



SISTEM INFORMASI PENERIMA BANTUAN BIBIT IKAN PADA BALAI BENIH IKAN (BBI) KECAMATAN RANTAU KOPAR

Erliza Yubarda¹, Rini Rahayu²
Manajemen Informatika – AMIK Mitra Gama^{1,2}
erlizayubarda1984@gmail.com¹, riniarahayuxlips5@gmail.com²

Abstract

Fish Seed Center is a means of government in distributing fish seeds to the public free of charge which in processing data fish recipients still use conventional systems by recording the ledger, where the books are easily damaged so that the processing of data is still not effective and efficient. This makes it difficult to get accurate information and data if needed at any time. Answering these problems, the Data Processing Information System designed for Fish Seed Aid Recipients at the Fish Seed Center (BBI) of Rantau Kopar District uses the Visual Basic.Net Programming Language and Mysql Database to facilitate employee parts in processing data and making reports. So that it can provide accurate and accurate information in the data search process. Applications are made including data on fish seed recipients, fish seed data, and data requirements fulfilled by fish seed aid recipients and reports relating to the object of research. The results of system testing obtained include reducing the risk of data duplication and data loss.

Keywords : Recipient, Help, Fish Seeds, Visual Basic.Net, MySQL.

Abstrak

Balai Benih Ikan adalah sarana pemerintahan dalam membagikan bibit ikan kepada masyarakat secara gratis yang mana dalam pengolahan data penerima bantuan bibit ikan masih menggunakan sistem konvensional dengan mencatat pada buku besar, dimana buku mudah rusak sehingga dalam pengolahan datanya masih belum efektif dan efisien. Hal ini mempersulit mendapatkan informasi maupun data yang akurat jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Menjawab permasalahan tersebut, maka dirancang Sistem Informasi Pengolahan Data Penerima Bantuan Bibit Ikan Pada Balai Benih Ikan (BBI) Kecamatan Rantau Kopar menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net Dan Database Mysql untuk memudahkan bagian pegawai dalam mengolah data dan membuat laporan. Sehingga dapat menyediakan informasi dengan tepat dan akurat dalam proses pencarian data. Aplikasi dibuat meliputi data penerima bantuan bibit ikan, data bibit ikan, dan data syarat yang dipenuhi oleh penerima bantuan bibit ikan serta laporan yang berkaitan dengan objek penelitian. Hasil dari pengujian sistem yang diperoleh antara lain mengurangi resiko terjadinya duplikasi data dan kehilangan data.

Kata kunci: Penerima, Bantuan, Bibit ikan, Visual Basic.Net, MySQL.

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi dapat memudahkan manusia melakukan aktivitas, yang mana mampu mengolah dan menyimpan data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan serta menjawab tuntutan pekerjaan yang lebih cepat, mudah, murah dan menghemat waktu. Penerapan teknologi informasi dapat dimanfaatkan pada Balai Benih Ikan (BBI) kecamatan Rantau Kopar yang merupakan sarana pemerintah untuk menghasilkan bibit ikan kemudian dibagikan ke masyarakat. Sistem informasi yang digunakan dalam mengolah data penerima bantuan bibit ikan masih menggunakan sistem konvensional dengan mencatat

pada buku besar, dimana buku mudah rusak dan dalam penyimpanan data tidak terstruktur menyebabkan terjadinya kesalahan dalam mengolah data dan juga terjadi duplikasi data sehingga dalam pembuatan laporan menjadi lama, dan sulitnya menyediakan informasi dengan tepat dan akurat dalam proses pencarian data bila data diperlukan. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya suatu aplikasi yang memudahkan dalam mengelola data dan pembuatan laporan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dilakukan perumusan masalah diantaranya terdiri dari :

