

SISTEM PENGOLAHAN BENIH PADI (*Oryza sativa* L) PADA DINAS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA KABUPATEN MERAUKE

Tatik M. Tallulembang¹, Stanley H.D, Loppies

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Musamus Merauke

Jl. Kamizaun Mopah-lama Merauke

Telp. (0971) 3306514/325976

E-mail: info@unmus.ac.id

ABSTRAK

Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke adalah salah satu Satuan Perangkat Kerja Daerah (SKPD) yang dimiliki oleh Kabupaten Merauke yang mempunyai tugas pokok merumuskan, menetapkan pembinaan teknis bidang produksi tanaman pangan, pengembangan usaha, perluasan areal dan sumber daya, serta memantau dibidang tanaman pangan. Belum adanya sistem pelaporan yang akurat mengakibatkan lemahnya pengawasan dalam mengetahui perkembangan penyebaran benih di kabupaten Merauke. Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa* L) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke dibangun untuk membantu pegawai dalam mengolah data benih serta melihat penyebaran benih di kawasan Kabupaten Merauke. Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa* L) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke di desain menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan perancangan database menggunakan MySQL Workbench 6.2 CE . Metode yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari analisis kebutuhan sistem hingga implementasi sistem yang telah dibangun. Pengujian sistem menggunakan metode black box dan kuisisioner. Hasil pengujian dari kuisisioner yang telah diberikan menunjukkan bahwa 100% pegawai BBU menyatakan sistem ini perlu digunakan pada BBU Rawasari Kurik Merauke karena dapat mempermudah pegawai dalam pelaporan rekapitulasi benih, stock gudang, distribusi dan riwayat petani.

Kata Kunci : Tanaman Pangan, Benih, Sistem Pengolahan Padi, Distribusi

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke, berdasarkan Surat Keputusan Bupati Kabupaten Merauke No. 3 Tahun 2014 tentang perubahan kedua atas peraturan daerah Kabupaten Merauke No. 11 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas – Dinas Daerah Kabupaten Merauke, merupakan perangkat Daerah kabupaten Merauke yang mempunyai Tugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang tanaman pangan yang meliputi Bidang Produksi Tanaman Pangan, Hortikultura, Pengolahan Lahan dan Prasarana dan Sarana Pertanian dan tugas lain yang diberikan oleh Bupati.

Salah satu bidang yang penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman pangan adalah Bidang Tanaman Pangan dan salah satu tugas penting dalam bidang ini adalah mempersiapkan dan mendistribusikan benih unggul terutama untuk komoditas Padi (*Oryza sativa L.*)

Benih merupakan salah satu input produksi yang mempunyai kontribusi signifikan terhadap peningkatan produktivitas. Benih bukan hanya sekedar bahan tanam, tetapi juga merupakan salah satu sarana pembawa teknologi (*delevery system*) yang mengandung potensi genetik untuk meningkatkan produksi tanaman.

Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke, Bidang Produksi merupakan bidang yang mengurus dalam pelaporan jumlah penyebaran benih unggul padi dari tingkat Balai Benih Utama (BBU) hingga ke tingkat petani. Namun, masih saja ada kendala dalam pelaporan tersebut, seperti belum adanya laporan triwulan atau semester, bahkan tahunan yang teratur, sehingga dalam penyajian informasi rekapitulasi distribusi benih unggul padi dari BBU ke penangkar maupun petani kepada Kepala Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke belum dapat disajikan secara terperinci.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka penulis memandang perlu di bangun sebuah aplikasi pendukung dalam pengolahan data distribusi benih padi yang cepat, akurat dan efisien. Untuk itu, penulis berkesimpulan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oriza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Kabupaten Merauke”.

1.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah :

- a. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, metode literature dan metode wawancara
- b. Metode pengembangan sistem, dimulai dari analisis kebutuhan sistem, desain sistem, hingga pengujian sistem.

