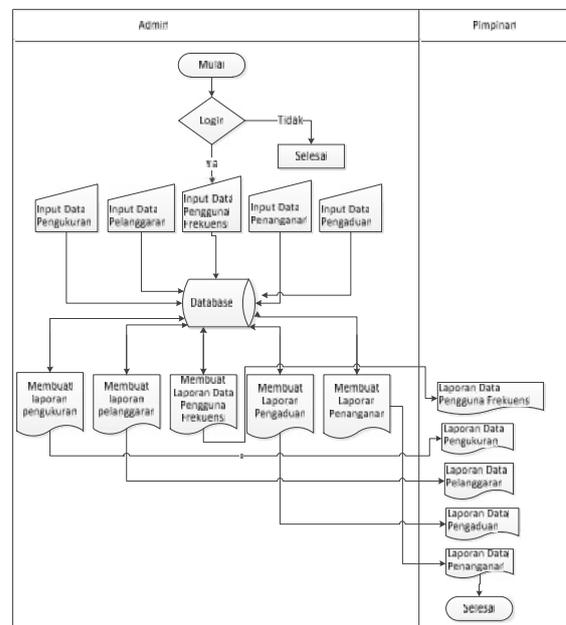
2. Flowmap Penanganan Gangguan



Gambar 3.2 Flowmap Penanganan Gangguan

3.4.2 Analisa Sistem Diusulkan

Gambaran tentang desain sistem yang diusulkan dengan menggunakan komputer (alir data informasi baru) dapat dilihat di bawah ini :



Gambar 3.3 Flowmap sistem yang diusulkan

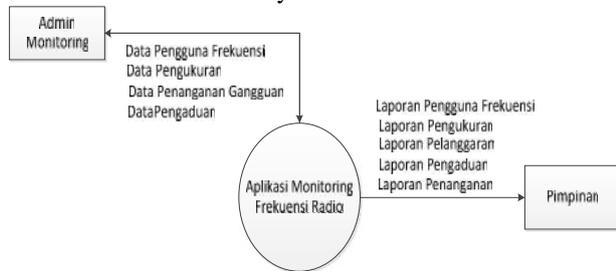
Pada sistem yang diusulkan dapat dijelaskan bahwa setiap proses yang dilakukan dalam pengolahan data dilakukan dengan menginput data dan tersimpan dalam database. Pembuatan laporan nantinya dilakukan dengan memanggil data telah tersimpan dalam database, dengan prinsip kerja seperti ini akan ini memudahkan dalam proses pengolahan data.

3.5. Data Flow Diagram

Data *Flow Diagram* secara garis besar menggambarkan semua masukan dan keluaran yang terjadi pada sistem, yang kemudian ini menjadi media komunikasi antara user dan pengembang untuk mengetahui seperti apa, dan dimana sistem tersebut akan berjalan.

3.5.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Diagram konteks dari Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari yaitu :

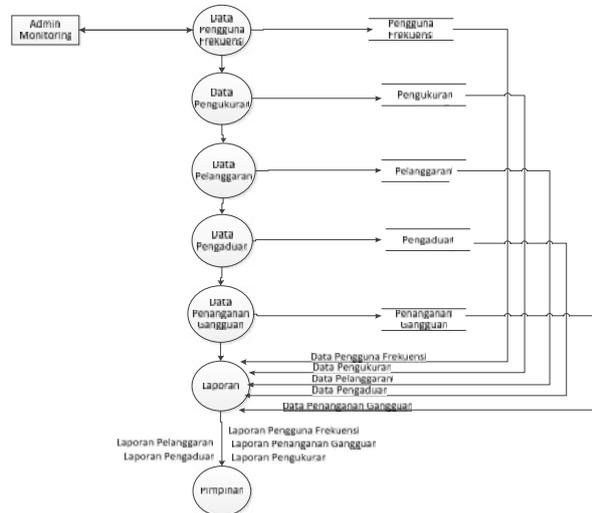


Gambar 3.4 Diagram Konteks

Dari gambar diagram konteks diatas menunjukkan bahwa terjadi proses pengolahan secara umum dalam sistem, proses yang terjadi yaitu, admin monitoring menginput data pengguna frekuensi, pengukuran, pelanggaran, pengaduan dan penanganan gangguan. setelah diinput kemudian diinformasikan ke admin. Hasil dari pengolahan data tersebut berupa laporan yang diberikan kepada pimpinan.

