

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA BIBIT PADA BALAI PENYULUHAN PERTANIAN PERIKANAN DAN KEHUTANAN (BP3K) KEC. SITINJAU LAUT

Heru Saputra<sup>1)</sup>, Ilfa Stephane<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, STMIK Indonesia Padang, Jl. Khatib Sulaiman Dalam No. 1. Padang  
email: h3ru.saputra@gmail.com, ilfastephane@gmail.com

### Abstract

*BP3K districts Sitinjau Laut is a regional unit that focuses on the field of rejuvenation, fisheries and forestry agriculture. "When do data processing BP3K still using input data into the ledger and do not have a computerized data storage system that is able to edit or reprocess the data in the store so often experienced delays and errors in data search and presentation of receipts / reports. Based on the above problems it is proposed application of the application program developed into an application program with programming language and integrated with database. The results achieved is a computerized database information system design that can facilitate the BP3K in processing the data, especially the problem of seeds either incoming seeds or distribution of seeds and provide reports quickly and on time. With the construction of this computer-based applications, it is expected that all existing constraints can be resolved properly so as to realize an effective and efficient system.*

**Keywords :** *rejuvenation, fisheries and forestry agriculture, database*

### Abstrak

*BP3K kecamatan setinjau laut merupakan badan unit daerah yang fokus di bidang penyuluhan, pertanian perikanan dan kehutanan. "Dalam melakukan pengolahan data BP3K masih menggunakan penginputan data ke dalam buku besar dan belum memiliki suatu sistem penyimpanan data secara komputerisasi yang mampu mengedit atau mengolah kembali data yang di simpan sehingga sering mengalami keterlambatan dan kesalahan dalam pencarian data dan penyajian resi/laporan". Berdasarkan permasalahan di atas maka diusulkan penerapan program aplikasi yang dikembangkan menjadi sebuah program aplikasi dengan bahasa pemrograman dan terintegrasi dengan database. Hasil yang dicapai yaitu berupa sebuah rancangan sistem informasi terkomputerisasi berbasis database yang dapat memudahkan pihak BP3K dalam mengolah data khususnya masalah bibit masuk atau penyaluran bibit dan memberikan laporan secara cepat dan tepat waktu. Dengan dibangunnya aplikasi berbasis komputer ini, diharapkan semua kendala yang ada dapat teratasi dengan baik sehingga terwujud sistem yang efektif dan efisien.*

**Kata Kunci :** *penyuluhan, pertanian, kehutanan, database*

### PENDAHULUAN

Data yang dibutuhkan oleh suatu Instansi atau organisasi tepatnya pada Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) sering ditemui dalam jumlah yang besar dan ini tergolong penting karena suatu waktu akan disajikan kedalam bentuk informasi laporan untuk pihak yang terkait sehingga perlu suatu sistem informasi yang menggunakan peralatan modern. Instansi atau organisasi membutuhkan komputer yang dapat menangani pengolahan data dalam

jumlah yang besar serta memperkecil kesalahan yang dilakukan. Suatu Instansi atau organisasi hendaknya memilih suatu sistem informasi yang akan membantu dalam menyediakan akses pelayanan kepada publik secara efektif dan efisien. Pada penelitian ini, di bahas tentang bagaimana merancang sistem pengolahan data di Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Kec. Sitinjau Laut. Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) merupakan salah satu Instansi yang berasal dari kabupaten

Kerinci provinsi Jambi. Dalam pengolahan data, Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) masih menggunakan sistem manual seperti pencatatan data ke dalam buku besar, hal ini kurang tepat dan efektif karena banyaknya data yang akan diolah oleh BP3K. Dengan adanya sistem manual sekarang ini terjadi banyak kendala seperti duplikasi data atau persamaan antara satu data dengan data lain yang berdampak dan beresiko penerimaan data bibit bagi masyarakat terjadi dua kali penerimaan, karena Instansi Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) belum menggunakan primary key untuk menentukan penerimaan bibit. Kendala selanjutnya yang terjadi pada Instansi Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) yaitu data yang telah dicatat tidak bisa dilakukan pengolahan kembali secara bersih dan cepat, hal ini berdampak dan beresiko pada laporan yang masih menggunakan buku besar. Lambatnya proses pencarian data di dalam buku besar, karena banyaknya data, hal ini bisa menghabiskan waktu untuk pencarian data dan melampirkan informasi. Berdasarkan penjelasan di atas maka Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) perlu menggunakan sistem informasi yang dapat membantu dalam proses pengolahan data yang secara cepat dan aman.