2.LANDASAN TEORI

2.1.Sistem

Istilah sistem banyak digunakan untuk menunjukan metode yang dipakai pada suatu himpunan yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Pada berbagai macam bidang, system memiliki kemiripan yaitu harus memiliki bagian – bagian pendukungnya seperti data, informasi, lingkungan dan tentunya mempunyai sebuah tujuan. Secara umum, system dapat di uraikan sebagai kumpulan dari beberapa elemen, bagian yang bekerja bersama – sama untuk menjapai tujuan tertentu.

“Sistem adalah sekelompok elemen – elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan” (Yakub, 2012:1)

“Suatu system adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu” (Lilis Puspitasari, Sri Dewi Anggadini, 2011 :1).

2.2. Informasi

Menurut (McLeod, 2004) informasi (*Information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang

diproses atau data yang memiliki arti. Informasi adalah data yang diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan kemampuan seseorang yang menggunakan.

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya” (Lilis Puspitawati, Sri Dewi Anggadini 2011 :13).

2.3.Padi(*Oryza sativa L*)

Padi (*Oryza sativa L*) merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian kuno berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Bukti sejarah memperlihatkan bahwa penanaman padi di Zhejiang (Cina) sudah dimulai pada 3.000 tahun SM. Fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hastinapur Uttar Pradesh India sekitar 100-800 SM. Selain Cina dan India, beberapa wilayah asal padi adalah, Bangladesh Utara, Burma, Thailand, Laos, Vietnam.

Klasifikasi botani tanaman padi adalah sebagai berikut:

- Divisi : Spermatophyta
- Sub divisi : Angiospermae
- Kelas : Monokotyledoneae
- Keluarga : Gramineae (Poaceae)
- Genus : *Oryza*
- Spesies : *Oryza* spp.

Terdapat 25 spesies *Oryza*, yang dikenal adalah *O. sativa* dengan dua subspecies yaitu *Indica* (padi bulu) yang ditanam di Indonesia dan *Sinica* (padi cere). Padi dibedakan dalam dua tipe yaitu padi kering (gogo) yang ditanam di dataran tinggi dan padi sawah di dataran rendah yang memerlukan penggenangan.

3. PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis sistem sangat dibutuhkan dalam membangun sebuah sistem. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui, apakah sistem yang berjalan sudah tepat dan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya atau belum sesuai. Secara umum, analisis sistem dapat dibedakan menjadi 2 bagian yaitu :

1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional meliputi proses-proses dan informasi apa saja yang harus dilakukan oleh sistem. Berikut proses yang dilakukan oleh sistem aplikasi.

- a. Sistem harus dapat menampilkan data distribusi benih padi dari BBU Padi Rawasari Secara keseluruhan.
- b. Sistem harus dapat menampilkan dan mencetak laporan pendistribusian benih padi dari BBU Padi Rawasari
- c. Sistem harus dapat menampilkan dan mencetak laporan pendistribusian benih padi per bulan, semester, maupun tahunan.

d. Sistem harus dapat menampilkan dan mencetak laporan pendistribusian benih padi sesuai dengan jenis benih yang di keluarkan pada BBU Padi Rawasari

2). Kebutuhan non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras (*hardware*) analisis perangkat lunak (*software*), analisis pengguna (*user*).

a. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk mendukung dalam mengimplementasikan Sistem pada BBU Padi Rawasari kurik, maka dibutuhkan 1 (satu) unit Personal Computer atau Notebook dengan spesifikasi minimum sebagai berikut :

- *Windows 7 Ultimate* sebagai sistem operasi.
- Microsoft Visual Basic 2010 / VB.NET 10
- MySQL Database Server

b. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi minimum perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke adalah sebagai berikut :

- Processor : Intel (R)
- RAM : 2 GB
- HDD : 320 GB

c. Analisis Pengguna (*Brainware*)

Untuk mendukung Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke dibutuhkan minimal 2 orang staf sebagai admin dan operator dengan tugas sebagai berikut :

Tugas Admin :

- 1) Bertanggung jawab mengecek validitas data dan mengolah data.
- 2) Memiliki hak akses menginput, menghapus, mengedit dan mengolah data master.
- 3) Memiliki hak untuk mencetak laporan pendistribusian benih padi pada BBU Rawasari Kurik.