3.5.2. Diagram Level Nol

Diagram level nol pada aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari yaitu sebagai berikut :

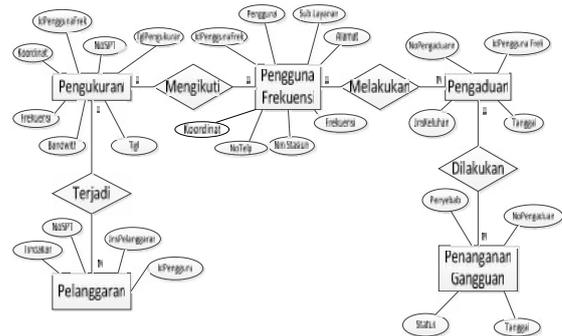


Gambar 3.5 Diagram Level nol

3.6 Hasil dan Perancangan Database

3.6.1 Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram (ERD) menggambarkan hubungan antar entitas yang ada pada database. Entity relationship diagram untuk aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram

3.6.2 Stuktur Table

Rancangan basis data atribut dalam aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio ini terdiri dari tabel-tabel berikut diantaranya tabel login, tabel pengguna frekuensi, tabel pengukuran, tabel pelanggaran, tabel pengaduan, tabel penanganan gangguan.

Tabel 3.1 Login

Nama Field	Type Data	Size	Deskripsi
User	Text	10	Nama User
Password	Text	15	Nama Password

Tabel 3.2 Pengguna Frekuensi

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
Id_Pengguna	Text	12	Id Pengguna
Pengguna	Text	30	Pengguna
Alamat	Text	30	Alamat
Koordinat	Text	10	Koordinat
No Telp	Number	12	Nomor Telpo
Sub Layanan	Text	20	Sub Layanan
Frek	Text	10	Frekuensi

Tabel 3.3 Pengukuran

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
Id Pengguna	Text	8	Id Pengguna
No SPT	Text	5	Nomor Surat Perintah Tugas
Tgl Pengukuran	Text	10	Tgl Pengukuran
Koordinat	Text	10	Koordinat
Frek	Text	30	Frekuensi
Band	Text	10	Bandwith

Tabel 3.4 Pelanggaran

Nama Field	Type Data	Si ze	Keterangan
No SPT	Text	12	Nomor Surat Perintah Tugas
JnsPelanggaran	Text	30	Jns Pelanggaran
Tindakan	Text	8	Tindakan

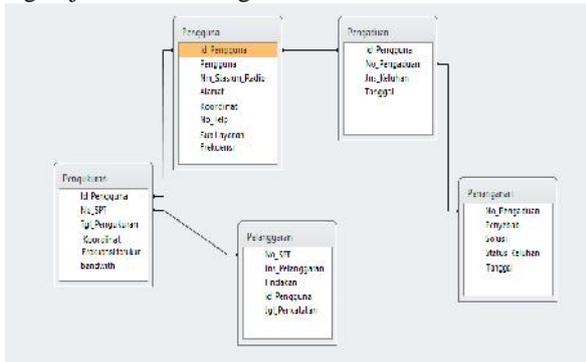
Tabel 3.5 Pengaduan

Tabel 3.6 Penanganan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id Pengguna	Text	12	Id Pengguna
No Pengaduan	Text	12	Nomor Pengaduan
Jns Keluhan	Text	30	Jenis Keluhan
Tgl Pencatatan	Text	12	Tanggal Pencatatan
Status Keluhan	Text	10	Status Keluhan
Tgl Pencatatan	Text	12	Tanggal Pencatatan

3.5.3 Relasi Tabel

Tujuan pembentukan relasi antar tabel adalah untuk mengetahui file-file yang menjadi kunci dalam setiap tabel yang terbentuk dapat dihubungkan dan relasi yang terjadi adalah sebagai berikut :



Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel

3.7 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka (*interface*) ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang untuk Aplikasi Pendataan Pengguna Frekuensi Radio Pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari.

a. Rancangan Login

LOGIN

Nama User

Password

Gambar 3.8 Rancangan Login

b. Rancangan Halaman Utama

Aplikasi Pendataan
Pengguna Frekuensi Radio

Pengguna
Frekuensi

Pengukuran

Pelanggaran

Pengaduan

Penanganan

Keluar

Gambar 3.9 Rancangan Halaman Utama

c. Rancangan Pengguna Frekuensi

Pengguna Frekuensi

Id Pengguna Frekuensi

Pengguna

Nama Stasiun

Alamat

Daya Pancar

Frekuensi

Sub Layanan

Gambar 3.10 Rancangan Data Pengguna Frekuensi

d. Rancangan Pengukuran

Pengukuran

Pengguna Frekuensi

Id Pengguna

Alamat

Nama Stasiun

Daya Pancar

Sub layanan

Frekuensi

No SPT

Tanggal Pengukuran

Daya Pancar

Frekuensi Terukur

Bandwith

Gambar 3.11 Rancangan Pengukuran

e. Rancangan Pelanggaran

Pelanggaran

NoSPT

Nama Pengguna ID Pengguna :

JnsPelanggaran

Tindakan

Tgl Pencatatan

Gambar 3.12 Rancangan Pelanggaran

f. Rancangan Pengaduan

Pengaduan

No. Pengaduan

Nama Pengguna ID Pengguna :

Jenis Keluhan

Tanggal Pengaduan

Gambar 3.13 Rancangan Pengaduan

g. Rancangan Penanganan

Penanganan

No. Pengaduan	<input type="text"/>
UI Pengguna :	<input type="text"/>
Nama Pengguna :	<input type="text"/>
Penyebab Gangguan	<input type="text"/>
Solusi	<input type="text"/>
Status Keluhan	<input type="text"/>
Tanggal Penyelesaian	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="UBAH"/> <input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="LIHAT"/> <input type="button" value="KELUAR"/>	

Gambar 3.13 Rancangan Penanganan

h. Rancangan Laporan Data Pengguna

NO	ID Pengguna	Nama Pengguna	Alamat	Telp	Koordinat	Sub Layanan	Frekuensi

Gambar 3.14 Rancangan Laporan Data Pengguna

i. Rancangan Laporan Pengukuran

NO	ID Pengguna	Nama Pengguna	Tgl Pengukuran	Koordinat	Bandwith	Frekuensi	No.SPT

Gambar 3.15 Rancangan Laporan Hasil Pengukuran

j. Rancangan Laporan Pelanggaran

NO	ID Pengguna	Nama Pengguna	No.SPT	Jenis Pelanggaran	Tanggal Pencatatan	Tindakan

Gambar 3.16 Rancangan Laporan Pelanggaran

k. Rancangan Laporan Pengaduan

NO	ID Pengguna	Nama Pengguna	No. Pengaduan	Jenis Keluhan	Tanggal Pengaduan

Gambar 3.17 Rancangan Laporan Pengaduan

l. Rancangan Laporan Penanganan

NO	ID Pengguna	Nama Pengguna	No. Pengaduan	Penyebab Gangguan	Status Keluhan	Tanggal Pencatatan

Gambar 3.18 Rancangan Laporan Penanganan

3.8 Perangkat

Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perangkat Keras atau *Hardware*
 - a. Satu unit Laptop ASUS A455L
 - b. Intel Core i3 @ 1.80GHz
 - c. RAM 2,00 Gb

- d. Hardisk 500 Gb
 - e. Monitor resolusi 1366 x 768
 - f. Printer dan Scanner
2. Perangkat Lunak atau *Software*:
 - a. Borland Delphi 7.0
 - b. Microsoft Access 2010
 - c. Windows 7 Professional

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio adalah yang mengawasi penggunaan frekuensi radio dan berada di bawah Direktorat Jendral Pos dan Telekomunikasi. Tugas pokok dan fungsi Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio yaitu melaksanakan pengawasan dan pengendalian yang meliputi kegiatan pengamatan deteksi sumber pancaran, monitor penertiban, evaluasi dan pengujian ilmiah, pengukuran, koordinasi monitoring frekuensi radio dan pancaran orbit satelit, pemeliharaan dan perbaikan perangkat monitor spektrum frekuensi radio, serta urusan ketatausahaan dan kerumahtangaan.

