

## **Sistem Pendataan Inventaris Barang Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh**

Sujacka Retno<sup>1</sup>, Cut Agusniar<sup>2</sup>, Ilmi Suciani Sinambela<sup>3</sup>  
Teknik Informatika Universitas Malikussaleh<sup>1,2,3</sup>

Jl. Cot Tengku Nie, Reuleut, Aceh Utara, Aceh, 24355 Indonesia

Email: sujacka@unimal.ac.id<sup>1</sup>, cutagusniar@unimal.ac.id<sup>2</sup>, ilmi.220170064@mhs.unimal.ac.id<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Sistem pendataan inventaris barang adalah sebuah alat bantu untuk mencatat dan mendata seluruh barang-barang dengan cara yang terstruktur. Sistem ini dibangun untuk mengatasi permasalahan yang ada di Program Studi Teknik Informatika yang mana dalam mendata inventaris masih bersifat manual, dimana hal ini sangat tidak efisien karena berkas yang disusun cenderung lama dan tidak efektif untuk dikelola secara berkala. Oleh karena itu sangat perlu untuk merubah sistem pendataan inventaris yang manual menjadi sistem berbasis komputer supaya membantu proses penyimpanan data menjadi lebih efektif. Sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem pada layanan pengelolaan data inventaris. Hasil penelitian ini dapat mendata inventaris barang di prodi Teknik Informatika. Sistem informasi yang akan dibuat ini menggunakan database secara terpusat dan berbasis desktop.

Kata Kunci – Sistem, Inventaris, Delphi

### **Abstract**

*The goods inventory data collection system is a tool to record and record all goods in a structured way. This system was built to overcome the problems that exist in the Informatics Engineering Study Program where inventory data collection is still manual, which is very inefficient because the files that are compiled tend to take a long time and are not effective to manage periodically. Therefore, it is very necessary to change the manual inventory data collection system to a computer-based system to help the data storage process become more effective. So that it can improve the quality of the system for inventory data management services. In this research, a system will be designed that can record inventory of goods in the Informatics Engineering study program. The information system that will be created uses a centralized and desktop-based database using the Delphi programming language.*

*Keywords – System, Inventory, Delphi*

## **1. PENDAHULUAN**

Pendataan inventaris barang menjadi aspek krusial dalam manajemen kegiatan akademik, terutama di lingkungan pendidikan tinggi. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akan mempermudah pengelolaan, pemantauan, dan pemeliharaan barang inventaris yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan penelitian di program studi tersebut (Retno, et.all., 2020)

Sistem pendataan inventaris barang pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh dirancang untuk mengatasi beberapa tantangan yang mungkin dihadapi dalam pengelolaan inventarisasi. Melalui implementasi teknologi informasi, jurnal ini mengeksplorasi konsep-konsep seperti otomatisasi pencatatan, pembaruan inventaris secara real-time, dan pembuatan laporan yang efisien. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akan terjadi peningkatan efisiensi, akurasi, dan keterjangkauan informasi mengenai inventaris barang di lingkungan Program Studi Teknik Informatika.

Penelitian ini juga mencakup aspek keberlanjutan dan adaptabilitas sistem pendataan inventaris barang di tengah perubahan kebutuhan dan tuntutan lingkungan akademik (Sutinah, 2017). Penerapan teknologi dalam pengelolaan inventaris di Program Studi Teknik Informatika diharapkan mampu memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas dan efisiensi proses operasional, serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan sumber daya yang dimiliki oleh program studi tersebut (Sujono, 2018)

Penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran umum tentang implementasi sistem pendataan inventaris barang di Program Studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh, tetapi juga menggali potensi manfaat dan tantangan yang mungkin dihadapi selama proses pengembangannya. Dengan demikian, jurnal ini memberikan wawasan yang berharga bagi lembaga pendidikan tinggi lainnya yang berencana atau sedang mengembangkan sistem serupa di lingkungan.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Sistem Informasi**

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari interaksi subsistem yang berusaha untuk mencapai tujuan yang sama. Ada beberapa pengertian pakar sistem informasi. Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima, dapat berupa fakta dan suatu nilai yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi, yaitu input - proses - output (Nababan & Sinambela, 2018).

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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 tertentu (Sutabri, 2012).