## **METODE PENELITIAN**

Tahap yang dilakukan pada penelitian ini adalah yang pertama tahap perencanaan. Pada tahap perencanaan penulis mencoba melakukan identifikasi masalah yang terjadi kemudian, studi literatur terkait dengan penelitian ini, pengumpulan dan penetapan data yang digunakan untuk membangun sistem informasi Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K). Tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan suatu sistem yang menggunakan konsep System Development Life Cycle (SDLC) yang terdiri dari analisis, desain dan implementasi.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengertian Perancangan**

Perancangan adalah langkah awal dalam membuat suatu sistem. Menurut (Subhan,

M,2012), perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem. Sedangkan menurut (A. Bahra, 2005), tahapan perancangan memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Dan menurut (Ilfa Stephane, Heru Saputra, 2017), perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem.

### **Pengertian Sistem**

Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Ilfa Stephane, Heru Saputra, 2017). Menurut (Ilfa Stephane, Heru Saputra, 2017) sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut (Ilfa Stephane, Heru Saputra, 2017), sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi dan tugas khusus yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu. Dengan demikian, secara umum sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan (Ilfa Stephane, Heru Saputra, 2017).

### **Pengertian Informasi**

Menurut (T. Sutabri 2012) informasi adalah hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Informasi adalah data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang (Ilfa Stephane, Heru Saputra, 2017).

**Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan

laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (ilfa stephane, heru saputra,2017). Menurut (ilfa stephane, heru saputra,2017),sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.Sedangkan menurut (ilfa stephane, heru saputra,2017), sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras danperangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras memegang peranan yang penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir,prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya.

**Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K)**

Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Sitinjau Laut saat ini sebagaimana diatur dalam UUNomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan(SP3K) bahwa pada tingkat Kecamatan kelembagaan penyuluh disebut Balai PenyuluhanPertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K) dan dengan berdasarkan Surat Keputusan BupatiTahun 2011 Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) berubah nama menjadi Balai PenyuluhanPertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Kecamatan Sitinjau Laut. Balai Penyuluhan inisejak terbentuknya telah terjadi beberapa kali pergantian pimpinan tercatat sejakdifungsikannya untuk menjadi wadah penyuluh sebagai basis penyuluhan ditingkat kecamatan,

