



SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA LAPORAN STATISTIK PERTANIAN TANAMAN PANGAN STUDI KASUS (KOTO GADIH) PAYAKUMBUH

Ahmad Fikri Fajri¹⁾, Eka Iswandy²⁾

¹Sistem Informasi, STMIK Jayanusa, Padang, Sumatera Barat, Kode Pos : 25116
Email : fajri.bayang@gmail.com

²Sistem Informasi, STMIK Jayanusa, Padang, Sumatera Barat, Kode Pos : 25116
Email : wandy_opl@yahoo.com

Submitted: 21-08-2017, Reviewed: 05 -09- 2017, Accepted 07-09-2017

<http://doi.org/10.22216/jsi.v3i1.2372>

Abstract

In the framework of achieving the work program and improving the performance of agriculture, almost all the agriculture department seeks to make changes to the existing work system because the system applied is almost not feasible to be used for operational activities, especially in the processing of data complex and routine. Agricultural data processing is a very complex activity. The complexity of managing this data would be a problem if manually managed. Because in addition to the high error rate, also complicate in the preparation of daily reports, weekly, monthly and annual manual. The main reason for the use of information technology in data processing of statistical reports agricultural is time and cost savings. Besides, the improvement of performance in achieving the output of agricultural statistical data report correctly is a requirement of every agriculture institution. In this study the authors use Field Research method is to conduct direct research into the field, from the results of data collected, then the author uses the method of Laboratory Research is processing the results of research data in computer labor and then the author also uses Library Research method of conducting library research. It is expected that this information system can help and facilitate employees in processing the data.

Keywords : Information Systems, Agriculture, Statistical reports

Abstrak

Dalam rangka pencapaian program kerja dan peningkatan kinerja pertanian, hampir semua dinas pertanian berupaya untuk melakukan perubahan terhadap sistem kerja yang sudah ada karena sistem yang diterapkan hampir sudah tidak layak digunakan untuk kegiatan operasional terutama di dalam melakukan pengolahan data yang rumit dan bersifat rutinitas. Pengolahan data pertanian merupakan kegiatan yang sangat kompleks. Kompleksnya pengelolaan data ini akan menjadi masalah jika dikelola secara manual. Karena selain tingkat kesalahan yang tinggi, juga menyulitkan dalam penyusunan laporan harian, mingguan, bulanan dan tahunan yang masih manual. Alasan utama penggunaan teknologi informasi dalam pengolahan data laporan statistik pertanian adalah penghematan waktu dan biaya. Disamping itu peningkatan kinerja dalam mencapai hasil output laporan data statistik pertanian dengan benar merupakan kebutuhan setiap instansi pertanian. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Field Research yaitu mengadakan penelitian langsung ke lapangan, dari hasil data yang dikumpulkan, selanjutnya penulis menggunakan metode Laboratorium Research yaitu mengolah hasil data penelitian di labor komputer dan selanjutnya penulis juga menggunakan metode Library Research yaitu mengadakan penelitian perpustakaan. Diharapkan dengan sistem informasi ini dapat membantu dan mempermudah karyawan dalam mengolah data.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pertanian, Laporan Statistik



PENDAHULUAN

Pengolahan data pertanian merupakan kegiatan yang sangat kompleks. Karena selain tingkat kesalahan yang tinggi, juga menyulitkan dalam penyusunan laporan. Dari dulu sampai saat ini Dinas Pertanian masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data laporan statistik pertanian. Hal ini juga tidak menguntungkan bagi instansi. Semua akan memperlambat proses kerja di Dinas Pertanian Koto Gadih Payakumbuh tersebut karena membutuhkan waktu yang lama, dan waktu yang terpakai tidak optimal. Maka dari itu tidak tertutup kemungkinan kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam pemrosesan data, sehingga mengakibatkan laporan yang dibuat berjalan sangat lama.