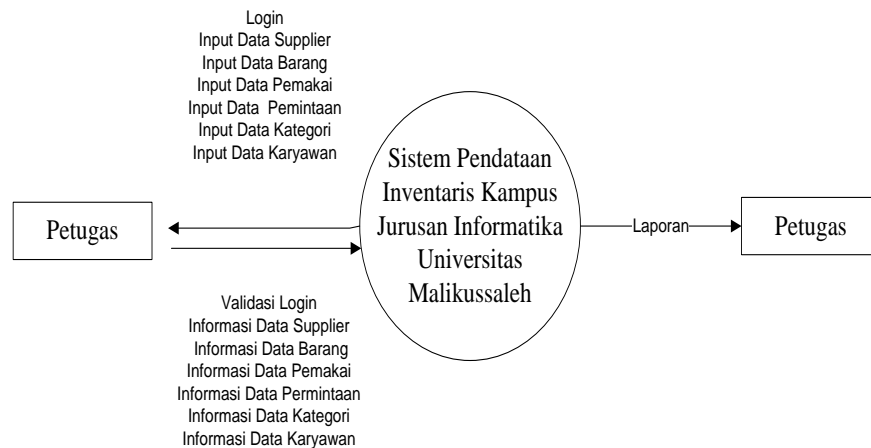
## 2.2 Delphi

Delphi merupakan sebuah lingkungan pengembangan perangkat lunak yang dikembangkan oleh Embarcadero Technologies, yang sebelumnya dikenal sebagai Borland. Lingkungan pemrograman ini menggunakan bahasa pemrograman Object Pascal dan dikenal karena kehandalannya dalam pengembangan aplikasi desktop. Delphi menyediakan pendekatan visual untuk pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan komponen-komponen visual yang dapat diatur dan dihubungkan melalui IDE (*Integrated Development Environment*) yang intuitif. Konsep pengembangan visual ini memungkinkan para pengembang untuk membuat antarmuka pengguna (UI) dengan cepat tanpa harus banyak menulis kode. Selain itu, Delphi juga dikenal dengan fitur pemrograman berorientasi objek yang mendukung paradigma pemrograman yang modular dan mempermudah pemeliharaan kode. Kelebihan Delphi juga termasuk kecepatan kompilasi yang tinggi dan kemampuan cross-platform, memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi. Delphi telah digunakan secara luas dalam pengembangan berbagai jenis aplikasi, mulai dari perangkat lunak bisnis hingga perangkat lunak industri dan sistem informasi yang kompleks (Sutinah, 2017).