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

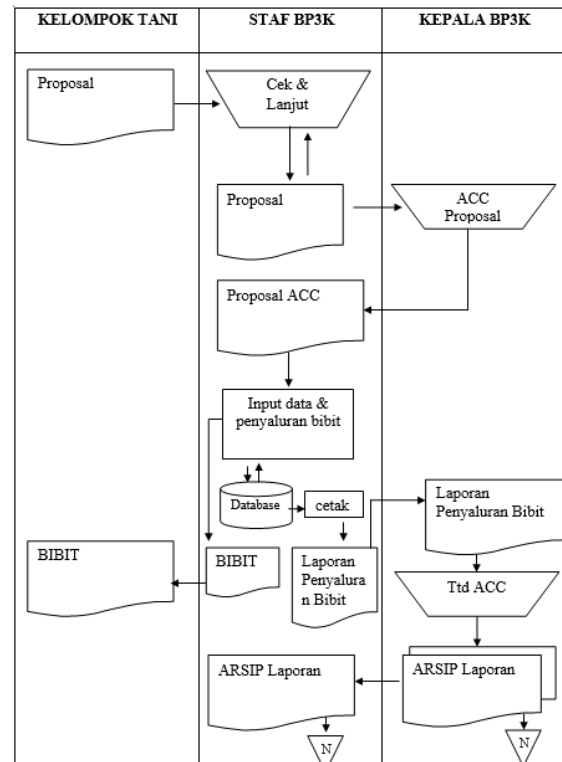
**Analisis Sistem Baru**

Analisis sistem yang dirancang memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu bentuk rancangan baru yang berguna untuk mengatasi kendala atau kelemahan yang dihadapi dalam pengolahan data bibit pada Balai

Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K). Analisis dan perancangan sistem yang baru ini diharapkan bisa digunakan untuk mendukung semua kegiatan pengolahan data sampai dengan pembuatan laporan yang ditujukan kepada pimpinan dan masyarakat.

**Aliran Sistem Baru**

Tahapanawal dari suatu proses perencanaan sistem informasi yang baru adalah melakukan identifikasi secara lengkap terhadap tujuan,sasaran, dan kendala yang di hadapi oleh Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K).Rancangan sistem yang baru ini dapat memberikan kemudahan antara informasi yang tersedia dengan penggunaanya. Dengan terbentuknya sistem informasi yang baru ini diharapkan bisa mendukung kegiatan staf BP3K sehingga dapat memberikan informasi yang berkualitas bagi kelompok tani dan kepala BP3K.Penyajian sistem informasi yang baru akan langsung dilakukan oleh sistem. Berbeda dengan sistem informasi yang lama dimana proses pembuatan dan pengolahan data hanya dapat diketahui pihak-pihak yang langsung terlibat dalam proses tersebut. Berikut ini adalah gambar aliran sistem informasi yang baru:



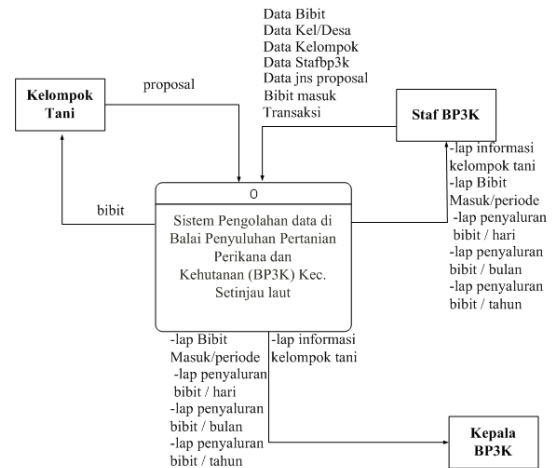
**Gambar 1.**Analisis Sistem Baru

Keterangan gambar:

Sistem yang dirancang terdiri dari 3 entitas yaitu kelompok tani, staf BP3K, dan kepala BP3K. setiap entitas memiliki peran masing-masing seperti penjelesan seperti dibawah ini:

- Kelompok tani berperan memberikan proposal yang akan dicek dan ditindaklanjuti oleh staf BP3K.
- Staff BP3K menginputan proposal dan pemrosesan data dari kelompok tani yang telah diacc oleh kepala BP3K. Dan menghasilkan laporan penyaluran bibit dan bibit yang akan diserahkan ke kelompok tani sesuai permintaan bibit yang diminta. Laporan penyaluran bibit kemudian diarsipkan setelah di tandatangan oleh kepala BP3K. Data yang sudah diinput dan di proses akan tersimpan kedalam database.
- Kepala BP3K berperan mengacc proposal yang diterima oleh staf BP3K setelah melalui proses dan menandatangani laporan penyerahan bibit sebanyak 2 rangkap kemudian diserahkan kembali ke bagian staaf dan satu lagi sebagai arsip pimpinan.

dari tiga entitas yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Berikut digambarkan bentuk Context Diagram yang dirancang pada analisa dan perancangan Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. Sitinjau Laut.