4.2. Pembahasan Sistem

Setelah melakukan alur program yang akan dibuat maka selanjutnya adalah melakukan perancangan interface (tampilan/sarana tatap muka). Program adalah tujuan utama dari perancangan interface ini adalah untuk memberikan sarana tatap muka yang baik serta memudahkan bagi tiap pemakai program yang dirancang. Hal ini sesuai dengan konsep perencanaan yang telah ditetapkan yaitu bagian agar program yang dibuat dapat digunakan oleh mereka yang bahkan belum pernah menggunakan komputer sekalipun. Dalam perencanaannya, maka interface yang akan dibuat sesuai dengan fungsi utama dari sebelum sub menu, karena interface form tergantung pada informasi apa yang akan disampaikan. Sebuah control yang dimaksud untuk mendesain interface program disebut objek. kontrol-kontrol ini diletakan diatas sebuah form sebagai wadah.

4.3. Lingkungan Implementasi Sistem

Perangkat lunak yang digunakan adalah bahasa pemrograman Delphi 7. Delphi7 merupakan program aplikasi database yang berbasis object pascal dari Borland yang dapat memberikan fasilitas pembuatan aplikasi. Borland Delphi merupakan program aplikasi database berbasis windows yang mempunyai kemampuan untuk menggunakan bahasa SQL (*Struktur Query Language*).

4.4. Lingkungan Perangkat Keras

Dalam membuat sebuah perangkat lunak maka akan dibutuhkan perangkat keras yang dapat membantu proses berjalanya perangkat lunak dengan baik. Untuk mendukung proses dan kinerja perangkat lunak dengan

baik diperlukan perangkat keras dengan spesifikasi yang tinggi sehingga dalam mengimplementasikan perangkat lunak atau program dapat mempercepat kinerja sebuah program. Adapun perangkat keras yang digunakan yang mendukung pembuatan program ini adalah sebagai berikut:

1. Processor Intel Core I3 2.0 Ghz
2. Random Access Memory 2 GB
3. Printer digunakan untuk pencetakan report
4. Keyboard digunakan untuk pengetikan
5. Monitor digunakan untuk menampilkan aplikasi
6. Mouse digunakan sebagai pengendali

4.5. Hasil Dan Pembahasan Program

Penjelasan program yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Menu Login

Form login merupakan form yang digunakan untuk menampilkan login user agar bisa masuk ke sistem informasi data monitoring pengguna frekuensi radio. Tombol yang digunakan dalam Form login terdiri dari tombol login dan tombol batal.



Gambar 4.1 Menu Login

2. Menu Utama Program



Gambar 4.2 Menu Utama

Form menu setelah login akan mengaktifkan semua tombol yang digunakan dalam program. Beberapa menu yang digunakan dalam menu utama program adalah :

3. Menu Data Pengguna Frekuensi Radio



Gambar 4.3 Menu Pengguna Frekuensi

Form pengguna frekuensi merupakan form yang digunakan untuk menginput data pengguna frekuensi.

4. Menu Pengukuran



Gambar 4.4 Menu Data Pengukuran

Form pengukuran merupakan form yang digunakan untuk menginput data data pengukuran.

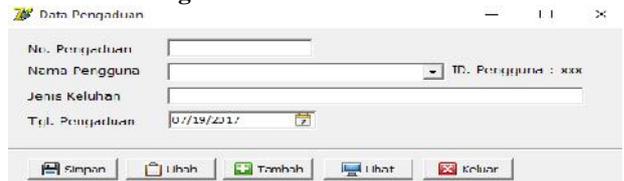
5. Menu Pelanggaran



Gambar 4.5 Menu Data Pelanggaran

Form pelanggaran merupakan form yang digunakan untuk memasukkan data pelanggaran.