Dengan teknologi informasi, data dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat. Alasan utama penggunaan teknologi informasi dalam pengolahan data laporan statistik pertanian adalah efisiensi, penghematan waktu dan biaya. Disamping itu peningkatan efektifitas, mencapai hasil output laporan data statistik pertanian dengan benar merupakan kebutuhan setiap instansi pertanian. Karena peranan teknologi informasi yang penting tersebut, teknologi informasi menjadi sesuatu hal yang diwajibkan untuk mendukung kegiatan yang dilakukan oleh instansi pertanian.

Beberapa kendala yang timbul sebagai akibat dari pengelolaan data laporan statistik pertanian secara manual tersebut di atas adalah sebagai berikut:

1. Media penyimpanan data yang tidak teratur mengakibatkan sulitnya dalam melakukan proses pengelolaan pencatatan data laporan statistik pertanian.
2. Tidak terdapatnya suatu database sehingga laporan data pertanian akan terjadinya kesalahan. Oleh karena itu perlu dirancang

pembuatan laporan statistik pertanian yang lebih efektif dan efisien pada pertanian Koto Gadih Payakumbuh, maka dari itu dibutuhkan suatu sistem informasi baru yang dapat membantu dalam melakukan proses pengelolaan data pertanian dan pembuatan laporan. Dengan sistem yang akan dibangun dapat mengefisienkan waktu, tenaga dan biaya dan dapat membantu karyawan karena sistem yang dibangun dapat di mengerti oleh pengguna sistem. Dengan menggunakan program aplikasi akan mempercepat proses pengolahan data laporan statistik pertanian. Dengan rancang bangun informasi pengolahan data lebih efektif dan efisien dalam laporan pertanian Koto Gadih Payakumbuh akan memudahkan pimpinan dalam pengambilan keputusan.

METODE PENELITIAN

Dalam mendapatkan data-data atau bahan untuk penelitian ini menggunakan beberapa metode penelitian antara lain :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Mendapatkan data atau informasi dengan cara :

- a. *Observasi*

Yaitu melakukan secara langsung di tempat penelitian untuk mengetahui secara jelas dan terinci setiap permasalahan yang ada.

- b. *Wawancara (Interview)*

Metode ini di lakukan memperoleh informasi atau data yang diinginkan yaitu dengan cara melakukan wawancara langsung dengan pimpinan bagian pertanian Koto Gadih.



2. Penelitian Kepustakaan
Penelitian keputusan dilakukan dengan mencari, mengumpulkan data-data dan penelitian buku-buku yang ada pada perpustakaan tentang pengolahan data laporan statistik pertanian tanaman pangan.

3. Penelitian Laboratorium(*Laboratory Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan dalam pembuatan program yang dirancang dengan menggunakan data data valid maupun tidak valid agar kelemahan program dapat di ketahui dan dapat di perbaiki sebelum dipergunakan pada organisasi ataupun instansi yang bersangkutan dengan menggunakan software bahasa pemograman *Microsoft Visual Studio 2005* dan menggunakan peralatan komputer (*Hardware dan Software*)

1. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi Windows 7
- b. Microsoft Visual Studio 2005
- c. Crystal Report
- d. MySql

2. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. Laptop Acer Core I5
- b. Printer Epson L200
- c. RAM 4 GB
- d. Hardisk 500 GB

disaat data dibutuhkan pimpinan akan sangat susah untuk mencari data.

Penulis mencoba mengusulkan perbaikan dari sistem yang sedang berjalan, perbaikan ini diharapkan bisa mengatasi kekurangan yang terdapat pada sistem yang lama. Perbaikan yang diusulkan antara lain:

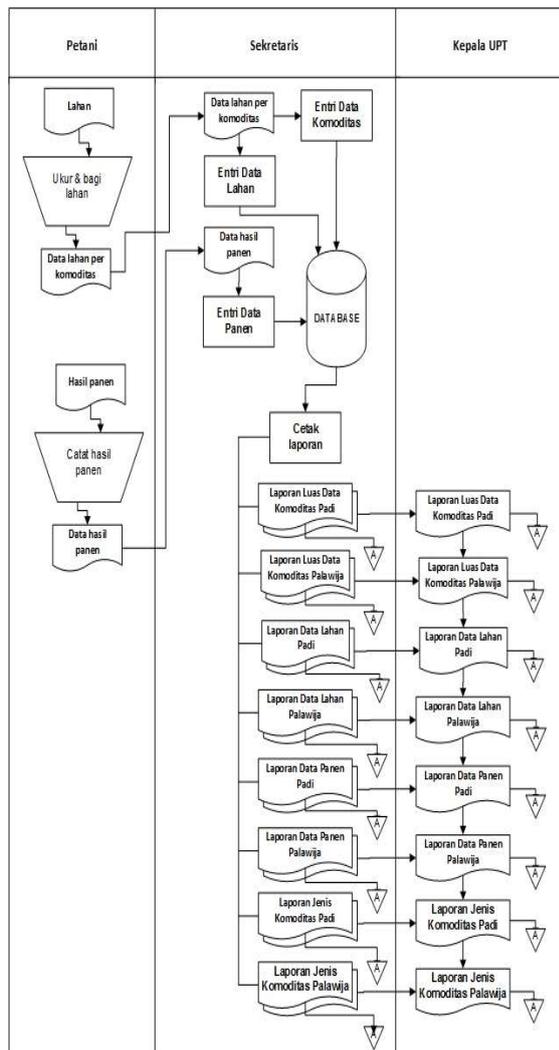
Mengembangkan sistem yang terintegrasi ke *database*, sehingga pengolahan data pertanian dapat dilakukan dengan cepat.

Sistem yang baru akan menghasilkan data laporan sehingga akan mempermudah melihat laporan dan mencari laporan yang diinginkan.

Sistem yang diusulkan untuk perbaikan terhadap kekurangan yang ada pada sistem yang sedang berjalan pada bidang pengolahan data, karena terdapat kelemahan-kelemahan sehingga terjadinya keterlambatan dan kurang akuratnya laporan-laporan yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

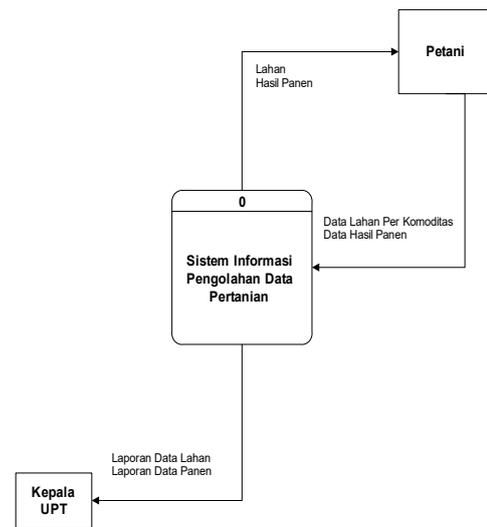
Dari tinjauan yang dilakukan ke lapangan, ditemukan bahwa pengolahan data pertanian masih manual atau hanya sebatas mencatat dengan menggunakan Pembukuan Buku Besar. Secara detail, permasalahan yang timbul secara tidak langsung dari sistem yang lama yaitu pengolahan data pertanian belum terintegrasi ke dalam *database*, sehingga