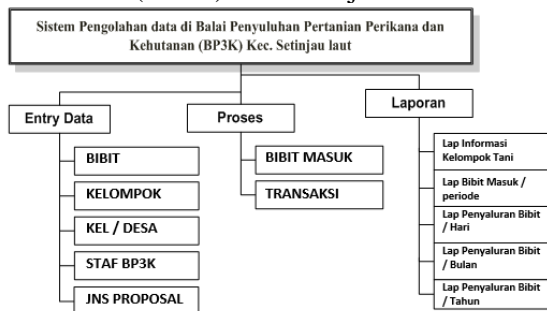


**Gambar 3.** Context Diagram Sistem Informasi

Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. Sitinjau Laut.

**Hierarchy Input Process Output (HIPO)**

Hierarchy Input Process Output merupakan alat perancangan untuk membuat rancangan dalam pengembangan sistem. Berikut adalah HIPO Sistem Informasi Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. Sitinjau Laut



**Gambar**

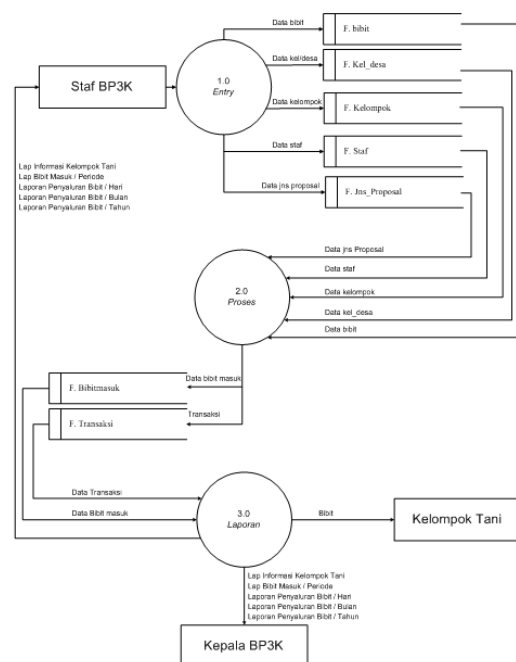
**2.** Sistem Informasi Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. Sitinjau Laut

**Context Diagram**

Context Diagram merupakan alat bantu untuk melakukan suatu perancangan yang memperlihatkan suatu sistem secara umum. Pada bagian Context Diagram ini, perancangan Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. Sitinjau Laut terdiri

**Data Flow Diagram (DFD)**

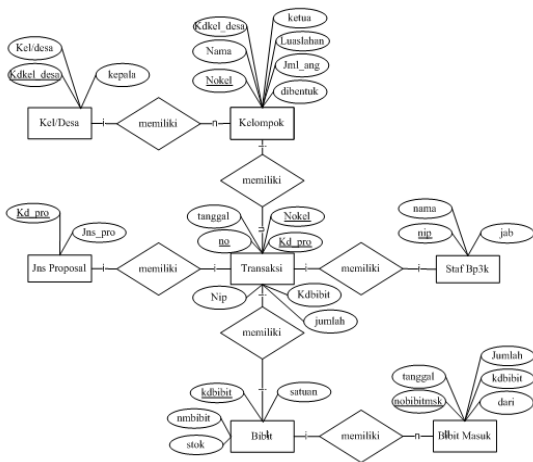
Data Flow Diagram adalah diagram yang menguraikan proses pada Context Diagram dalam bentuk yang lebih detail menyangkut entri, proses dan penyerahan laporan pada sistem. Berikut gambaran DFD untuk Sistem Informasi LKMA Prima Agung yang baru



**Gambar 4.** Data Flow Diagram Sistem Informasi BalaiPenyuluhanPertanianPerikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. SitinjauLaut.