Kurik.

Tugas Operator :

1. Memiliki hak untuk mengakses proses pendistribusian benih padi pada sistem.
2. Memiliki hak untuk mencetak laporan pendistribusian benih padi pada BBU Rawasari, Kurik.

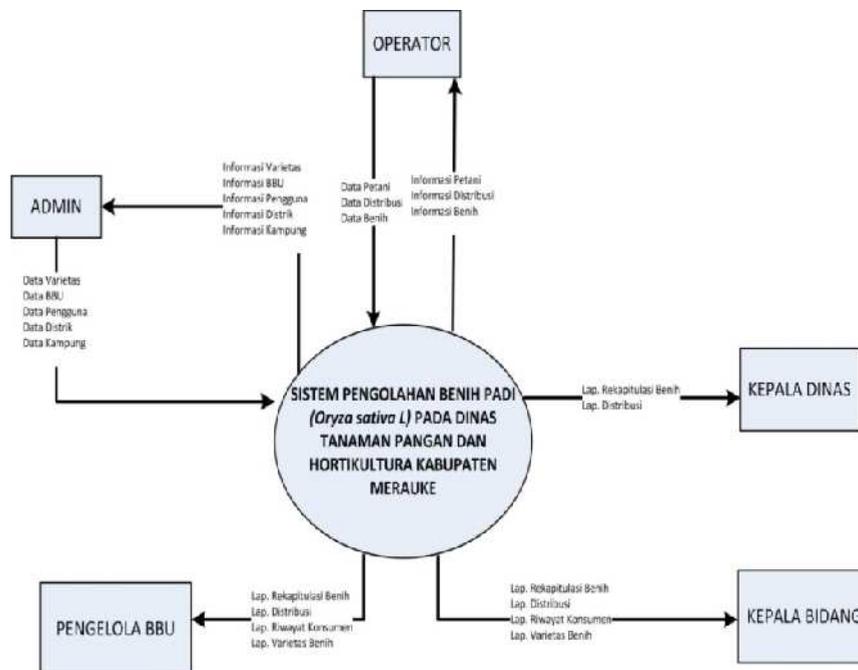
3.2. PERANCANGAN SISTEM

3.2.1. Diagram Konteks Sistem

Pada perancangan sistem informasi pengolahan data perbenihan padi ini, entitas – entitas yang menerima dan memberikan informasi dalam hal ini adalah :

- a. Staf
- b. Kepala Dinas
- c. Kepala Bidang

d. Kepala BBU



Gambar 1. Diagram Konteks

Didalam diagram konteks diatas, terlihat ada 5 entitas yang berhubungan dengan sistem, yaitu :

1. Admin

Admin bertugas untuk menginput data varietas benih yang di kembangkan pada Balai Benih Utama (BBU) Rawasari Kurik

2. Operator

Operator bertugas menginput data transaksi pemasukan stok benih ke gudang, transaksi distribusi benih, dan data petani

3. Kepala BBU

Kepala BBU dapat menerima laporan transaksi distribusi, laporan petani (Konsumen), Riwayat petani, dan laporan stock benih

