

**SIMDARUNG - RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN**

**WARUNG (Studi Kasus : Dinas Koperasi, UKM dan Perdagangan  
Kota Administrasi Jakarta Utara)**

**Dicky Hariyanto, Elvi Sunita Perangin-Angin, Siti Zahrah Zafira**  
**Universitas Bina Sarana Informatika**  
**(Naskah diterima: 1 Maret 2020, disetujui: 25 April 2020)**

*Abstract*

*In this growing modern era, information systems are very important and major in assisting the business process and improving the performance of an institution. The use of information technology in various aspects of life has evolved and many have changed. The Warung data collection on Suku Dinas Koperasi, Usaha Kecil Dan Menengah Serta Perdagangan Kota Administrasi Jakarta Utara still uses a manual system where the data is still stored in Microsoft Excel on a computer. The most common problem is the possibility of duplication Warung data, theft and editing of data that makes the data security still lacking so that the system updates. On the basis of identification of the problem described above, the problem in this final task is how to make Warung data collection program in the institution to support better performance. Expected data processing stalls can be well integrated, accessible user easily. Designing a system that can provide security so as not to the occurrence of data confusion, data editing and data loss. The system is also expected to generate the official registered Warung data report.*

**Keywords:** Information System, Data Collection, Warung Data, Security

**Abstrak**

Pada zaman modern yang semakin berkembang ini, sistem informasi merupakan hal yang sangat penting dan utama dalam membantu proses bisnis dan meningkatkan kinerja suatu instansi. Pemakaian teknologi informasi dalam berbagai aspek kehidupan telah berevolusi dan banyak mengalami perubahan. Pendataan warung yang berada di Suku Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah serta Perdagangan Kota Administrasi Jakarta Utara masih memakai sistem manual dimana pendataan ini masih disimpan pada Microsoft Excel di komputer. Masalah yang sering terjadi adalah, kemungkinan terjadinya duplikasi data warung, pencurian dan pengeditan data yang membuat keamanan data tersebut masih kurang sehingga diperlukannya pembaharuan sistem. Atas dasar identifikasi masalah yang dipaparkan di atas, maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana membuat program pendataan warung pada perusahaan untuk menunjang kinerja yang lebih baik. Diharapkan pengolahan data warung dapat terintegrasi dengan baik, dapat diakses *user* dengan mudah. Merancang sistem yang dapat memberikan keamanan supaya tidak terjadinya kerancuan data, pengeditan data dan kehilangan data. Sistem ini juga diharapkan dapat menghasilkan laporan data warung yang terdaftar secara resmi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pendataan, Data Warung, Keamanan

## I. PENDAHULUAN

Pada zaman modern yang semakin berkembang ini, sistem informasi merupakan hal yang sangat penting dan utama dalam membantu proses bisnis dan meningkatkan kinerja suatu instansi. Perubahan ini dilakukan pada cara pengolahan data dari sistem manual diubah ke dalam bentuk aplikasi atau web yang diakses melalui komputer supaya tercapainya efektivitas dan efisiensi dalam proses bisnis ataupun meningkatkan kinerja pada suatu instansi tersebut.

Menurut Ladjamudin dalam (Priatno & Kurniasih, 2018) menyimpulkan bahwa, Pada dasarnya sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Begini pula pada instansi pemerintahan yang dimana kegiatan operasionalnya harus bekerja dengan baik, terutama dalam pendataan warga sekitar yang dimana sebaiknya sistem bisa menunjang kegiatan tersebut. Khususnya di Suku Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah serta Perdagangan Kota Administrasi Jakarta Utara memiliki berbagai aktivitas yang beragam dalam pendataan juga pengarsipan suatu data.

Pendataan warung di Suku dinas koperasi, usaha kecil dan menengah serta perdagangan Kota Administrasi Jakarta Utara masih memakai sistem manual, pendataan ini sangat menguras waktu dan tenaga. Data Warung tersebut disimpan pada Excel di komputer dan dipisah-pisah setiap satu kecamatan. Masalah yang sering terjadi adalah, kemungkinan terjadinya duplikasi data warung, pencurian dan pengeditan data yang membuat keamanan data tersebut masih kurang sehingga diperlukannya pembaharuan sistem.

Menurut (Sholikhatin, Setyanto, Si, Luthfi, & Kom, 2018), Keamanan sistem informasi yang dimaksud yaitu menyangkut confidentiality (kerahasiaan), integrity (integritas) dan availability (ketersediaan). Penilaian dalam mengukur seberapa aman informasi yang tersedia dan dikelola dalam suatu organisasi, dapat dilakukan dengan menggunakan serangkaian proses, alat dan teknik standar yang disebut Information Security Management System (ISMS) atau Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI).

