

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KELUAR MASUK GABAH DENGAN ALGORITMA FIFO (STUDI KASUS : GUDANG GABAH DARA MANDIRI)

Suhendri

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Majalengka

Email : suh@ft.unma.ac.id

### ABSTRAK

Sistem Informasi merupakan salah satu hal yang terpenting dalam organisasi. Dengan adanya sistem informasi, organisasi atau perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan. Karena itu, keberadaan sistem yang terkomputerisasi yang handal sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi organisasi atau perusahaan dalam proses bisnisnya. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yang dibutuhkan adalah sistem informasi keluar masuk gabah di Gudang Gabah Dara Mandiri. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi keluar masuk gabah dengan algoritma FIFO (First In First Out) menggunakan Visual Basic 2010 di Gudang Gabah Dara Mandiri, untuk mengetahui sejauhmana sistem informasi keluar masuk gabah yang dirancang bisa membantu menyediakan informasi persediaan gabah di Gudang Gabah Dara Mandiri secara akurat dan untuk mengetahui sejauhmana sistem informasi keluar masuk gabah yang dirancang bisa membantu pencatatan data keluar masuknya gabah yang baru masuk dan yang sudah lama tersimpan di Gudang Gabah Dara Mandiri..

*Kata Kunci: Sistem Informasi, Gabah, Algoritma FIFO, Visual Basic 2010*

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi komputer sebagai pengolah data yang canggih, komputerisasi merupakan suatu alternatif tepat yang dibutuhkan untuk seorang pimpinan dalam suatu organisasi baik dunia usaha maupun dunia instansi. Komputerisasi membantu sebuah organisasi dalam sistem pengolahan data menjadi informasi yang dikembangkan dan dipaparkan ke dalam informasi yang cepat dan tepat.

Hal ini mendorong banyak organisasi atau perusahaan untuk memanfaatkan perkembangan informasi secara maksimal, salah satu dunia usaha yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yaitu Gudang Gabah Dara Mandiri, dimana pada Gudang Gabah Dara Mandiri terdapat masalah dalam pengolahan data keluar masuknya gabah. Selain itu masalah pembuatan laporan yang memakan waktu cukup lama sehingga data-datanya kurang terorganisir dengan baik serta kesulitan dalam pengecekan laporan gabah yang lama dengan gabah yang baru masuk digudang atau lumbung padi.

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yang dibutuhkan adalah sistem informasi keluar masuk gabah di Gudang Gabah Dara Mandiri.

Pengelolaan data bisa menjadi lebih cepat dan efisien jika dikembangkan suatu sistem informasi yang mampu mengolah input menjadi output yang diinginkan oleh pengguna. Selain itu dengan sistem informasi, data akan disimpan dalam database sehingga bisa dipindahkan di komputer lain jika suatu saat komputer lama mengalami kerusakan.

Proses memasukkan data di dalam database dimulai dengan memasukkan data ke media penyimpanan data yang diatur menggunakan Database Management System (DBMS). Selain itu, fungsi lain dari DBMS adalah mengelola data, mengamankan data, dan manipulasi data. Manipulasi data di dalam DBMS meliputi pembuatan laporan di dalam tabel berdasarkan informasi tertentu, perubahan data, dan penghapusan data.

#### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

- Bagaimana merancang sistem informasi keluar masuk gabah dengan algoritma FIFO (First In First Out) menggunakan Visual Basic 2010 di Gudang Gabah Dara Mandiri?
- Sejauhmana sistem informasi keluar masuk gabah yang dirancang bisa membantu menyediakan informasi persediaan gabah di Gudang Gabah Dara Mandiri secara akurat?
- Sejauhmana sistem informasi keluar masuk gabah yang dirancang bisa membantu pencatatan data keluar masuknya gabah yang baru masuk dan yang sudah lama tersimpan di Gudang Gabah Dara Mandiri?

#### 1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- Untuk merancang sistem informasi keluar masuk gabah dengan algoritma FIFO (First In First Out) menggunakan Visual Basic 2010 di Gudang Gabah Dara Mandiri.
- Untuk mengetahui sejauhmana sistem informasi keluar masuk gabah yang dirancang bisa membantu menyediakan informasi

- persediaan gabah di Gudang Gabah Dara Mandiri secara akurat.
- c. Untuk mengetahui sejauhmana sistem informasi keluar masuk gabah yang dirancang bisa membantu pencatatan data keluar masuknya gabah yang baru masuk dan yang sudah lama tersimpan di Gudang Gabah Dara Mandiri.