4. Kepala Bidang

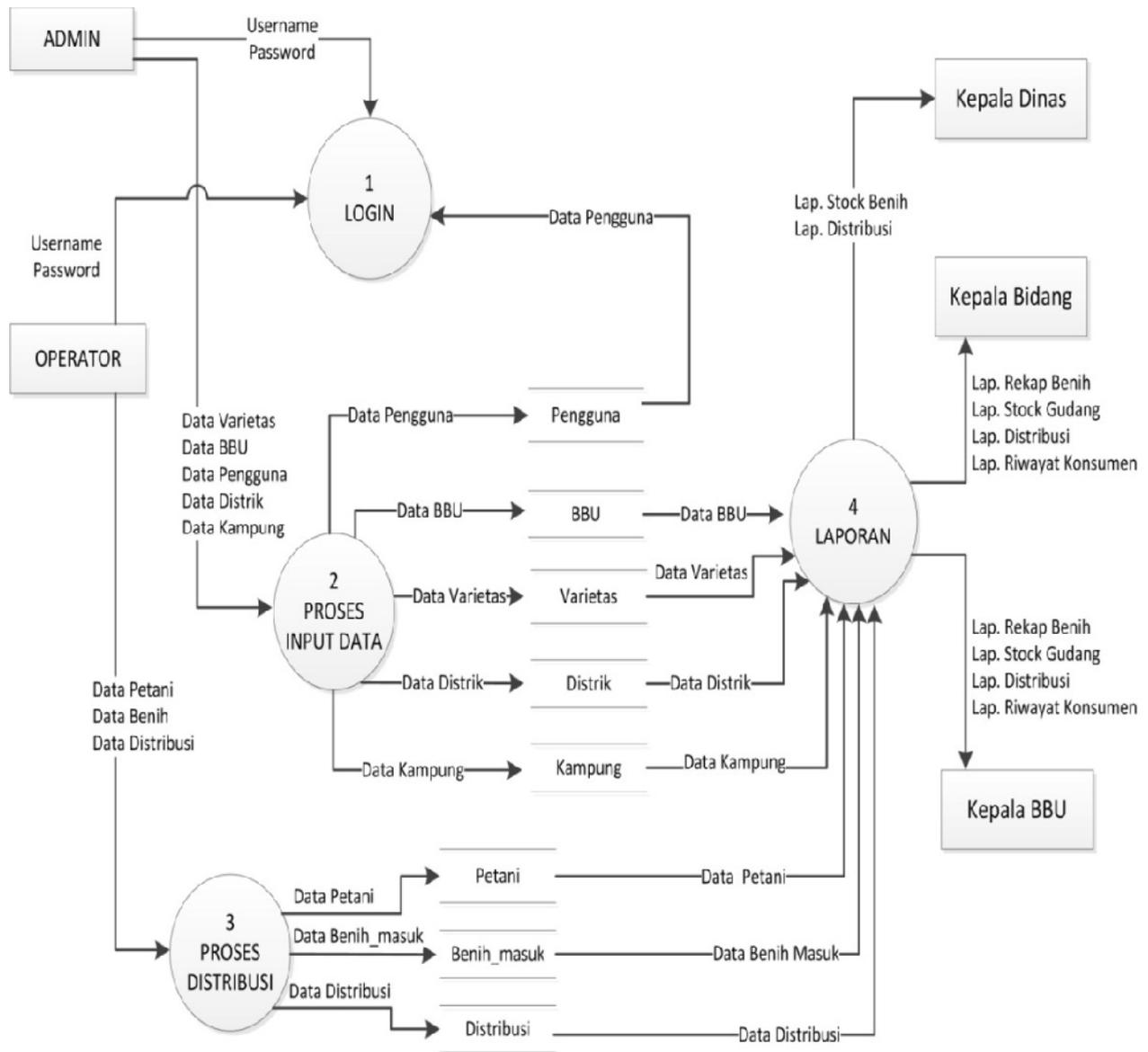
Kepala Bidang dapat menerima laporan transaksi distribusi, laporan petani (Konsumen), Riwayat petani, dan laporan stock benih.

5. Kepala Dinas

Kepala dinas dapat melihat laporan stock benih dan laporan distribusi.