1. Bagaimanakah *Database MySQL* dapat menyimpan data secara terstruktur dan lengkap sehingga tidak terjadinya redundansi data?
2. Bagaimanakah Bahasa Pemrograman *Visual Basic.Net* dapat memudahkan dalam proses pencarian data penerima bantuan bibit ikan dan menghasilkan informasi dengan cepat dan akurat?
3. Bagaimanakah sistem informasi yang akan dirancang dapat memberikan kemudahan dalam proses pembuatan laporan penerima bantuan bibit ikan agar tidak memerlukan waktu yang lama?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas yaitu mengenai sistem informasi pengolahan data penerima bantuan bibit ikan pada Balai Benih Ikan (BBI) kecamatan Rantau Kopar yang meliputi data penerima atau pemohon bantuan bibit ikan, data bibit ikan, data kolam, data transaksi dan data detail transaksi serta laporan yang berkaitan dengan objek penelitian yang mana akan dirancang dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *Visual Basic.Net* dan *Database MySQL*.

1.4 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara terhadap sistem yang dibangun. Adapun hipotesa dari penelitian ini adalah :

1. Dalam penyimpanan data penerima bantuan bibit ikan akan lebih terorganisir dengan baik dan lengkap dengan adanya *Database MySQL*.
2. Menggunakan Bahasa Pemrograman *Visual Basic.Net* akan memudahkan dalam pencarian data dan menghasilkan informasi yang benar dengan cepat dalam pengolahan data penerima bantuan bibit ikan.
3. Sistem dapat memudahkan dalam pembuatan laporan data penerima bantuan bibit ikan sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian penerima bantuan bibit ikan pada Balai Benih Ikan (BBI) diantaranya :

1. Merancang dan membangun sistem informasi pengolahan data penerima bantuan bibit ikan.
2. Menghasilkan sistem informasi yang dapat mempermudah kinerja pegawai dalam pengolahan data penerima bantuan bibit ikan pada Balai Benih Ikan (BBI).
3. Memudahkan dalam mengetahui dan menyampaikan informasi data penerima bantuan bibit ikan kepada kepala dinas perikanan.

2. Tinjauan Pustaka

Pembahasan jurnal ini memakai berbagai materi dan referensi sumber pustaka terkait dengan penulisan penelitian yaitu :

2.1 Pengertian Sistem

Menurut (Erliza Yubarda dan Mira Ros Yanti, 2019) “Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”[1]. Jadi dapat disimpulkan bahwa kerjasama anatar masing-masing komponen dan elemen sistem dapat menghasilkan tujuan yang akan dicapai.

2.2 Pengertian Sistem Informasi

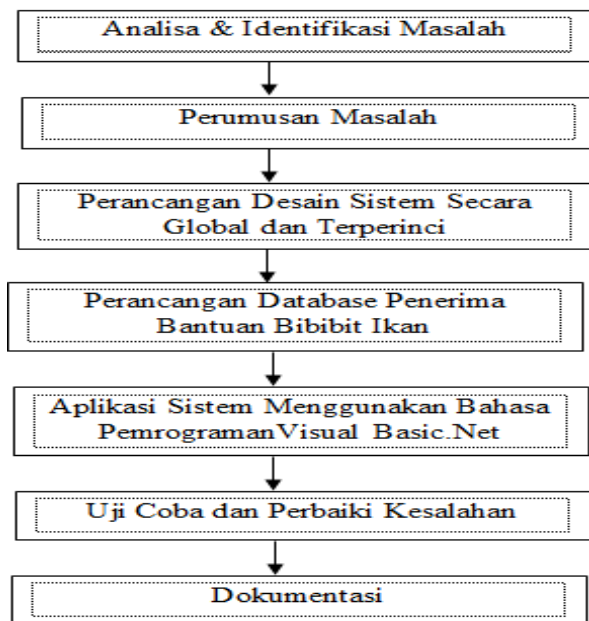
Menurut (Miftahul Jannah, 2019) menyatakan “Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat sedemikian rupa sertamenyediakan informasi keluaran kepada para pemakai”[2]. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan seperangkat entitas yang terdiri dari hardware, software, brainware, jaringan komunikasi yang saling bekerjasama untuk menyediakan data yang diolah sehingga berguna dan bermanfaat bagi penerima data tersebut.