**2. TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1. Kajian Pustaka**

Munawaroh tahun 2006 dengan judul Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang (Studi Kasus : Universitas Stikubank Semarang). Hasil penelitiannya adalah Sistem Persediaan Alat Tulis Kantor. Sistem persediaan alat tulis kantor merupakan suatu sistem yang tujuannya adalah menyediakan segala kebutuhan alat tulis kantor yang dibutuhkan bila ada suatu kegiatan di Universitas Stikubank Semarang dan pada akhirnya nanti bisa membuat suatu laporan yang dapat digunakan untuk evaluasi pada waktu-waktu yang akan datang bila ada kegiatan di Universitas Stikubank Semarang.

Ekawati, dkk. tahun 2012 dengan judul Sistem Informasi Pengagendaan Surat Keluar Masuk Pada Satuan Kerja Perangkat Daerah Kecamatan Polanharjo Dengan Aplikasi Multi User. Hasil penelitiannya adalah sistem pengarsipan surat masuk dan keluar berupa laporan yang diminta oleh instansi terkait sehingga dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pengarsipan surat masuk dan keluar.

Aji tahun 2009 dengan judul Sistem Informasi Persediaan Keluar Masuk Barang Pada Inside Distro Jakarta. Hasil penelitiannya adalah suatu rancangan aplikasi sistem komputerisasi keluar masuk barang yang efisien dan membuat implementasinya kedalam pemograman Microsoft Visual Basic 6.0. Hasil dari penulisan ini adalah dapat membantu dan mempercepat pengolahan data keluar masuk barang serta pengawasan arus keluar masuk barang sehingga penyampaian informasinya lebih efektif dan efisien.

Pudjadi tahun 2007 dengan judul Model Pengelolaan Stok Dan Konsumsi Beras Berbasis Decision Support System Pada Era Otonomi Daerah (OTDA). Hasil penelitiannya adalah perancangan suatu prototipe sistem pendukung keputusan yang berkaitan dengan pengambilan keputusan masalah penyediaan pangan, seperti keputusan perlunya impor beras.

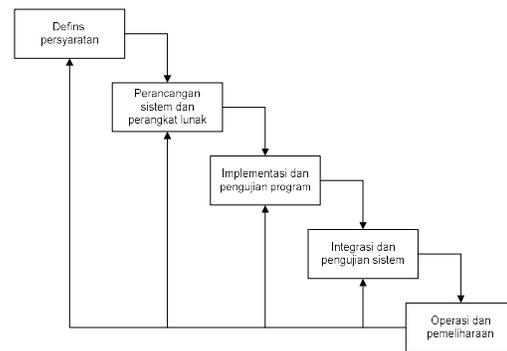
Madhona tahun 2016 dengan judul Perancangan Aplikasi Sistem Persediaan Sembako Pada Toko Harapan Baru. Hasil penelitiannya adalah Sistem informasi persediaan barang merupakan suatu sistem untuk mengelola persediaan barang dagang di gudang. Toko Harapan Baru merupakan toko sembako yang menjual bermacam-macam kebutuhan sehari-hari dimana, aktivitas kinerja yang

baik dan efektif haruslah dijaga dan ditingkatkan. Seperti pengelolaan alur keluar masuknya barang dan laporan data barang ketika dibutuhkan..

**3. METODOLOGI PENELITIAN.**

**3.1. Metodologi Pengembangan Sistem**

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah metode yang dikenal dengan nama SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga Systems Development Life Cycle, metode ini merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Adapun model yang digunakan adalah Model Waterfall.



**Gambar 1. Model waterfall (Sommerville, 2003:43)**

Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu :

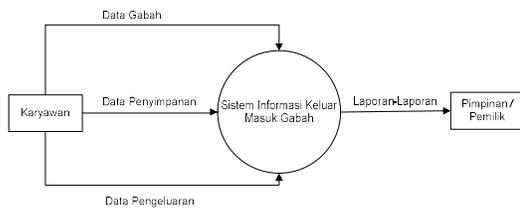
- a. Analisis dan definisi persyaratan : Dalam tahap ini penulis menentukan rumusan sistem, batasan sistem dan tujuan sistem. Penulis juga melakukan analisis sistem terhadap sistem yang sedang berjalan dan mengevaluasi kelemahan-kelemahan sistem yang sedang berjalan sehingga mengusulkan alternatif baru yaitu sistem usulan yang merupakan penerapan sistem informasi yang berbasis komputer.
- b. Perancangan sistem dan perangkat lunak : Dalam tahap ini penulis merancang sistem dan perangkat lunak menggunakan alat pemodelan proses yaitu DFD (Data Flow Diagram) mulai dari DFD level 0 / Diagram Konteks, DFD Level 1 dan seterusnya, membuat pemodelan data menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram), dan membuat rancangan user interface perangkat lunak baik input maupun output.
- c. Implementasi dan pengujian unit : Dalam taha ini penulis merealisasikan atau mengimplementasikan perancangan yang sudah dibuat menjadi sebuah serangkaian program atau unit program serta melakukan pengujian unit untuk memastikan program

- berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan bebas dari error program.
- d. Integrasi dan pengujian sistem : Dalam tahap ini penulis melakukan integrasi dan dan pengujian sistem secara lengkap untuk menjamin bahwa sistem informasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan tempat dimana penulis melakukan penelitian yaitu Gudang Gabah Dara Mandiri.
- e. Operasi dan pemeliharaan : Tahap ini tidak dilakukan penulis, tetapi dilakukan oleh tempat dimana penulis melakukan penelitian.

**4. PEMBAHASAN**

**4.1. Context Diagram /Data Flow Diagram (DFD) level 0**

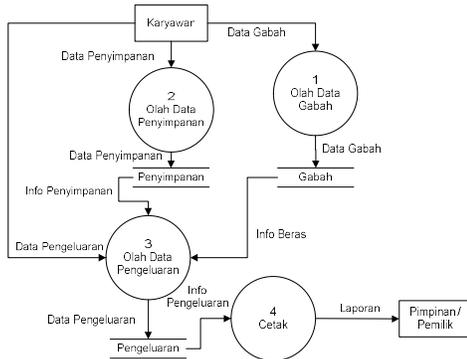
Context Diagram /DFD level 0 yang penulis sajikan adalah :



**Gambar 2. Context Diagram /DFD level 0**

**4.2. DFD Level 1**

Berikut ini merupakan DFD level 1 yang merupakan turunan dari Context Diagram /DFD level 0.



**Gambar 3. DFD level 1**

**4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Adapun perancangan ERD mengenai sistem informasi ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 4. ERD**

Kamus data dari ERD adalah sebagai berikut :

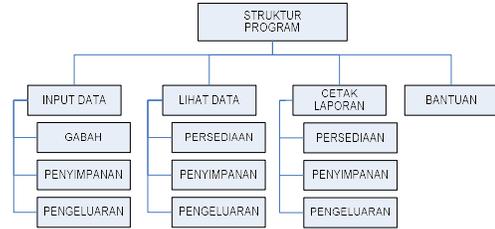
Gabah = {No\_ Gabah, Jenis, Satuan, Berat, Jumlah}

Penyimpanan = {No\_Simpan, No\_ Gabah, Pemasok, Jumlah, Tgl\_Simpan}

Pengeluaran = {No\_Keluar, No\_ Gabah, Penerima, Jumlah, Tgl\_Keluar}

**4.4. Hierarchi Input Output Chart (HIPO)**

HIPO memberikan gambaran yang lebih jelas dalam penyusunan sistem informasi ini.



**Gambar 5. HIPO**

**4.5. Tampilan Sistem**

Tampilan atau antarmuka sistem informasi ini sebagai berikut :



**Gambar 6. Antarmuka Login**



**Gambar 7. Antarmuka Menu Utama**

No_Gabah	Jenis	Satuan	Berat	Jumlah
1	GABAH KW 1	KARUNG	40 KG	10
2	GABAH KW 2	KARUNG	80 KG	60

Gambar 8. Antarmuka Data Gabah

No_Simpan	No_Gabah	Pemasok	Jumlah	Tgl_Simpan
1	1	Kel Tani	50	02/07/2017
2	2	Petani	80	02/07/2017
3	2	Kel Tani	50	02/07/2017
4	2	Warga	20	02/07/2017

Gambar 9. Antarmuka Data Penyimpanan Gabah

No_Keluar	No_Gabah	Penerima	Jumlah	Tgl_Keluar
1	2	Karyawan	30	02/07/2017
2	2	Karyawan	50	02/07/2017
3	2	Karyawan	10	02/07/2017
4	1	Karyawan	20	02/07/2017
5	1	Karyawan	20	02/07/2017