3.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah model atau alat bantu untuk menggambarkan aliran data yang

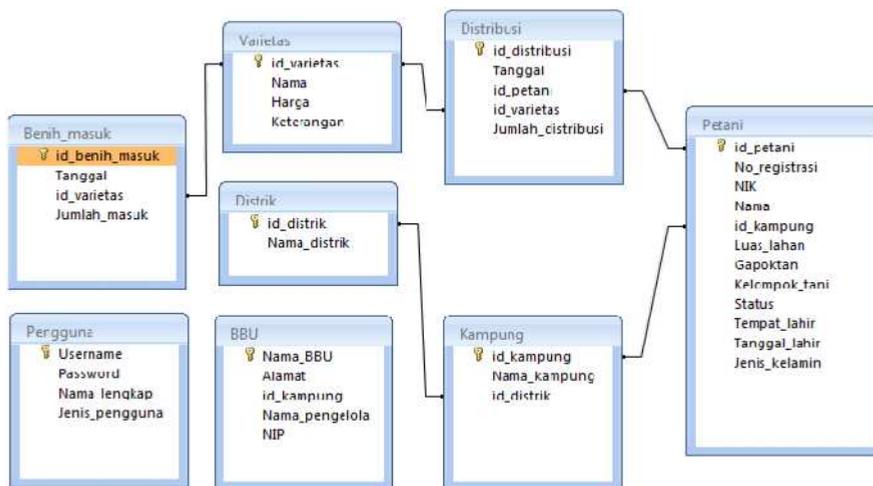


Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD)

berjalan di dalam sebuah system, sumber dan tujuan, proses pengolahan data dan proses penyimpanan data.

3.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan relasi antar entitas dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3. Perancangan User Interface

Rancangan Input adalah proses memasukkan informasi untuk proses pengolahan data. Berikut adalah rancangan *interface*

The login form contains the following elements:

- Window title: Login
- Organization name: DINAS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA KABUPATEN MERAUKE
- Username field: Username
- Password field: Password
- Login button
- Database button

Gambar 4. Rancangan Form Login

Berikut ini adalah *Entity Relationship Diagram (ERD)* dari Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke.

Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke :

The image shows a web form titled "Petani" for farmer registration. It contains the following fields and controls:

- No. Registrasi: Text input field
- Nama: Text input field
- NIK: Text input field
- Alamat: Text input field
- Kampung: Text input field
- Distrik: Text input field
- Kampung: Text input field
- Luas Lahan: Text input field with unit "Ha" next to it
- Jenis Kelamin: Two radio buttons labeled "L" and "P"
- Tempat Lahir: Text input field
- Tanggal Lahir: Text input field
- Kelompok Tani: Text input field
- Gapoktan: Text input field
- Status: Text input field
- OK: Button
- Cancel: Button

Gambar 5. Rancangan Form Input Petani

The image shows a web form titled "Cari Petani" for searching farmers. It contains the following fields and controls:

- Nomor Registrasi, Nama atau NIK: Search input field
- Cari: Button
- Pilih: Button
- Results area: Three buttons labeled "Nama", "NIK", and "Registrasi" are visible at the top of a large empty container.

Gambar 6. Rancangan Form Input Cari Petani

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Desain Interface

Hasil desain interface yang telah di bangun, menggambarkan laporan Distribusi yang memuat data distribusi padi yang telah didistribusikan kepada para petani di

DINAS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA KABUPATEN MERAUKE									
BALAI BENIH UTAMA RAWASARI KURIK									
Jalan Poros Kurik, Kampung Rawasari, Malind									
LAPORAN PENJUALAN/DISTRIBUSI VARIETAS BENIH PADI									
Bulan : Nopember 2015									
NO	TANGGAL	PEMBELI		BENIH TERJUAL					
		NAMA	KAMPUNG	BENIH	HARGA	JUMLAH	TOTAL		
1	05-11-2015	Slamet Raharjo	Padang Raharja	INPARI S	Rp 6.000	50 kg	Rp	300.000	
2	05-11-2015	Puji	Padang Raharja	INPARI S	Rp 6.000	75 kg	Rp	450.000	
3	05-11-2015	Setvo	Padang Raharja	INPARI S	Rp 6.000	75 kg	Rp	450.000	
4	05-11-2015	Handoko	Padang Raharja	INPARI S	Rp 6.000	125 kg	Rp	750.000	
5	05-11-2015	Slamet	Rawasari	CIHERANG	Rp 6.000	50 kg	Rp	300.000	
6	05-11-2015	Bangun Priantoro	Rawasari	Ciegeulis	Rp 6.000	125 kg	Rp	750.000	
TOTAL PENJUALAN								Rp	3.000.000
Malind, 23 Nopember 2015									
Pengelola BBU									
Jeffry Pelamonia, SP									
19750313 200909 1 012									