**Entity Relationship Diagram(ERD)**

Entity Relationship Diagram(ERD) Suatu diagram yang menggambarkan hubungan antara *entity-entity* yang terdapat dalam suatu *Database* disebut *entity relationship* diagram dari Sistem Informasi Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. Sitinjau Laut



**Gambar 5.**Entity Relationship Diagram(ERD) Sistem Informasi BalaiPenyuluhanPertanianPerikanan Dan Kehutanan (BP3K) Kec. SitinjauLaut.

**Rancangan Input**

Rancangan inputdibuat untuk menginputkan data-data sesuai dengan form ke dalam database. Adapun rancangan inputdapat dilihat dari gambar berikut

a. *Form* Input Data Bibit

**FORM INPUT BIBIT**

KODE BIBIT :

NAMA BIBIT :

SATUAN :

BIBIT MASUK :

BIBIT KELUAR :

STOK BIBIT :

NEW SAVE VIEW BACK

**VIEW INFORMASI BIBIT**

EDIT DEL BACK


**Gambar 6.**Rancangan *Input* Data Bibit

b. *Form* Input Data Kelompok

**FORM INPUT KELOMPOK**

NO KELOMPOK :

NAMA KELOMPOK :

KEL / DESA :

TAHUN BENTUK :

JUMLAH ANGGOTA :

LUAS LAHAN :

KETUA KELOMPOK :

NEW SAVE VIEW BACK

**VIEW INFORMASI KELOMPOK**

EDIT DEL BACK


**Gambar 7.**Rancangan *Input* Data Kelompok

c. *Form* Input Data Kelurahan/Desa

**FORM INPUT KELURAHAN / DESA**

KODE WILAYAH :

NAMA KEL/DESA :

KEPALA WILAYAH :

NEW SAVE VIEW BACK

**VIEW INFORMASI KELURAHAN / DESA**

EDIT DEL BACK


**Gambar 8.**Rancangan *Input Data* Kelurahan/Desa

d. *Form Input Data Staff*

**FORM INPUT STAF**

NIP :

NAMA STAF :

JABATAN :

STATUS PEGAWAI :

GOLONGAN :

**VIEW INFORMASI STAF**


**Gambar 9.**Rancangan *Input Data Staff*

e. *Form Input Data Jenis Proposal*

**FORM INPUT JENIS PROPOSAL**

KD. PROPOSAL :

JENIS PROPOSAL :

**VIEW INFORMASI JENIS PROPOSAL**


**Gambar 10.**Rancangan *Input Data Jenis Proposal*

**Rancangan Proses**

Rancangan Proses merupakan pengolahan dari suatu sistem yang akan diproses

a. *Form Proses Bibit Masuk*

**FORM BIBIT MASUK**

NO BIBIT MASUK :

TANGGAL :

BIBIT DARI :

KODE BIBIT :

Nama Bibit	Bibit Masuk	Stok Bibit
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

JUMLAH BIBIT :

**VIEW INFORMASI BIBIT MASUK**


**Gambar 11.**Rancangan *Form Proses Bibit Masuk*

b. *Form Proses Transaksi*

**FORM TRANSAKSI**

NO TRANSAKSI :

TANGGAL :

JENIS PROPOSAL :

NO. KELOMPOK TANI :

Nama Kelompok	Jumlah Anggota
<input type="text"/>	<input type="text"/>

KODE BIBIT :

Nama Bibit	Bibit Keluar	Stok Bibit
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

JUMLAH BIBIT :

STAF PPL :


**VIEW INFORMASI TRANSAKSI**


**Gambar 12.**Rancangan *Form Proses Transaksi*


**Rancangan Output**

Rancangan output merupakan tampilan atau keluaran dari hasil yang diinputkan

a. Rancangan Laporan Informasi kelompok Tani


 <b>BP3K</b> KEC. SITINJAU LAUT							
Tanggal Penyaluran Bibit : 99/99/9999 Perihal : Informasi Kelompok Tani							
No	NO PB/Proposal	Nama Kelompok Tani	Alamat Kel/Desa	Tahun Dibentuk	Jml Anggota	Luas Lahan	Ketua
Kec. Sitinjau Laut, 99/99/9999 Kepala BP3K							
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							