Gambar 10. Antarmuka Data Pengeluaran Gabah

No_Simpan	No_Gabah	Pemasok	Jumlah	Tgl_Simpan
1	1	Kel Tani	50	02/07/2017
2	2	Petani	80	02/07/2017
3	2	Kel Tani	50	02/07/2017

Gambar 11. Laporan Data Penyimpanan Gabah

No_Keluar	No_Gabah	Penerima	Jumlah	Tgl_Keluar
1	2	Karyawan	30	02/07/2017
2	2	Karyawan	50	02/07/2017
3	2	Karyawan	10	02/07/2017
4	1	Karyawan	20	02/07/2017

Gambar 12. Laporan Data Pengeluaran Gabah

No_Gabah	Jenis	Satuan	Berat	Jumlah
1	GABAH KW 1	KARUNG	40 KG	10
2	GABAH KW 2	KARUNG	80 KG	60

Gambar 13. Laporan Data Persediaan Gabah

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem informasi keluar masuk gabah dirancang untuk Gudang Gabah Dara Mandiri dengan penerapan algoritma FIFO (First In First Out) menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2010, dengan penerapan algoritma FIFO maka gabah yang pertama kali disimpan menjadi gabah yang pertama kali juga dikeluarkan, sehingga menghindari terjadinya gabah yang rusak karena terlalu lama tersimpan di gudang.
- Sistem informasi keluar masuk gabah dibangun agar membantu menyediakan informasi persediaan gabah di Gudang Gabah Dara Mandiri secara akurat.
- Sistem informasi keluar masuk gabah dibangun agar membantu pencatatan data keluar masuknya gabah yang baru masuk dan yang

sudah lama tersimpan di gudang gabah dara mandiri.

#### PUSTAKA

- Aji W., R. 2009. Sistem Informasi Persediaan Keluar Masuk Barang Pada Inside Distro Jakarta. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 1 No 4 - 2009 - ijns.org ISSN : 1979-9330 (Print) - 2088-0154 (Online).*
- Al Fatta, H. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. ANDI : Yogyakarta.
- A.S., Rosa & M. Shalahuddin. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). MODULA : Bandung.
- A.S., Rosa & M. Shalahuddin, 2013, Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), MODULA : Bandung.
- B., Al - Bahra bin Ladjamuddin. 2004. Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya. GRAHA ILMU : Yogyakarta.
- Ekawati, H., dkk. 2012. Sistem Informasi Pengagendaan Surat Keluar Masuk Pada Satuan Kerja Perangkat Daerah Kecamatan Polanharjo Dengan Aplikasi Multi User. *Jurnal Ilmiah SINUS ISSN : 1693 – 1173.*
- Fatansyah. 2012. Basis Data. INFORMATIKA : Bandung.
- Madhona F., N. & Nina A. 2016. Perancangan Aplikasi Sistem Persediaan Sembako Pada Toko Harapan Baru. *Jurnal Sains dan Teknologi Utama, Volume XI, Nomor 2, Agustus 2016 ISSN : 1978-001X.*
- Marlinda, L. Sistem basis data. 2004. ANDI : Yogyakarta.
- Munawaroh, S. 2006. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang (Studi Kasus : Universitas Stikubank Semarang). *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume XI, No. 2 Juli 2006 : 124-133 ISSN : 0854-9524.*
- Pudjadi, T. & Harisno. 2007. Model Pengelolaan Stok Dan Konsumsi Beras Berbasis Decision Support System Pada Era Otonomi Daerah (OTDA). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007) Yogyakarta, 16 Juni 2007 ISSN: 1907-5022.*
- Sommerville, I. 2003. *Software Engeneering (Rekayasa Perangkat Lunak) jilid 1.* Erlangga : Jakarta.
- Supardi, Y. 2012. *Semua Bisa Menjadi Programmer Visual Basic 2010.* Elex Media Komputindo : Jakarta.
- Sutabri, T. 2012. *Analisis Sistem Informasi.* ANDI : Yogyakarta.
- Sutabri, T. 2012. *Konsep Sistem Informasi.* ANDI : Yogyakarta.
- Waljiyanto. 2003. *Sistem Basis Data.* GRAHA ILMU : Yogyakarta.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi.* GRAHA ILMU : Yogyakarta.