2.3 Pengolahan Data

pengolahan data (*processing*) adalah “proses data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali”[3]. Penyimpanan Data (*Data Storage*) terdiri dari kegiatan pengumpulan (*filing*), pencarian (*searching*), dan pemeliharaan (*maintenance*). Penangan data (*data handling*) meliputi berbagai kegiatan pemeriksaan (*verifying*) yaitu mencakup pengecekan data yang muncul pada berbagai daftar yang berkaitan atau yang datang dari berbagai sumber, untuk mengetahui berbagai sumber dan untuk mengetahui perbedaan dan ketidaksesuaian pemeriksaan ini dilakukan dengan kegiatan pemeliharaan file (*file maintenance*)”.

2.4 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan kerangka berfikir dalam melakukan penyusunan penelitian. Kerangka konseptual yang penulis tuangkan dalam penulisan penelitian ada pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

Keterangan:

1. Sebelum melakukan penelitian analisa dan Identifikasi permasalahan yang ada pada Balai Benih Ikan (BBI) terlebih dahulu.
2. Setelah dianalisa dan diidentifikasi kemudian dari permasalahan tersebut lakukan perumusan masalah yang telah dihadapi.
3. Setelah sistem dianalisa lakukan perancangan sistem secara global yaitu, Analisa Sistem Informasi, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*. Perancangan sistem secara terinci yaitu, *Desain Input*, *desain Output* dan *Desain file*.
4. Dari aliran sistem yang ada maka data-data yang berhubungan dengan sistem tersebut dilakukan pengolahan data kedalam sebuah *database*.
5. Selanjutnya diterjemahkan dalam bentuk pengkodean dan desain ke dalam Bahasa Pemrograman *Visual Basic*.
6. Jalankan program dan menguji program, tahap ini terus dilakukan perbaikan sampai ditemukan hasil yang sesuai dengan keinginan.
7. Tahap akhir dari seluruh rangkaian dari penelitian, maka sebaiknya di dokumentasikan, dokumentasi dibuat untuk mempermudah *user* dalam menggunakan program.

3. Metodologi Penelitian

Ada beberapa metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dalam menyusun tugas ini, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

a. Wawancara

Metode wawancara ini dilakukan dengan cara melalui tatap muka dan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pegawai yang mengelola data penerima bantuan bibit ikan pada Balai Benih Ikan (BBI) untuk mendapatkan

informasi dan data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

b. Observasi

Peneliti mengamati langsung kelapangan ditempat penelitian, menganalisa objek dan meneliti sistem pengolahan data penerima bantuan bibit ikan.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Metode ini dipergunakan dalam keseluruhan proses penelitian sejak awal hingga akhir penelitian dengan memanfaatkan referensi yang bersumber dari buku-buku, bacaan, majalah, internet dimana akan digunakan sebagai bahan acuan menyusun penelitian.

3. Penelitian Laboratorium (*Laboratorium Research*)

Pada penelitian ini penulis menggunakan fasilitas komputer sebagai alat mengolah data dan untuk mendukung pembuatan hasil penelitian laporan. Adapun spesifikasi yang digunakan adalah:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

1. Laptop ASUS
2. Memory 4 GB
3. Flashdisk 8 GB
4. Printer HP *Deskjet Ink Advantage 1515*

b. Perangkat Lunak (*Software*)

