
**PERANCANGAN APLIKASI PENYALURAN PENDATAAN BAHAN PANGAN
PADA BADAN KETAHANAN PANGAN KABUPATEN MUSI RAWAS**

Nely Khairani Daulay
(Dosen STMIK MURA Lubuklinggau)

ABSTRAK

Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas merupakan salah satu kantor / instansi pemerintah yang menangani masalah ketersediaan pangan di wilayah Kabupaten Musi Rawas. Sistem pengolahan data untuk menangani pengolahan data Bahan bantuan, persediaan dan penyaluran kepada wilayah-wilayah yang berhak menerimanya masih menggunakan aplikasi perkantoran yang umum digunakan yaitu Microsoft Office. Untuk itu diperlukan suatu perancangan aplikasi yang mampu meningkatkan kinerja sistem agar dapat memberikan hasil yang maksimal serta dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja. Aplikasi Penyaluran Pendataan Bahan pada Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi yang mampu menyediakan informasi tentang data-data penyaluran bahan bantuan ke daerah-daerah. Dapat disimpulkan bahwa Aplikasi pengolahan data ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi 7.0, untuk mempermudah dalam pengolahan data-data serta pembuatan laporan. Aplikasi dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat, serta dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya yang pada akhirnya nanti dapat menguntungkan bagi pihak Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas

Kata Kunci : Perancangan, Bahan Pangan.

Latar Belakang

Perkembangan sistem komputer tidak terlepas dari kemajuan dan perkembangan teknologi yang hampir mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia. Dalam perkembangan komputerisasi, pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan dan manajemen data sangat diperlukan.

Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang ditawarkannya tentu akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja dari suatu perusahaan. Salah satu kelebihan dari sistem komputerisasi ialah menghasilkan informasi secara relevan, tepat waktu dan akurat. Informasi yang dihasilkan tidak terlepas dari manajemen informasi yang baik dan mampu menjaga kelancaran kebutuhan informasi dalam sirkulasi data suatu sistem.

Manajemen sistem informasi juga menyangkut adanya suatu database yang mampu mengorganisasikan data yang ada di dalamnya secara akurat dan mampu mengatur relasi antar data sehingga informasi yang dihasilkan berdaya guna dan berpengaruh pada proses pengambilan keputusan pihak perusahaan. Membangun suatu sistem informasi memerlukan pemahaman yang baik

dan jelas mengenai sistem yang akan digunakan baik dalam prosedur sistem, *input*, *output* maupun hal-hal yang mempengaruhi kinerja sistem baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas merupakan salah satu kantor / instansi pemerintah yang menangani masalah ketersediaan pangan di wilayah Kabupaten Musi Rawas. Sistem pengolahan data untuk menangani pengolahan data Bahan bantuan, persediaan dan penyaluran kepada wilayah-wilayah yang berhak menerimanya masih menggunakan aplikasi perkantoran yang umum digunakan yaitu *Microsoft Office*. Untuk itu diperlukan suatu perancangan aplikasi yang mampu meningkatkan kinerja sistem agar dapat memberikan hasil yang maksimal serta dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja.

Berdasarkan uraian di atas bahwa informasi sangat diperlukan dalam suatu instansi atau perusahaan sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Perancangan Aplikasi Penyaluran Pendataan Bahan Pangan pada Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas".

Rumusan Masalah

Dari uraian di atas, maka yang menjadi masalah adalah bagaimana merancang aplikasi pendataan Bahan Pangan pada Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas yang mampu mengolah data dengan cepat, tepat dan akurat sehingga mendukung kelancaran operasional dengan lebih terkomputerisasi.

Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini, agar pembahasan tidak terlalu meluas maka penulis membatasi masalah hanya pada pendataan Bahan Pangan pada Kantor Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas. Dari permasalahan tersebut, penulis berusaha mengatasinya dengan membuat Perancangan Aplikasi Penyaluran Pendataan Bahan Pangan pada Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi 7.0.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat perancangan aplikasi penyaluran pendataan Bahan pangan yang lebih efektif dan efisien untuk dapat dipergunakan pada Kantor Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas.