## 3. METODELOGI PENELITIAN

### 3.1 Diagram Konteks

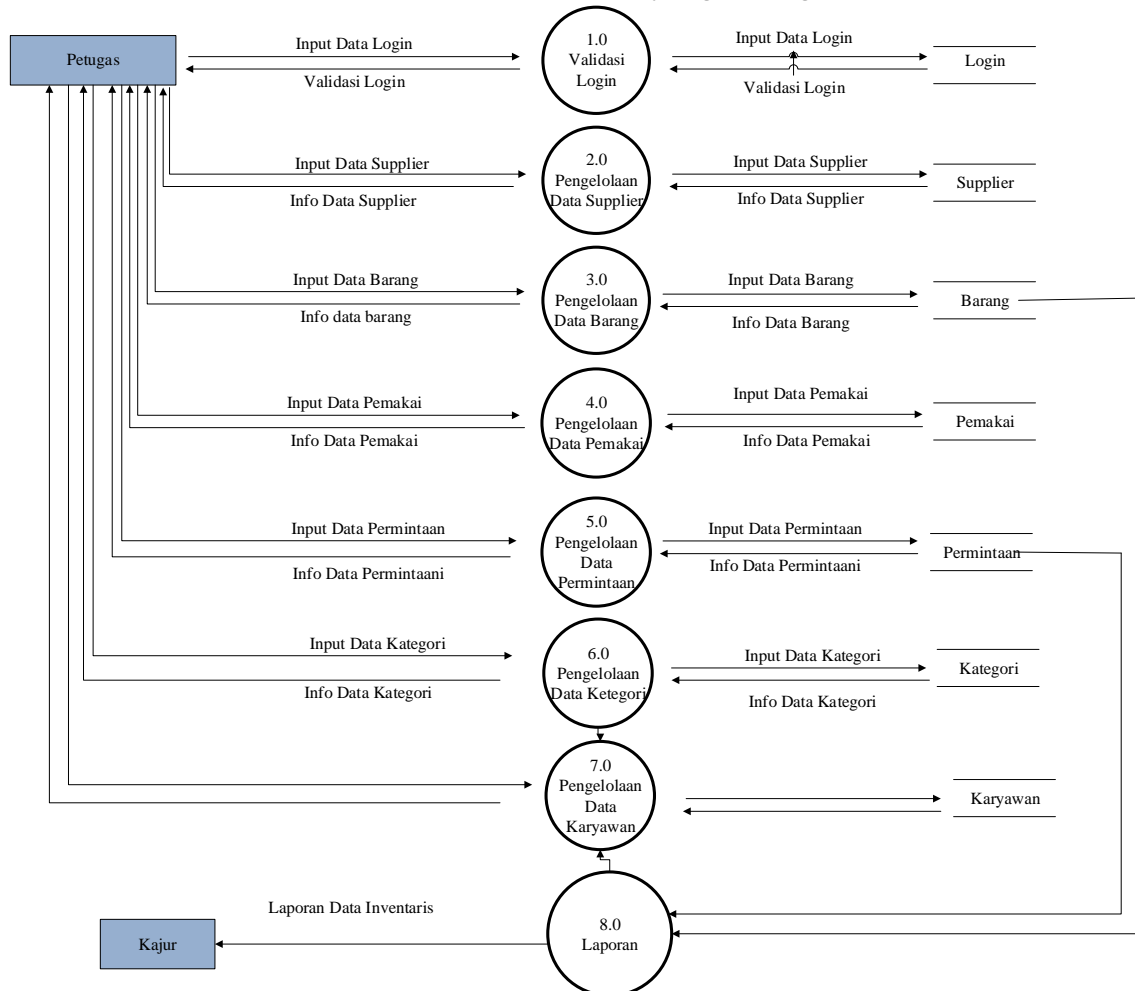
Berikut ini merupakan diagram konteks dari sistem yang dibangun:



Gambar 1. Diagram Konteks

### 3.2 DFD Level 1

Berikut ini adalah DFD Level 1 dari sistem yang dibangun:

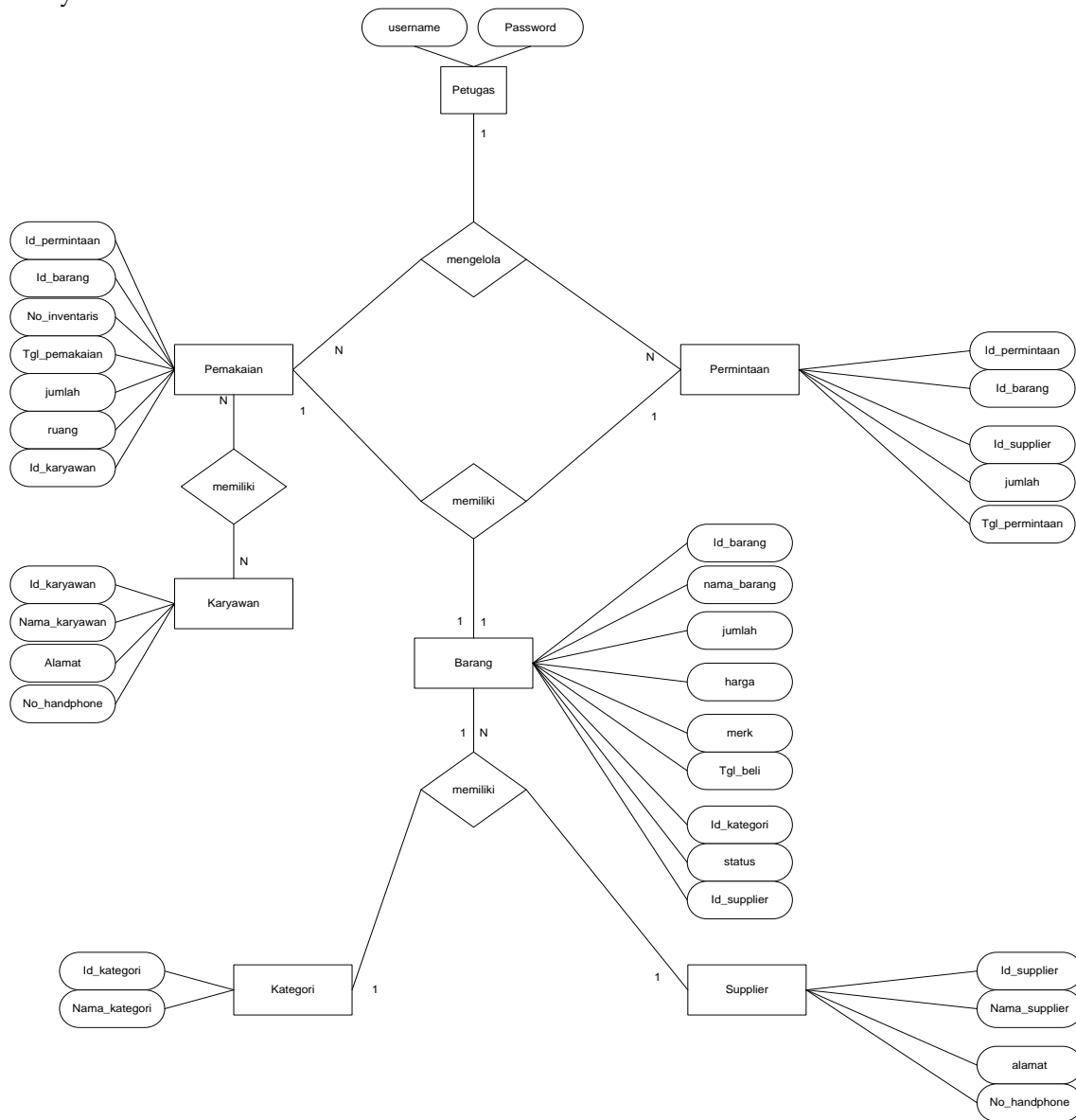


Gambar 2. DFD Level 1

Gambar diatas merupakan gambar *DFD Level 1* dari sistem yang dibangun. Terdapat 8 buah proses didalamnya yaitu, login, pengelolaan data supplier, pengelolaan data barang, pengelolaan data pemakai, pengelolaan data permintaan, pengelolaan data kategori, pengelolaan data karyawan, dan laporan.

### 3.3 ERD

Berikut ini merupakan ERD dari sistem yang dibangun beserta dengan relasi antar tabelnya:



Gambar 3. ERD Sistem

### 3.4 Struktur Database

Perancangan Database merupakan proses pendesainan file-file Database yang menjadi bagian dari tempat merekam data-data yang akan kita input dan disamping itu juga berfungsi sebagai sumber data apabila kita menginginkan data- data tersebut kita input kembali. Adapun tabel databasenya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

#### A. Tabel Login

Tabel 1. Tabel Login

No	Field Name	Tipe	Char	Keterangan
1	Username	Text	30	<i>Primary Key</i>
2	Password	Text	30	

#### B. Tabel Supplier

Tabel 2. Tabel Supplier

No	Field Name	Tipe	Char	Keterangan
1	Id_supplier	Text	30	<i>Primary Key</i>
2	Nama_supplier	Text	30	
3	Alamat	Text	30	
4	No_handphone	Text	13	

#### C. Tabel Barang

Tabel 3. Tabel Barang

No	Field Name	Tipe	Char	Keterangan
1	Id_Barang	Text	30	<i>Primary Key</i>
2	Nama_barang	Text	30	
3	Jumlah	Text	30	
4	Harga	Text	30	
5	Merk	Text	30	
6	Tgl_beli	Date		

7	Id_kategori	Text	30	
8	Status	Text	30	
9	Id_supplier	Text	30	

#### D. Tabel Karyawan

Tabel 4. Tabel Karyawan

No	Field Name	Tipe	Char	Keterangan
1	Id_karyawan	Text	30	<i>Primary Key</i>
2	Nama_karyawan	Text	30	
3	Alamat	Text	30	
4	No_Handphone	Text	13	

#### E. Tabel Pemakaian

Tabel 5. Tabel Pemakaian

No	Field Name	Tipe	Char	Keterangan
1	Id_pemakaian	Text	30	<i>Primary Key</i>
2	Id_barang	Text	30	
3	No_inventaris	Text	30	
4	Tgl_pemakaian	Date		
5	Jumlah	Text	30	
6	Ruang	Text	30	
7	Id_karyawan	Text	30	

#### F. Tabel Permintaan

Tabel 6. Tabel Permintaan

No	Field Name	Tipe	Char	Keterangan
1	Id_permintaan	Text	30	<i>Primary Key</i>

2	Id_barang	Text	30	
3	Id_supplier	Text	30	
4	Jumlah	Text	30	
5	Tgl_permintaan	Date		

### G. Tabel Kategori

Tabel 6. Tabel Kategori

No	Field Name	Tipe	Char	Keterangan
1	Id_kategori	Text	30	<i>Primary Key</i>
2	Nama_kategori	Text	2	

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang dibangun yaitu Sistem pendataan inventaris barang di program studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh.