Gambar 1. Aliran Sistem Informasi Yang Diusulkan

1. *Context Diagram*

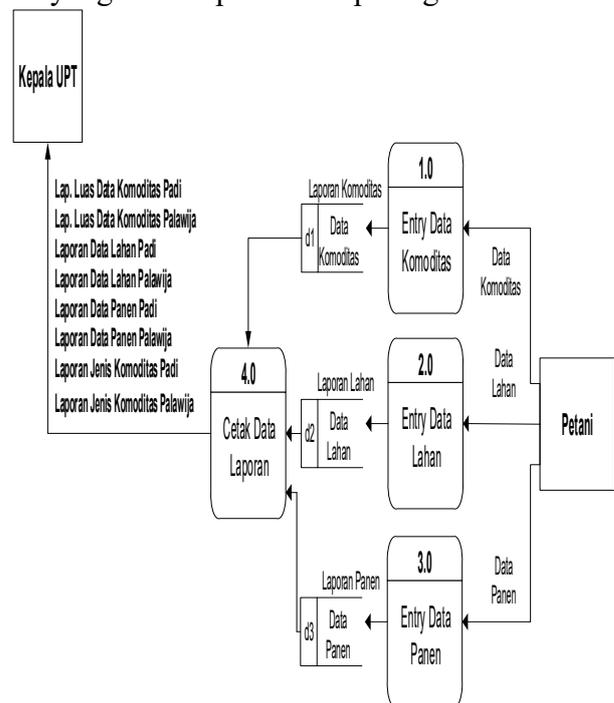
Context Diagram adalah diagram aliran data yang selalu mengandung satu proses saja (seringkali diberi nama proses 0), proses ini mewakili proses seluruh sistem, berikut ini dapat dilihat gambar *Context Diagram* yang dimaksud



Gambar 2. Context Diagram

2. *Data Flow Diagram*

Diagram Aliran Data (*Data flow Diagram* (DFD)) merupakan gambaran sistem secara logikal. DFD pada sistem yang baru dapat dilihat pada gambar :



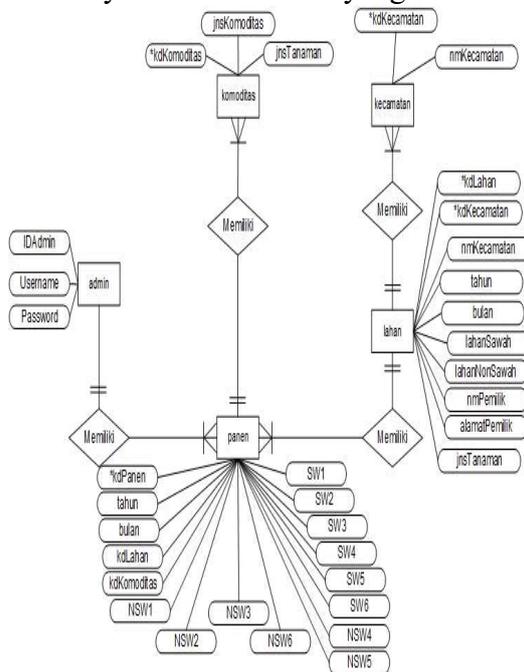
Gambar 3. Data Flow Diagram

4. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan kerja (*Network*) yang menguraikan susunan data yang disimpan di sistem secara abstrak. ERD menunjukkan hubungan



antar *entity* di dalam sistem, *entity* adalah suatu tempat, benda yang semuanya memiliki nama yang umum



Gambar 4. ERD

Disain Rinci

Disain rinci merupakan bagian alam perancangan sistem, yang digambarkan dalam bentuk Disain *output*, Disain *input*, Disain *database* dan Disain logika program.

Disain Output

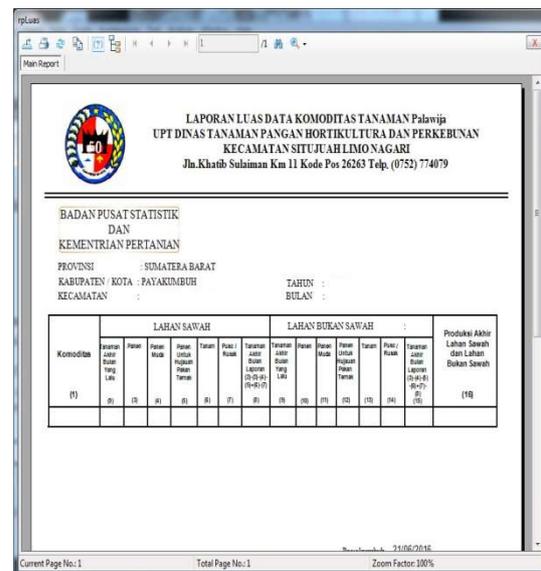
Disain *Output* merupakan hasil rancangan atau gambaran output-output dari aliran sistem informasi yang baru, yang dapat berupa laporan-laporan yang diinginkan baik dalam bentuk informasi kelayar atau bentuk print (yang dicetak).