Manfaat Penelitian

Membantu dalam penyajian laporan persediaan Bahan Pangan dengan cepat dan akurat sehingga dapat mencegah terjadinya penimbunan Bahan Pangan yang berlebihan maupun Bahan-Bahan Pangan yang sudah habis.

Metodologi Penelitian

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas yang beralamat Komplek Perkantoran Muara Beliti.

Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan

teknik observasi dan teknik wawancara, sedangkan data sekunder didapatkan dengan teknik studi pustaka.

Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah metode *white box*. Pengujian *white box* adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detil perancangan, menggunakan struktur control dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Penentuan kasus uji disesuaikan dengan struktur sistem, pengetahuan mengenai program digunakan untuk mengidentifikasi kasus uji tambahan. Tujuan *white box* untuk menguji semua statemen program.

Analisis dan Desain Sistem

Analisis Sistem Aktual

Analisis bertujuan untuk menentukan kelemahan sistem yang berjalan. Kelemahan-kelemahan sistem yang ada adalah pembuatan laporan yang tidak dapat disajikan setiap saat, pengetikan data selalu dilakukan berulang, dan sering terjadi kesalahan informasi yang dihasilkan.

Desain Sistem

Desain sistem ini terdiri dari desain sistem yang dimulai dari perancangan alur pengolahan data berupa DFD, dilanjutkan dengan perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menjelaskan hubungan antar tabel. Desain tabel terdiri dari tabel pegawai, tabel bahan, tabel bantuan, dan tabel wilayah. Selanjutnya adalah desain input yang terdiri dari input data pegawai, input data bahan, input data bantuan, input data wilayah. Dan yang terakhir adalah desain output (laporan) yang terdiri dari laporan daftar pegawai, daftar bahan, daftar bantuan dan daftar wilayah.

Perancangan Hasil Analisis dan Desain Sistem

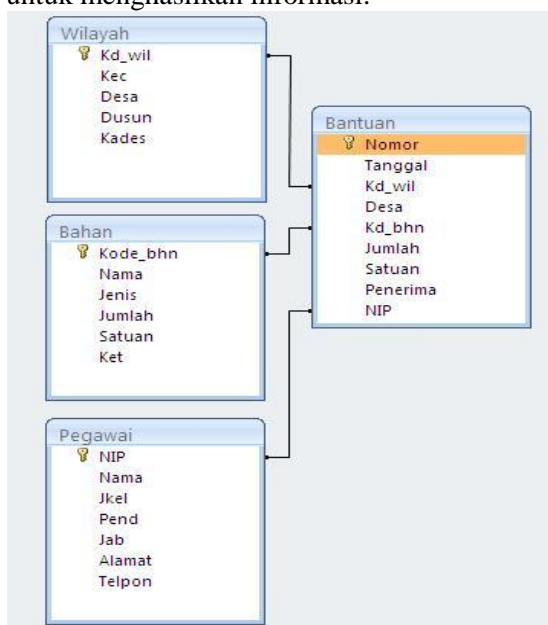
Berdasarkan analisis kebutuhan, maka Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas sudah selayaknya menggunakan suatu aplikasi yang berguna dalam membantu

pengambilan keputusan dan penyajian laporan. Pada sistem yang baru ini akan didesain aplikasi pendataan Bahan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Delphi 7.0*.

Dalam perancangan sistem ini penulis membuat suatu rancangan menggunakan diagram alir data (DAD). Adapun diagram alir data (DAD) terdiri dari diagram konteks dan diagram alir data level nol (0).

Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan data yang berasal dari bagian pengolahan data masuk ke dalam proses yang berupa data-data Bahan untuk menghasilkan informasi.



Gambar 4 Relasi Antar Tabel

Desain File

Desain file adalah perancangan tabel database yang akan digunakan dalam aplikasi. Adapun tabel-tabel database tersebut adalah tabel pegawai, tabel bahan, tabel wilayah, dan tabel bantuan.

File Pegawai

File pegawai berfungsi untuk menyimpan data-data pegawai yang dientri melalui aplikasi. Lihat pada tabel 1.