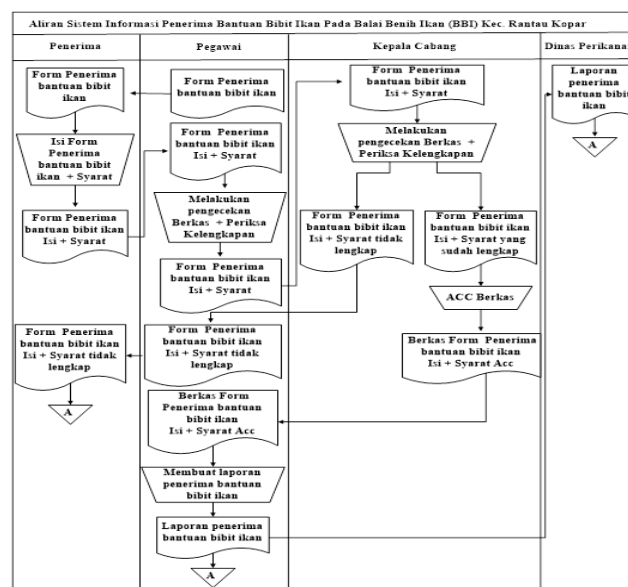
1. Sistem operasi *Microsoft Windows 10*
2. *Microsoft Office Microsoft Visio 2007*
3. Aplikasi *Microsoft Visual Studio 2008*
4. *Database MySQL*

4. Hasil dan Pembahasan

Uraian analisa dan perancangan sistem akan dijelaskan sebagai berikut :

4.1 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

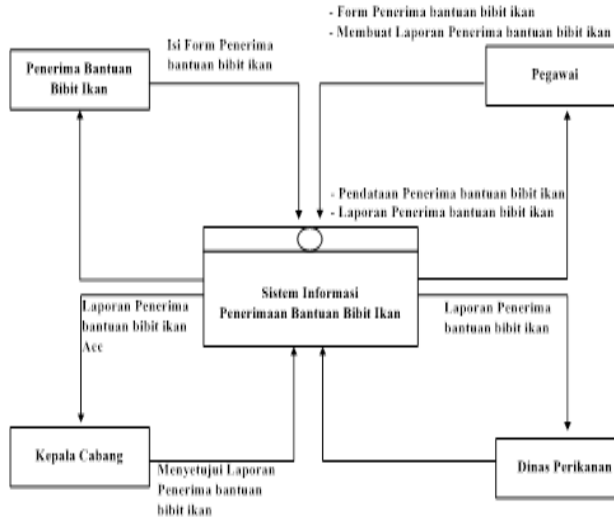
Aliran sistem informasi yang sedang berjalan menggambarkan prosedur kerja yang sedang berlangsung saat ini tentang sistem penerimaan bantuan bibit ikan di Kecamatan Rantau Kopar, Riau. Adapun bentuk dari aliran sistem informasi yang sedang berjalan dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 4.1 Aliran sistem informasi penerimaan bantuan bibit ikan yang sedang berjalan

4.2 Context Diagram

Context diagram merupakan sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity, masukan dan keluaran dari sistem. Adapun context diagram dari aliran sistem informasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Context Diagram

4.3 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut. Menurut Zaenul Efendy menyatakan. “Normalisasi merupakan parameter digunakan untuk menghindari duplikasi terhadap tabel dalam basis data dan juga merupakan proses mendekomposisikan sebuah tabel yang masih memiliki beberapa anomali atau ketidak wajarannya sehingga menghasilkan tabel yang lebih sederhana dan struktur yang bagus, yaitu sebuah tabel yang tidak memiliki data redundancy dan memungkinkan user untuk melakukan insert, delete, dan update pada baris (record) tanpa menyebabkan inkonsistensi data”[4]. Berikut tabel normalisasi sistem informasi penerimaan bantuan bibit ikan :

Tabel 4.1 Tabel Tidak Normal

Tabel 4.1 Bentuk Tidak Normal

KdPenerima	NamaPenerima	Alamat	NoRumah	Dusun	TglDaftar	Rt	Rw	Kel_Des
P001	M. Iqbal	Hangtuh	02	Rantau Kopar	11-Sep-17	003	001	Rantau Kopar
P002	Nurhadi	Sultan Syarif Kasim	03	Rantau Kopar	13-Sep-17	001	001	Rantau Kopar
P003	Arisman	Lintas Sekapas	04	Bagan Cempedak	22/okt/2017	001	003	Bagan Cempedak