1. Laporan Luas Data Komoditas Padi
Laporan luas data komoditas padi ini berisi informasi tentang jumlah padi yang dihasilkan, seperti yang terlihat pada gambar.



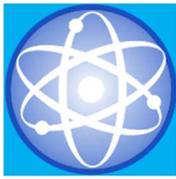
Gambar 5. Data Komunitas Padi

2. Laporan Luas Data Komditas Palawija
Laporan luas data komoditas palawija ini berisi informasi tentang jumlah pala dihasilkan, seperti yang terlihat pada gambar.



Gambar 6. Komonitas Palawija

3. Laporan Data Lahan Padi
Laporan luas data lahan padi ini berisi informasi tentang jumlah lahan yang menghasilkan padi, seperti yang terlihat pada gambar.



Gambar 7. Lahan Padi

4. Laporan Data Panen

Laporan data panen ini berisi informasi tentang jumlah panen perlahan, seperti yang terlihat pada gambar.

Gambar 8. Panen

Disain Input

Disain input dirancang sebagai tampilan antar muka yang mana pengguna bisa memasukan *input* berupa data melalui *keyboard* maupun melalui perangkat lain.

Disain Database

Disain table merupakan kumpulan dari record-record yang tersusun secara logis yang tersimpan dalam suatu media penyimpanan. Disain table ini berisi

tentang variabel-variabel yang dibutuhkan untuk membuat laporan tersebut. Dimana variabel-variabel ini akan disimpan dalam media penyimpanan database.

Tabel 1. Kecamatan

No	Field Name	Type	Size	Description
1	kdKecamatan	Varchar	7	Kode Kecamatan
2	nmKecamatan	Varchar	60	Nama Kecamatan

Tabel 2. Komoditas

No	Field Name	Type	Size	Description
1	kdKomoditas	Varchar	9	Kode Komoditas
2	jnsKomoditas	Varchar	60	Jenis Komoditas
3	jnsTanaman	Varchar	8	Jenis Tanaman

Tabel 3. Lahan

No	Field Name	Type	Size	Description
1	kdLahan	Varchar	7	Kode Lahan
2	kdKecamatan	Varchar	7	Kode Kecamatan
3	nmKecamatan	Varchar	60	Nama Kecamatan
4	tahun	Integer	4	Tahun
5	bulan	Char	10	Bulan
6	lahanSawah	Integer	9	Lahan Sawah
7	lahanNonSawah	Integer	9	Lahan Non Sawah
8	nmPemilik	Varchar	60	Nama Pemilik
No	Field Name	Type	Size	Description
9	alamatPemilik	Varchar	90	Alamat Pemilik
10	jnsTanaman	Varchar	8	Jenis Tanaman

Tabel 4. Panen



No	Field Name	Type	Size	Description
1	kdPanen	varchar	7	Kode Panen
2	Tahun	Int	4	Tahun Panen
3	Bulan	Char	10	Bulan Panen
4	KdKecamatan	Vachar	7	Kode Kecamatan
5	nmKecamatan	Vachar	60	Nama Kecamatan
6	kdKomoditas	varchar	7	Kode Komoditas
7	jnsKomoditas	varchar	60	Jenis Komoditas
8	SW1	Int	9	Tanaman Akhir Bulan Yang Lalu Lahan Sawah
9	SW2	Int	9	Panen Lahan Sawah
10	SW3	Int	9	Panen Muda Lahan Sawah
11	SW4	Int	9	Panen Untuk Hijauan Pakan Ternak Lahan Sawah
12	SW5	Int	9	Tanam Lahan Sawah
13	SW6	Int	9	Puso / Rusak Lahan Sawah
14	NSW1	Int	9	Tanaman Akhir Bulan Yang Lalu Lahan Non Sawah
15	NSW2	Int	9	Panen Lahan Non Sawah
16	NSW3	Int	9	Panen Muda Lahan Non Sawah
17	NSW4	Int	9	Panen Untuk Hijauan Pakan