Tabel 1. File Pegawai

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	NIP	String	16	Nomor
2	Nama	String	40	Induk
3	Jkel	String	10	Pegawai

4	Pend	String	10	Nama
5	Jab	String	20	Pegawai
6	Alamat	String	50	Jenis
7	Telpon	numeric	14	Kelamin Pendidikan Terakhir Jabatan Alamat Telepon

1. File Bahan

File bahan berfungsi untuk merekam data-data bahan yang dientri melalui aplikasi. Lihat pada tabel 2.

Tabel 2. File Bahan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_bh	String	5	Kode
2	n	String	40	Bahan
3	Nama	String	30	Nama
4	Jenis	Numeri	8	Bahan
5	Jumlah	c	20	Jenis
6	Satuan	String	50	Bahan
	Ket	String		Jumlah Bahan Satuan Ket. Asal Bahan

File Wilayah

File wilayah adalah file yang berfungsi untuk menyimpan data-data wilayah yang akan mendapat bantuan. Lihat tabel 3.

Tabel 3. File Wilayah

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_wil	String	6	Kode
2	Kec	String	30	Wilayah
3	Desa	String	30	Nama
4	Dusun	String	10	Kecamatan
5	Kades	String	30	Nama Desa Dusun / Alamat jelas Nama Kepala Desa/Lurah

File Bantuan

File bantuan adalah file yang digunakan untuk menyimpan data-data bantuan yang diberikan pemerintah kepada wilayah-wilayah yang telah ditentukan. Lihat tabel 4.

Tabel 4. File Bantuan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Nomor	String	6	Nomor
2	Tangga	Date	8	Bukti
3	l	String	6	Bantuan
4	Kd_wil	String	30	Tanggal
5	Desa	String	5	pengeluaran
6	Kode_b	Numeric	8	Kode
7	hn	String	20	Wilayah
8	Jumlah	String	30	Nama
9	Satuan	String	16	Wilayah/
	Penerima	String		Desa
	ma			Kode
	Nip			Bahan
				Jumlah
				Bahan
				Satuan
				Penerima
				Bantuan
				Nomor
				Induk
				Pegawai

Hasil Penelitian

Tampilan Menu Utama

Menu utama yang dihasilkan dibuat ke dalam sub-submenu yang saling berhubungan. Submenu dalam menu utama ini adalah submenu File Entri dan submenu Informasi. Dalam pembahasan ini akan dijelaskan satu persatu masing-masing submenu. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13 Tampilan Menu Utama

Tampilan Input Data

Submenu File Entri

Submenu *File entri* adalah submenu yang memfasilitasi untuk memanggil *form-form entri* data. Pada submenu *file entri* terdiri dari 5 (lima) submenu yaitu *entri* data pegawai, *entri* data bahan, *entri* data wilayah, *entri* data bantuan, dan submenu keluar dari menu utama. Sub-submenu di dalam submenu file entri adalah formulir yang berfungsi untuk

proses entri data. Entri data yang telah dilakukan nantinya akan tersimpan pada file-file database seperti yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Tampilan submenu entri seperti terlihat gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Submenu *File Entri*

Submenu Entri Data Pegawai

Submenu *entri* data pegawai adalah submenu yang berfungsi untuk memasukkan data-data pegawai. Untuk menjalankan submenu ini pilih submenu *File Entri* dan pilih Data Pegawai. Proses pengisian data pegawai sebaiknya dilakukan dengan benar supaya datanya akurat. Proses entri data pegawai ini dilakukan hasil pada perancangan bab sebelumnya yaitu dari rancangan file pegawai dan desain entri form pegawai. Setelah proses pengisian data dilakukan, maka data-data yang dimasukkan akan terekam secara permanen dalam file pegawai. Form *entri* data pegawai dapat dilihat pada gambar 14.

Gambar 14 Tampilan Form Entri Data Pegawai

Pada *form entri* terdapat lima tombol yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda. Langkah-langkah pengisian data adalah sebagai berikut:

1. Masukkan Nomor Induk Pegawai
2. Nomor induk yang dimasukkan akan dicari dalam database pegawai, Jika Nomor Induk ditemukan, maka akan tampil pesan “Nomor Induk Sudah di Entri..!, Data dapat di *Edit/Delete*”.