## II. KAJIAN TEORI

### A. Pengertian Sistem

Menurut (Susanti, 2016) "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinter-

raksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”. Sedangkan menurut Arifin Rahman dalam (Nasihin & Haryanto, 2019) “Sistem adalah suatu kumpulan pendapat- pendapat, prinsip-prinsip, dan lain-lain yang membentuk satu kesatuan yang berhubung satu sama lain.”

#### B. Pengertian Sistem Informasi

“Sistem informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Data adalah fakta atau gambaran berbentuk mentah, data mewakili pengukuran atau pengamatan obyek-obyek kejadian kemudian data diolah menjadi informasi. Proses transformasi dari data ke informasi inilah yang disebut dengan sistem infomasi.” (Boske, Jong, & Werkman, 2019).

#### C. *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2015) “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk medefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Adapun beberapa diagram yang termasuk dalam UML dalam (Priatno & Kurniasih, 2018), sebagai berikut :

#### 1. *Activity Diagram*

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2015) menjelaskan bahwa “*Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

#### 2. *Use Case Diagram*

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2015) menjelaskan bahwa “*Use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat”.

#### 3. *Sequence Diagram*

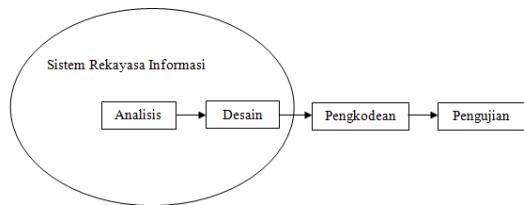
Menurut (Sukamto dan Shalahuddin, 2015) “Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek”.

#### D. Java NetBeans

Menurut (Dhika, Isnain, & Tofan, 2019), NetBeans yaitu lingkungan pengembangan yang bebas, *open source*, terintegrasi (IDE) yang memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi desktop, seluler dan web. IDE mendukung pengembangan aplikasi dalam berbagai bahasa, seperti Java, HTML5, PHP dan C ++. IDE menyediakan dukungan

terintegrasi untuk siklus pengembangan lengkap dari penciptaan proyek melalui *debugging*, profil dan penyebaran. IDE berjalan pada Windows, Linux, Mac OS X, dan sistem berbasis UNIX lainnya.

### III. METODE PENELITIAN



Sumber: (Rosa dan Shalahuddin, 2015)

Gambar 1. Model Waterfall

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall* yang terbagi menjadi tiga tahapan, yakni:

#### a. Analisa Kebutuhan

Pada analisa kebutuhan, dibutuhkannya analisis untuk kebutuhan *user*, analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem serta kebutuhan lain dalam pembuatan basis data. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk kemudahan pengguna seperti pembuatan form *login*, form data warung sesuai dengan daerah / lokasi tiap kecamatan, membuat kode atau penomoran data warung supaya mudah dicari, form laporan yang dapat dikirim langsung dan

cetak laporan. Kebutuhan lain pada sistem ini, yaitu Sistem Operasi *Windows*, XAMPP versi 3.2.2, Bahasa Pemograman Java (Netbeans IDE), dan MySQL server 64bit.

#### b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Tahap perancangan sistem merupakan tahap representasi perangkat lunak sebelum dimulai pengimplementasian pada kode program. Perancangan sistem ini menggunakan model yang berorientasi objek dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), yaitu Use Case Diagram, Sequence Diagram, Entity Relational Diagram (ERD), Diagram Kelas (*Class Diagram*) dan Logical Record Structure (LRS).

#### c. Implementasi dan Pengujian Unit

Setelah sistem dianalisa dan dirancang secara rinci, maka tahap implementasi dan pengujian unit adalah tahap terakhir. Pengujian dilakukan supaya siap untuk dipergunakan / dioperasikan. Implementasi mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan dan untuk pengembangan unit sistem, serta pemeliharaan program.

## IV. HASIL PENELITIAN

### A. Prosedur Sistem Berjalan

Pada prosedur sistem berjalan Petugas melakukan pendataan warung pada enam kecamatan, dengan prosedur sebagai berikut :

### 1. Prosedur Pendataan Warung

Petugas pendataan warung mendatangi warung-warung setempat. Petugas melakukan kunjungan fisik dari satu warung ke warung lainnya dimana tiap kecamatan dibagi beberapa Petugas untuk pendataan warung tersebut. Kemudian, Petugas melakukan wawancara kepada Pemilik Warung. Jika, Pemilik Warung belum melakukan pendataan warung ke Petugas. Maka, Petugas memberikan formulir pendataan warung dan Pemilik menerima formulir pendataan tersebut.