6. Menu Pengaduan



Gambar 4.6 Menu Pengaduan

Form pengaduan merupakan form yang digunakan untuk memasukkan data pengaduan.

7. Menu Penanganan



Gambar 4.7 Menu Penanganan

Form penanganan merupakan form yang digunakan untuk memasukkan data penanganan.

8. Laporan Pengguna Frekuensi



Gambar 4.8 Laporan Pengguna Frekuensi

Laporan pengguna frekuensi merupakan laporan yang memuat data pengguna frekuensi yang diperoleh

berdasarkan data yang telah diinput pada form pengguna frekuensi. Laporan ini merupakan lembar data dari pengguna frekuensi.

9. Laporan Pengukuran



Gambar 4.9 Laporan Pengukuran

Laporan pengukuran merupakan laporan yang memuat data pengukuran yang diperoleh berdasarkan data yang di input pada form pengukuran. Laporan ini merupakan lembar hasil pengukuran.

10. Laporan Pelanggaran



Gambar 4.10 Laporan Pelanggaran

Laporan pelanggaran merupakan laporan yang memuat data pelanggaran yang diperoleh berdasarkan data yang di input pada form pelanggaran. Laporan ini merupakan lembar data dari form pelanggaran.

V. Penutup

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, dengan judul aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari, maka penulis membuat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari menggunakan bahasa pemrograman borland delphi 7.0 maka akan menghasilkan informasi laporan yang terdiri dari laporan data pengguna frekuensi, laporan data pengukuran, laporan data pelanggaran, laporan data pengaduan dan laporan data penanganan.
2. Dengan adanya aplikasi pendataan pengguna frekuensi radio pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kendari dapat mempermudah dalam proses pengolahan data pengguna frekuensi radio serta hasil yang didapatkan lebih cepat dan efisien.

5.2 Saran

Dari beberapa kesimpulan yang penulis ambil, maka penulis dapat memberikan saran, agar dalam penelitian selanjutnya, sistem ini dapat dikembangkan dalam bentuk sistem informasi geografis (SIG).

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, M.Leo, (2011). *Memaksimalkan Rumus dan Fungsi Microsoft Access*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Al-Bahra, Bin Ladjamudin, (2005). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*, eds. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Al Fatta, Hanif, (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Ani, Arnomo, Sasa, (2008). “*Borland Delphi*” Diklat Perkuliahan Pemrograman II, UNIKOM, Bandung
- Arie, Setya, Putra, (2013). “Sistem Informasi Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung”, *Jurnal Informatika*, Vol. 13 No.1.
- Arista, Mahaseptiviana, (2014). “Analisis Perancangan Sistem Informasi Penjualan Air Minum Pada CV. Air Putih”, *JSIKA*, Vol. 3 No. 2.
- Dhanta, (2009). *Pengantar Ilmu Komputer*, Indah, Surabaya.
- Fathansyah, Ir. (2004). *Basis Data*, Edisi Kelima, Penerbit Informatika, Bandung.
- Fikri, Muttaqin, (2014). “Analisis Dan Desain Sistem Informasi Berbasis Komputer Untuk Persediaan Barang Pada Toko Bahan Bangunan (Studi Kasus Pada UD. Sumber Bumi Subur)”, *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, Vol. 8 No. 1.
- J.I, Maanari, (2013). “Perancangan Basis Data Perusahaan Distribusi Dengan Menggunakan Oracle”, *e-Journal Teknik Elektro dan Komputer*.
- Kasmadi, Fauzi, (2013). *Sistem Informasi Karyawan Pada PT. Pos Indonesia (Persero) Banda Aceh Berbasis Web*, Skripsi, STMIK U’Budiyah Indonesia, Banda Aceh
- Mustofa, (2014). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi E-Education Berbasis Web di SMA Pembangunan Mranggen*, Skripsi, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.