Data pegawai ditampilkan pada form, kemudian tombol Edit dan Delete akan aktif, data yang tampil bisa dilakukan koreksi jika ada yang salah dengan memilih tombol Edit, kemudian lakukan perbaikan seperlunya dan simpan kembali. Data juga dapat dihapus dengan memilih tombol Delete, dan data akan dihapus dari dalam database serta tidak bisa diambil kembali.

3. Jika Nomor Induk tidak ditemukan, klik tombol Add untuk pengisian biodata pegawai secara lengkap.
4. Klik tombol Save untuk menyimpan data yang telah lengkap diisikan.
5. Untuk keluar dari form klik tanda (X) pada sudut kanan atas form.

Submenu Entri Data Bahan

Submenu entri data bahan adalah submenu yang berfungsi untuk memasukkan data-data bahan pangan. Untuk menjalankan submenu ini pilih submenu File Entri dan pilih Data Bahan. Proses pengisian data bahan sebaiknya dilakukan dengan benar supaya datanya akurat. Form entri data dapat dilihat pada gambar 15.

Gambar 15 Tampilan Form Entri Data Bahan

Pada form entri terdapat lima tombol add untuk entri data baru, save untuk menyimpan data, edit untuk memperbaiki data yang salah, delete untuk menghapus data yang sudah tidak digunakan dan yang terakhir tombol cancel berfungsi untuk membatalkan pengisian data yang sudah diketik pada form. Langkah-langkah pengisian data adalah sebagai berikut:

1. Masukkan Kode Bahan
2. Kode Bahan yang dimasukkan akan dicari dalam database Bahan, Jika Kode

ditemukan, maka akan tampil pesan “Data Bahan Sudah di Entri..!, Data dapat di Edit/Delete”.

Data bahan akan ditampilkan pada form, kemudian tombol Edit dan Delete akan aktif, data yang tampil bisa dilakukan koreksi jika ada yang salah dengan memilih tombol **Edit**, kemudian lakukan perbaikan seperlunya dan simpan kembali. Data juga dapat dihapus dengan memilih tombol **Delete**, dan data akan dihapus dari dalam database serta tidak bisa diambil kembali.

3. Jika Kode Bahan tidak ditemukan, klik tombol **Add** untuk pengisian data bahan secara lengkap.
4. Klik tombol **Save** untuk menyimpan data yang telah lengkap diisikan.
5. Untuk keluar dari form klik tanda (X) pada sudut kanan atas form.

Submenu Entri Data Wilayah

Submenu entri wilayah adalah submenu yang berfungsi untuk memasukkan data-data wilayah yang berhak mendapatkan bantuan. Untuk menjalankan submenu ini pilih submenu File Entri dan pilih Data Wilayah. Proses pengisian data wilayah sebaiknya dilakukan dengan benar supaya datanya akurat. Form entri data wilayah dapat dilihat pada gambar 16.

Gambar 16 Tampilan Form Entri Data Wilayah

Pada form entri terdapat lima tombol **Add** untuk entri data baru, **Save** untuk menyimpan data, **Edit** untuk memperbaiki data yang salah, **Delete** untuk menghapus data yang sudah tidak digunakan dan yang terakhir

tombol **Cancel** berfungsi untuk membatalkan pengisian data yang sudah diketik pada form. Langkah-langkah pengisian data adalah sebagai berikut:

1. Masukkan Kode Wilayah
2. Kode wilayah yang dimasukkan akan dicari dalam database wilayah, Jika Kode ditemukan, maka akan tampil pesan "Data Wilayah Sudah di Entri..!, Data dapat di Edit/Delete".

Data wilayah akan ditampilkan pada form, kemudian tombol **Edit** dan **Delete** akan aktif, data yang tampil bisa dilakukan koreksi jika ada yang salah dengan memilih tombol **Edit**, kemudian lakukan perbaikan seperlunya dan simpan kembali. Data juga dapat dihapus dengan memilih tombol **Delete**, dan data akan dihapus dari dalam database serta tidak bisa diambil kembali.