				Ternak Lahan Non Sawah
18	NSW5	Int	9	Tanam Lahan Non Sawah
19	NSW6	Int	9	Puso / Rusak Lahan Non Sawah

SIMPULAN

Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Laporan Statistik (SP) pada Dinas Balai Budidaya Pertanian Koto Gaduh Payakumbuh ini merupakan rancang bangun sistem baru.

Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk ditangani dengan sistem baru yang dibuat, dengan orientasi penggunaan hanya pada bagian pengolahan data Laporan Statistik Pertanian. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengolahan data laporan statistik pertanian yang tadinya dilakukan dengan manual, yang mana prosesnya masih berupa pencatatan dan penyimpanan data yang masih berbentuk arsip-arsip berkas, sekarang sudah dilakukan secara komputerisasi dengan media penyimpanan data yang teratur, dan aplikasi yang memiliki kepraktisan dan otomatisasi dalam pemakaiannya, sehingga prosesnya lebih cepat dan efektif.
2. Dengan proses pengolahan yang dilakukan secara komputerisasi seperti penginputan dan pengupdate-an data laporan statistik pertanian dapat meminimalisir kesalahan pada pencatatan dan penambahan data laporan statistik pertanian.
3. Dengan adanya penyimpanan data yang sudah berbentuk database, maka kemungkinan hilangnya data laporan statistik dapat diminimalisir dan proses pembuatan laporan dapat dilakukan



dengan cepat, sehingga penyerahan laporan kepada pimpinan tidak lagi terlambat.

- [9] E. Belina, P. Fakruddin, and R. Batubara, "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi E-Learning Versi Mobile Berbasis Android," *Singuda Ensikom*, vol. VOL. 4 NO., pp. 76–41, 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. S. Zaenal Amin, "Pemodelan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT. Nutech Pundi Arta," *BIT*, vol. 9, no. 2, 2012.
- [2] B. E. P. Sugiyanto, Sukadi, "IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - ISSN: 2302-5700 – <http://ijns.org>," *IJNS*, pp. 1–5, 2013.
- [3] T. S. Yeremia Yuliawan, M.J Dewiyani Sunarto, "Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Jemaat Gereja Mahesi Advent Hari Ketujuh Konferens Jawa Kawasan Timur Berbasis Web," *JSIKA*, vol. 2, no. 2, 2013.
- [4] Anisya, "Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat Pada Rumah Sakit Umum (RSU) 'Aisyiyah Padang Dengan Menerapkan Open Source (PHP - Mysql)," *Momentum*, vol. 15, no. 2, 2013.
- [5] K. N. S. Indra Warman, "No Title Sistem Informasi Alumni Menggunakan PHP dan Mysql," *Momentum*, vol. 12, no. 1, 2012.
- [6] Andrian, Samsani, and D. Udjulawa, "Sistem Informasi Manajemen Logistik pada PT Sinar Timur Sejahtera Palembang," *Semin. Perkemb. dan Has. Penelit. Ilmu Komput.*, pp. 452–460, 2014.
- [7] R. Pascapraharastyan, A. Supriyanto, and P. Sudarmaningtyas, "Jurnal Sistem Informasi Jurnal Sistem Informasi," *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. September, p. 2338–137x, 2014.
- [8] H. Kusuma and E. L. Publication, "Database Oracle Untuk Pemula," 2011.