Kec	NoHp	Ktp	Kolam	JumlahKolam	KdKolam	UkuranKolam	JenisKolam	Keterangan
Rantau Kopar	0813-7487-7424	Ada	Ada	3	K001	2X1	Terpal	Bagus
					K002	2X1	Beton	Bagus
					K003	2X1	Terpal	Bagus
Rantau Kopar	0852-7856-0245	Ada	Ada	1	K004	3X4	Beton	Rusak
Rantau Kopar	0858-3469-6639	Ada	Ada	2	K005	9X3	Terpal	Bagus
					K006	3X4	Terpal	Rusak

KdTransaksi	KdBibit	JenisBibit	Jumlahbibitdiminta	Jumlahbibitdisetujui	TglMenerima
TR0001	B001	Lele Jumbo	200	60	14-Sep-17
	B002	Nila Hitam	200	60	14-Sep-17
	B003	Nila Merah	200	60	14-Sep-17
TR0002	B003	Nila Merah	250	240	16-Sep-17
TR0003	B004	Tapah Baung	760	670	25/okt/2017
	B001	Lele Jumbo	220	200	25/okt/2017

Tabel 4.2 Tabel 1 NF

Tabel 4.2 Bentuk Normal 1 (1NF)

KdPenerima	NamaPenerima	Alamat	NoRumah	Dusun	TglDaftar	Rt	Rw	Kel_Des
P001	M. Iqbal	Hangtuh	02	Rantau Kopar	11-Sep-17	003	001	Rantau Kopar
P001	M. Iqbal	Hangtuh	02	Rantau Kopar	11-Sep-17	003	001	Rantau Kopar
P001	M. Iqbal	Hangtuh	02	Rantau Kopar	11-Sep-17	003	001	Rantau Kopar
P002	Nurhadi	Sultan Syarif Kasim	03	Rantau Kopar	13-Sep-17	001	001	Rantau Kopar
P003	Arisman	Lintas Sekapas	04	Bagan Cempedak	22/okt/2017	001	003	Bagan Cempedak
P003	Arisman	Lintas Sekapas	04	Bagan Cempedak	22/okt/2017	001	003	Bagan Cempedak

Kec	NoHp	Ktp	Kolam	JumlahKolam	KdKolam	UkuranKolam	JenisKolam	Keterangan
Rantau Kopar	0813-7487-7424	Ada	Ada	3	K001	2X1	Terpal	Bagus
Rantau Kopar	0813-7487-7424	Ada	Ada	3	K002	2X1	Beton	Bagus
Rantau Kopar	0813-7487-7424	Ada	Ada	3	K003	2X1	Terpal	Bagus
Rantau Kopar	0852-7856-0245	Ada	Ada	1	K004	3X4	Beton	Rusak
Rantau Kopar	0858-3469-6639	Ada	Ada	2	K005	9X3	Terpal	Bagus
Rantau Kopar	0858-3469-6639	Ada	Ada	2	K006	3X4	Terpal	Rusak

KdTransaksi	KdBibit	JenisBibit	Jumlahbibitdiminta	Jumlahbibitdisetujui	TglMenerima
TR0001	B001	Lele Jumbo	200	60	14-Sep-17
TR0001	B002	Nila Hitam	200	60	14-Sep-17
TR0001	B003	Nila Merah	200	60	14-Sep-17
TR0002	B003	Nila Merah	250	240	16-Sep-17
TR0003	B004	Tapah Baung	760	670	25/okt/2017
TR0003	B001	Lele Jumbo	220	200	25/okt/2017

Tabel 4.3 Tabel 2 NF

Tabel 4.3 Penerima Bantuan Bibit Ikan

KdPenerima	NamaPenerima	Alamat	NoRumah	Dusun	TglDaftar	Rt	Rw	Kel_Des
P001	M. Iqbal	Hangtuh	02	Rantau Kopar	11-Sep-17	003	001	Rantau Kopar
P002	Nurhadi	Sultan Syarif Kasim	03	Rantau Kopar	13-Sep-17	001	001	Rantau Kopar
P003	Arisman	Lintas Sekapas	04	Bagan Cempedak	22/okt/2017	001	003	Bagan Cempedak