3. Jika Kode wilayah tidak ditemukan, klik tombol **Add** untuk pengisian data wilayah secara lengkap.
4. Klik tombol **Save** untuk menyimpan data yang telah lengkap diisikan.
5. Untuk keluar dari form klik tanda (X) pada sudut kanan atas form.

Submenu Entri Data Bantuan

Submenu entri bantuan adalah submenu yang berfungsi untuk memasukkan data-data bantuan yang akan disalurkan kepada yang berhak menerimanya. Untuk menjalankan submenu ini pilih submenu File Entri dan pilih Data Bantuan. Proses pengisian data bantuan sebaiknya dilakukan dengan benar supaya datanya akurat. Form entri data bantuan dapat dilihat pada gambar 17.

Gambar 17 Tampilan Form Entri Data Bantuan

Pada form entri terdapat lima tombol **Add** untuk entri data baru, **Save** untuk menyimpan data, **Edit** untuk memperbaiki data yang salah, **Delete** untuk menghapus data yang sudah tidak digunakan dan yang terakhir tombol **Cancel** berfungsi untuk membatalkan pengisian data yang sudah diketik pada form. Langkah-langkah pengisian data adalah sebagai berikut:

1. Masukkan Nomor bukti
2. Nomor buku yang dimasukkan akan dicari dalam database Bantuan, Jika Nomor ditemukan, maka akan tampil pesan "Data Bantuan Sudah di Entri..!, Data dapat di Edit/Delete".

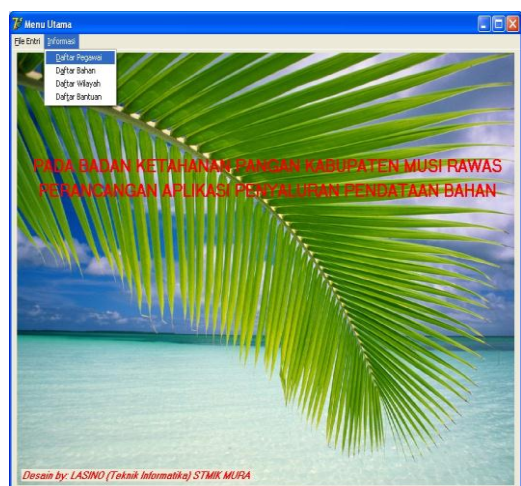
Data bantuan akan ditampilkan pada form, kemudian tombol **Edit** dan **Delete** akan aktif, data yang tampil bisa dilakukan koreksi jika ada yang salah dengan memilih tombol **Edit**, kemudian lakukan perbaikan seperlunya dan simpan kembali. Data juga dapat dihapus dengan memilih tombol **Delete**, dan data akan dihapus dari dalam database serta tidak bisa diambil kembali.

3. Jika nomor bukti tidak ditemukan, klik tombol **Add** untuk pengisian data bantuan secara lengkap.
4. Klik tombol **Save** untuk menyimpan data yang telah lengkap diisikan.
5. Untuk keluar dari form klik tanda (X) pada sudut kanan atas form.

Tampilan Output Data

Submenu Informasi

Submenu informasi adalah submenu yang memfasilitasi untuk memanggil daftar laporan. Submenu informasi terdiri dari 4 (empat) submenu yaitu daftar data pegawai, daftar data bahan, daftar data wilayah, daftar data bantuan. Lihat gambar 18.



Gambar 18 Tampilan Submenu Informasi

Submenu Laporan Daftar Pegawai

Laporan daftar pegawai adalah informasi yang dihasilkan dari proses entri data berupa data-data pegawai pada Badan Pertahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas. Untuk menjalankan informasi ini dengan cara memilih submenu Informasi dari menu utama, dan pilih submenu Daftar Pegawai, kemudian akan tampil seperti pada gambar 18.

						in T a b a C e m e k h
Muara Beliti, Kepala Badan -----						

Gambar 18 Tampilan Laporan Data Pegawai

Submenu Laporan Daftar Bahan

Laporan daftar bahan adalah informasi yang dihasilkan dari proses entri data berupa data-data bahan pangan yang akan disalurkan kepada desa-desa yang berhak menerima bantuan dari Badan Pertahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas. Untuk menjalankan informasi ini dengan cara memilih submenu Informasi dari menu utama, dan pilih submenu Daftar bahan, kemudian akan tampil seperti pada gambar 19.