#### a. Form Dashboard



Gambar 4. Form Dashboard



b. Form Barang

ID pemakai	ID barang	No inventaris	Jumlah	merk	tgl_beli	Id_kategori	status	id_supplier
1	kursi	30	120.000	Swallow	19/05/2016	1	Permanent	1
2	Meja	30	200.000	Olympic	19/07/2016	2	Permanent	1
3	Komputer	10	5.000.000	HP	18/08/2016	3	Permanent	2
4	Printer	4	800.000	Cannon	19/09/2016	4	Permanent	2

Gambar 7. Form Surat Masuk

c. Form Laporan

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS MALIKUSSALEH**  
 Cot Teungku Nie - Reuleut Kecamatan Muara Batu – Aceh Utara  
 Telepon 0645 – 41373 Faks. 0645 – 44450  
 Laman : <http://www.unimal.ac.id>

NO	NAMA BARANG	JUMLAH	HARGA	STATUS	MERK	TANGGAL
1	Kursi	30	120.000	permanent	Swallow	19/05/2016
2	Meja	30	200.000	permanent	Olympic	19/07/2016
3	Komputer	10	5.000.000	permanent	HP	18/08/2016
4	Printer	4	800.000	permanent	Cannon	19/09/2016

Gambar 8. Form Laporan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini perubahan sistem inventaris barang menjadi suatu sistem yang terkomputerisasi dilakukan agar tingkat kesalahan dalam melakukan pendataan dapat diminimalisir dan

dapat memberikan pelayanan lebih baik serta hasil keluaran atau laporan yang dibutuhkan sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi inventaris ini akan memberikan kemudahan dalam melakukan mengirim dan menerima barang karena adanya aplikasi dan penggunaannya yang user friendly dan Sistem aplikasi inventaris yang baru ini akan lebih memudahkan proses kontrol pendataan barang di Program Studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh.

## 5.2 Saran

Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pemodelan yang lain dan meningkatkan tingkat keamanannya dengan menambahkan algoritma kriptografi agar data menjadi semakin sulit untuk diretas oleh pihak yang tidak berkepentingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinata, R. K., Bustami., Retno, S., & Daulay, A. P. B. (2022). Clustering the Spread of ISPA Disease Using the Fuzzy C-Means Algorithm in Aceh Utara. *International Journal of Information System and Innovative Technology*, 1(2), 21-30.
- Maesaroh, S., Erliyani, I., & Ningsih, Y. F. (2020). Aplikasi Pengolahan Data Kependudukan Industri 4.0 Berbasis Web. *Journal Cerita*, 6(1), 95-105.
- Nababan, L., & Sinambela, L. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Bedah Rumah Keluarga Miskin Menggunakan Metode Moora. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 2(2), 20-27.
- Puspita, D., Muslim, B., & Aminah, S. (2019). Aplikasi Pengelolaan Data Penduduk Dengan Pemrograman PHP (Studi Kasus: Kecamatan Suka Merindu). *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer*, 10(01), 7-16.
- Retno, S., Hasdyna, N., Dinata, R. K. (2022). Penerapan Algoritma Profile Matching Dalam Penerimaan Beasiswa Berprestasi di SD Negeri 19 Muara Satu. *JETI: Jurnal Elektronika dan Teknologi Informasi*, 3(2), 44-50.
- Retno, S., Hasdyna, N., Mutasar, M., & Dinata, R. K. (2020). Algoritma Honey Encryption dalam Sistem Pendataan Sertifikat Tanah dan Bangunan di Universitas Malikussaleh. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(3), 87-95.

Solichin, A. (2016). Pemograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Universitas Budi Luhur.

Sujono, S. (2018). Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Pada Kantor Kepala Desa Puput Kec. Simpangkatis. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(1), 707-716.

Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Sutinah, E. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching dalam Pemilihan Salesman Terbaik. *Informatics for Educators and Professionals*, 2(1).