Kec	NoHp	Ktp	Kolam	JumlahKolam	KdTransaksi
Rantau Kopar	0813-7487-7424	Ada	Ada	3	TR0001
Rantau Kopar	0852-7856-0245	Ada	Ada	1	TR0002
Rantau Kopar	0858-3469-6639	Ada	Ada	2	TR0003

Primary Key : KdPenerima

Tabel 4.4 Kolam

KdKolam	KdPenerima	UkuranKolam	JenisKolam	Keterangan
K001	P001	2X1	Terpal	Bagus
K002	P001	2X1	Beton	Bagus
K003	P001	2X1	Terpal	Bagus
K004	P002	3X4	Beton	Rusak
K005	P003	9X3	Terpal	Bagus
K006	P003	3X4	Terpal	Rusak

Primary Key : KdKolam

Foreign Key : KdPenerima

memudahkan bagi setiap unsur yang terlibat atau yang menggunakan.

1. Laporan Data Penerima

Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir, Dinas Perikanan							
Laporan Data Penerima - Balai Benih Ikan (BBI) - Rantau Kopar - Jl. Lintas Sekapas							
KdPenerima	NamaPenerima	Alamat	NoRumah	Dusun	TglDaftar	Rt	Rw
Varchar(10)	Varchar(50)	Varchar(50)	Varchar(5)	Varchar(45)	Date	Char(4)	Char(4)
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Varchar(10)	Varchar(50)	Varchar(50)	Varchar(5)	Varchar(45)	Date	Char(4)	Char(4)

Kel_Des	Kec	NoHp	Ktp	Kolam	JumlahKolam
Varchar(45)	Varchar(45)	Char(12)	Varchar(10)	Varchar(10)	Int(10)
Z	Z	Z	Z	Z	Z
Varchar(45)	Varchar(45)	Char(12)	Varchar(10)	Varchar(10)	Int(10)

DURI,DD-MMMM-YYYY

Gambar 4.5 Laporan Penerima Bantuan

2. Laporan Data Bibit

Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir, Dinas Perikanan	
Laporan Data Bibit - Balai Benih Ikan (BBI) - Rantau Kopar - Jl. Lintas Sekapas	
Kdbibit	JenisBibit
Varchar(5)	Varchar(20)
Z	Z
Varchar(5)	Varchar(20)

DURI,DD-MMMM-YYYY

Gambar 4.6 Laporan Bibit Ikan

3. Laporan Data Kolam

Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir, Dinas Perikanan					
Laporan Data Kolam - Balai Benih Ikan (BBI) - Rantau Kopar - Jl. Lintas Sekapas					
KdKolam	UkuranKolam	JenisKolam	Keterangan	NamaPenerima	Alamat
Varchar(30)	Varchar(5)	Varchar(10)	Varchar(20)	Varchar(50)	Varchar(50)
Z	Z	Z	Z	Z	Z
Varchar(30)	Varchar(5)	Varchar(10)	Varchar(20)	Varchar(50)	Varchar(50)

NoRumah	Dusun	TglDaftar	NoHp
Varchar(5)	Varchar(45)	Date	Char(12)
Z	Z	Z	Z
Varchar(5)	Varchar(45)	Date	Char(12)

DURI,DD-MMMM-YYYY

Gambar 4.7 Laporan Data Kolam

4. Laporan Data Transaksi

Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir, Dinas Perikanan						
Laporan Data Transaksi - Balai Benih Ikan (BBI) - Rantau Kopar - Jl. Lintas Sekapas						
KdTransaksi	TglTransaksi	Nama Penerima	Alamat	NoHp	KdBibit	JeniBibit
Varchar(10)	Date	Varchar(50)	Varchar(50)	Char(12)	Char(5)	Varchar(20)
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Varchar(10)	Date	Varchar(50)	Varchar(50)	Char(12)	Char(5)	Varchar(20)