**Gambar 13.**Laporan Informasi kelompok Tani

 <b>BP3K</b> KEC. SITINJAU LAUT								
Laporan Tanggal : 99/9999 Perihal : Laporan Penyaluran Bibit / bulan								
No	Tanggal	Jenis Proposal	Kelompok	Jumlah Anggota	Kel/Desa	Nama Bibit	Jumlah	Staf PPL
Kec. Sitinjau Laut, 99/99/9999 Kepala BP3K								
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX								


**Gambar 16.**Laporan Penyaluran Bibit/Bulan

b. Rancangan Laporan Bibit Masuk

 <b>BP3K</b> KEC. SITINJAU LAUT				
Perihal : Laporan Bibit Masuk Periode Tgl : 99/99/9999 – Tgl : 99/99/9999 Jenis Laporan : XXX				
No Bibit Masuk	Tanggal	Bibit Dari	Nama Bibit	Jumlah
Kec. Sitinjau Laut, 99/99/9999 Kepala BP3K				
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				


**Gambar 14.**Laporan Bibit Masuk

e. Rancangan Laporan Penyaluran Bibit/Tahun

 <b>BP3K</b> KEC. SITINJAU LAUT								
Laporan Tahun : 9999 Perihal : Laporan Penyaluran Bibit / tahun								
No	Tanggal	Jenis Proposal	Kelompok	Jumlah Anggota	Kel/Desa	Nama Bibit	Jumlah	Staf PPL
Kec. Sitinjau Laut, 99/99/9999 Kepala BP3K								
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX								

**Gambar 17.**Laporan Penyaluran Bibit/Tahun

c. Rancangan Laporan Penyaluran Bibit/Hari

 <b>BP3K</b> KEC. SITINJAU LAUT							
Laporan Tanggal : 99/99/9999 Perihal : Laporan Penyaluran Bibit / hari							
No	Jenis Proposal	Kelompok	Jumlah Anggota	Kel/Desa	Nama Bibit	Jumlah	Staf PPL
Kec. Sitinjau Laut, 99/99/9999 Kepala BP3K							
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX							

**Gambar 15.**Laporan Penyaluran Bibit/Hari

d. Rancangan Laporan Penyaluran Bibit/Bulan

**SIMPULAN**

Dengan adanya sistem pengolahan data bibit pada balai penyuluhan pertanian perikanan dan kehutanan, maka diperoleh kesimpulan bahwa sistem yang lama memiliki kelemahan seperti sering terjadi duplikasi data dan kehilangan data karena tidak ada *database* dan *backup* data. Sedangkan dengan menggunakan sistem yang diusulkan dapat memberikan kemudahan bagi petugas BP3K dalam melakukan pengolahan data bibit karena telah menggunakan pemrograman *database*.

**DAFTAR RUJUKAN**

BAHRA.A,  
 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu,  
 DESSLER, GARY. 2009.  
 Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Penerbit PT. INDEKS

- KADIR, ABDUL. 2009. Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- NUGROHO, ADI. 2005. Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek. Bandung: Penerbit INFORMATIKA
- SAPUTRA AGUS dan FENI AGUSTIN. 2011. Pemrograman CSS Untuk Pemula. Cirebon: Penerbit ELEX MEDIA KOMPUTINDO
- SUBHAN, M., 2012. Analisis Perancangan Sistem. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- SUTABRI. T, Analisa Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi Offset, 2012
- STEPHANE ILFA & HERU SAPUTRA. 2017. Perancangan Sistem Informasi Lembaga Keuangan Mikro Agrobisnis (LKMA) Prima Agung Kanagarian Sungai Duo Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya. STMIK Indonesia Padang, Padang.
- M. MUHAMAD, OKTAFIANTO. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur: Penerbit Andi.
- TOM & ANGELA HATHAWAY. 2015. Data Flow Diagrams – Simply Put