LAPORAN DAFTAR PEGAWAI BADAN PERTAHANAN PANGAN KABUPATEN MURA

No	NIP	Nama	J K	Pen di di kan	Jab atan	Al a m at	Telep on
01	1092	HEN	L	S1	Staf	B	
02	9098	DRA	L	SM	Staf	at	
03	71	EDI	L	A	Staf	u	
	2870	TAT		S1		U	
	7102	ANG				ri	
	02					p	
	3972					T	
	2723					ab	
	87					a	
						Pi	
						ng	

LAPORAN DAFTAR BAHAN BADAN PERTAHANAN PANGAN KABUPATEN MURA

No	Ko de	Na ma Bah an	Jeni s Bah an	Jum lah	Sat uan	Keter angan
1	B-	Ber	BP	10	Ton	-
2	01	as	BP	50	Kg	-
3	B-	Gul	BP	20	Ton	-
4	02	a	BP	21	Ton	-
	B-03	Ber				
	B-04	as				
		X				
		as				
		Y				
Muara Beliti,						

Kepala Badan
----- --

Gambar 19. Tampilan Laporan Data Bahan

Submenu Laporan Daftar Wilayah

Laporan daftar wilayah adalah informasi yang dihasilkan dari proses entri data berupa data-data wilayah yang berhak menerima bantuan dari Badan Pertahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas. Untuk menjalankan informasi ini dengan cara memilih submenu Informasi dari menu utama, dan pilih submenu Daftar Wilayah, kemudian akan tampil seperti pada gambar 20.

LAPORAN DAFTAR WILAYAH BADAN PERTAHANAN PANGAN KABUPATEN MURA

No	Kode Wilayah	Kecamatan	Desa	Dusun	Kepala Desa
01023	1605010010	Tugumulyo	A Widodo Jaya	Dusun I	Nurudin Bejo
02023	1605200021	Tualuh	Bhakti Tegal Sari	Dusun I 4	Sapardin Bejo
					Muara Beliti, Kepala Badan

Gambar 20. Desain Laporan Data Wilayah

Submenu Laporan Daftar Bantuan

Laporan daftar bantuan adalah informasi yang dihasilkan dari proses entri data berupa data-data bantuan pangan yang akan diberikan kepada desa-desa yang berhak

menerima bantuan dari Badan Pertahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas. Untuk menjalankan informasi ini dengan cara memilih submenu Informasi dari menu utama, dan pilih submenu Daftar Bantuan, kemudian akan tampil seperti gambar 21.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Aplikasi Penyaluran Pendataan Bahan pada Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi yang mampu menyediakan informasi tentang data-data penyaluran bahan bantuan ke daerah-daerah. Dapat disimpulkan bahwa Aplikasi pengolahan data ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi 7.0, untuk mempermudah dalam pengolahan data-data serta pembuatan laporan. Aplikasi dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat, serta dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya yang pada akhirnya nanti dapat menguntungkan bagi pihak Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas.

Saran

Untuk dapat mendukung keberhasilan dari penerapan aplikasi, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dipergunakan dalam pengelolaan data bantuan untuk mendukung pekerjaan penyaluran bahan-bantuan ke daerah.
2. Untuk meningkatkan keterampilan bagian administrasi khususnya bagian pengolahan data yang mengoperasikan komputer, diharapkan pihak dinas mengadakan pelatihan yang cukup agar sumber daya komputer yang tersedia dapat dimanfaatkan secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Em Zul Fajri, 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hartono, 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto, 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul, 2009. *Pemrograman Database dengan Delphi Menggunakan Access & ADO*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Marlinda, 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.