Gambar 7. Laporan Data Distribusi

DINAS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA KABUPATEN MERAUKE									
BALAI BENIH UTAMA RAWASARI KURIK									
Jalan Poros Kurik, Kampung Rawasari, Malind									
LAPORAN STOK GUDANG									
Periode : Nopember 2015									
NO	JENIS PADI	JUMLAH (kg)	KETERANGAN						
1	Ciegeulis	4.875							
2	INPARI S	18.675							
3	CIHERANG	4.950							
4	MAMBERAMO	5.000							
Malind, 23 Nopember 2015									
Pengelola BBU									

rang, 28 Juli 2016

Gambar 8. Laporan Stock Gudang

Kabupaten Merauke, sehingga dapat menjadi acuan dalam melihat perkembangan penggunaan benih unggulan yang dikembangkan di BBU Rawasari Kurik Merauke.

4.2. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan tujuan pembuatan perangkat lunak Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke. Dalam pengujian sistem ini ada 2 (dua) jenis metode pengujian yaitu :

- a. *Pengujian Sistem*, yaitu pengujian antar muka (*Interface*) pada sistem menggunakan metode *Black Box*. Pengujian ini dilakukan pada beberapa instrument Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke.
- b. *Acceptance Testing*, yaitu pengujian untuk menentukan apakah sistem dapat diterima oleh pengguna (*end user*) melalui metode *questioner* dengan populasi responden ditujukan kepada pegawai Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke.

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Sistem Pengolahan Benih padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke adalah sebagai berikut :

1. Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke 100% mampu mengolah data benih padi dan petani sehingga mempermudah Balai Benih Utama (BBU) Rawasari Kurik dalam membuat laporan.
2. Sistem Pengolahan Benih Padi (*Oryza sativa L*) Pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke mampu membantu Dinas dalam melihat berapa banyak benih padi unggulan dari BBU Rawasari Kurik yang digunakan oleh petani di Kabupaten Merauke.

5.2. Saran

Penulis menyadari bahwa penelitian yang dilakukan masih jauh dari sempurna, dan masih perlu banyak penyesuaian untuk pengembangan lebih lanjut dalam meningkatkan fungsi sistem tersebut. Untuk itu, berdasarkan kesimpulan diatas, penulis dapat memberikan saran antara lain :

1. Perlu adanya pengembangan system yang berkelanjutan di BBU Rawasari Kurik berupa Sistem Jaringan atau LAN (*Local Access Network*) yang bertujuan memudahkan operator dalam mengolah data benih.
Pada penelitian yang dilakukan, masih ada beberapa kekurangan dalam hal data keuangan dan produksi, oleh
2. karena itu perlu adanya pengembangan sistem ke depan yang lebih baik yang mampu menampilkan laporan lebih terperinci pada BBU Rawasari Kurik seperti laporan keuangan dan laporan produksi, demi menyempurnakan sistem yang ada pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, 2010. *Belajar Pemograman Visual Basic 2010*. Wahana Komputer : Semarang
- Andi, 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta
- Jogiyanto. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan Dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 2000. *Padi*. Jakarta
- Lilis Puspitawati, Anggadini, S, D. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Graha Ilmu : Yogyakarta