Jumlahdiminta	Jumlahdisetujui	Ukuran Kolam	JeniKolam	Keterangan
Int(20)	Int(20)	Varchar(5)	Varchar(10)	Varchar(20)
Z	Z	Z	Z	Z
Int(20)	Int(20)	Varchar(5)	Varchar(10)	Varchar(20)

DURI,DD-MMMM-YYYY

Gambar 4.8 Transaksi

4.7 Disain Input

Tujuan dari desain input adalah untuk menjamin pemasukan data yang diterima dimengerti agar tercapai keakuratan yang tinggi sehingga pemasukan data dapat dilakukan dengan seobjektif mungkin.

1. Login

Gambar 4.9 Form Login

2. Branda Program



Gambar 4.10 Branda Program

3. Form Penerima

Gambar 4.11 Form Penerima

4. Form Bibit

Gambar 4.12 Form Bibit Ikan

5. Form Kolam

Gambar 4.15 Form Kolam Ikan

6. Form Transaksi

Gambar 4.16 Form Transaksi

5. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan analisa selama melakukan penelitian pada Balai Benih Ikan (BBI) dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Memanfaatkan sistem yang baru berbasis komputer akan membantu proses pengolahan data penerima bantuan bibit ikan secara sistematis.
2. Dengan sistem yang baru diharapkan dapat memperoleh informasi yang cepat, akurat dan optimal dari segi pemakaian serta dapat meminimalisir terjadinya kesalahan.
3. Sistem akan mempermudah dalam melakukan penambahan, penghapusan, pengecekan data dan pencarian laporan berdasarkan bulanan maupun tahunan, sehingga dapat menyajikan informasi yang diperlukan kapan saja dibutuhkan.

5.1 Keterbatasan Sistem

Dalam perancangan sistem yang dilakukan tentunya tidak lepas dari ketidaksempurnaan, dimana masih terdapat kelemahan dalam sistem diantaranya :

1. Sistem yang dibangun, pada data bibit ikan masih terdapat keterbatasan diantaranya tidak adanya atribut penyimpanan untuk jumlah bibit ikan yang tersedia dan jumlah bibit ikan yang di berikan pada penerima bantuan.
2. Sistem masih memiliki keterbatasan dalam menghitung berapa jumlah bibit ikan yang tersedia (stok).

5.2 Saran

Dalam mengatasi kelemahan dan keterbatasan sistem yang ada, maka dapat diberikan saran :

1. Keterbatasan yang dimiliki oleh sistem informasi penerima bantuan bibit ikan diharapkan dapat dikembangkan lagi oleh pihak lain agar menjadi lebih baik lagi.

2. Kerusakan pada hardware dan software yang mungkin bisa terjadi maka wajib dilakukan *backup* data secara berkala.

Daftar Rujukan

- [1] E. Yubarda, “JARINGAN SISTEM INFORMASI ROBOTIK- (JSR) Sistem Informasi Hasil Pemeriksaan Laboratorium Patologi Anatomi,” vol. 3, no. 1, pp. 177–183, 2019.
- [2] M. Jannah, “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Organisasi Unit Kegiatan Khusus (UKK) Berbasis WEB Di IAIN Bukittinggi,” *J. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 185–192, 2019.
- [3] Arman, “Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Nagari Tanjung Lolo, Kecamatan Tanjung Gadang, Kabupaten Sijunjung Berbasis Web,” *J. Edik Inform. Penelit. Bid. Komput. Sains dan Pendidik. Inform. V2.i2(163-170)*, vol. 55, no. 5, pp. 163–170, 2016.
- [4] Z. Efendy, “Normalisasi dalam desain database,” vol. 4, no. 1, pp. 34–43, 2018.