### 2. Prosedur Pengembalian Formulir dan *Input* Data Warung

Pemilik Warung melakukan pengisian data warung, berupa: nama pemilik, nama warung, alamat warung, dan sebagainya. Kemudian, Pemilik Warung memberikan satu lembar fotokopi KTP untuk memenuhi persyaratan pendataan warung dan formulir tersebut ditandatangani oleh Pemilik Warung. Setelah pengisian tersebut, Petugas melakukan *Input* Data Warung yang masih berupa formulir kertas ke dalam komputer menggunakan *Microsoft Excel* dan data tersimpan pada Ms. Excel. Pendataan warung tersebut dibuat penamaan *file Excel* yang digolongkan sesuai per-kecamatan. Lokasi warung yang berada di Jakarta Utara, yaitu kecamatan Ke-

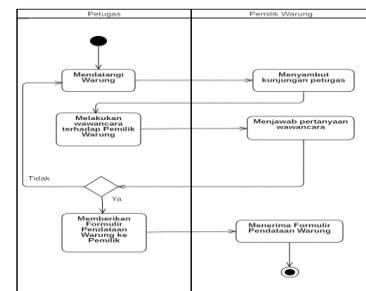
lapa Gading, Pademangan, Cilincing, Tanjung Priok, Koja, dan Penjaringan.

### 3. Prosedur Pelaporan Data Warung

Data warung yang sudah di-*Input* ke dalam komputer menggunakan MS. Excel dicetak atau di-*print* untuk pelaporan data warung ke Kepala Seksi Perdagangan di Suku Dinas Koperasi UKM serta Perdagangan Jakarta Utara.

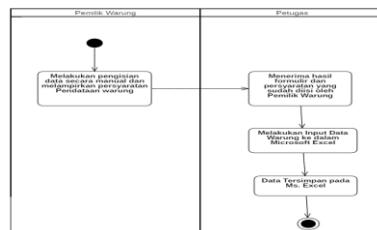
### B. Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Prosedur Pendataan Warung



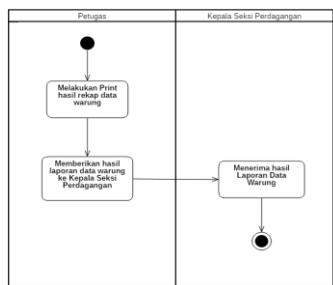
Gambar 2. *Activity Diagram*  
Prosedur Pendataan Warung

#### 2. Activity Diagram Prosedur Pengembalian Formulir dan *Input* Data Warung



Gambar 3. *Activity Diagram*  
Prosedur Pengembalian Formulir dan *Input*  
Data Warung

### 3. Activity Diagram Prosedur Pelaporan Data Warung



Gambar 4. *Activity Diagram*

Prosedur Pelaporan Data Warung

### C. Permasalahan Pokok

Dari hasil analisa yang dilakukan terdapat beberapa kelemahan pada pendataan warung Di Suku Dinas Koperasi, Usaha Kecil Dan Menengah, Serta Perdagangan Kantor Walikota Administrasi Jakarta Utara. Berikut permasalahan yang ada :

1. Pada saat pendataan warung masih manual karena Pemilik warung harus mengisi formulir berupa kertas. Selanjutnya Petugas harus memasukkan hasil data warung tersebut ke dalam *Microsoft Excel*.
2. Belum adanya inisialisasi atau pengkodean khusus untuk data warung, sehingga pada saat pencarian data masih diurutkan berdasarkan kecamatan dan nama Pemilik warung.
3. Belum adanya pengamanan dokumen pendataan warung sehingga dikhawatirkan ter-

jadinya kehilangan, pemalsuan atau pencurian data.

### D. Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi dapat disimpulkan pemecahan masalah dari pendataan warung, sebagai berikut :

1. Dengan dibuatkannya aplikasi berbasis desktop menggunakan Netbeans IDE 8.1 diharapkan mempermudah Petugas dalam proses peng-*input*-an data warung. Penggolongan data warung bisa disaring dari perkecamatan, besar- kecilnya modal usaha dan omset per-data warung. Diharapkan juga dengan adanya sistem yang terkomputerisasi ini menjadikan pendataan lebih efektif dan efisien ditimbang menggunakan *Microsoft Excel*.
2. Dengan dibuatkannya aplikasi dapat memberikan inisialisasi data atau kode secara otomatis sehingga pada saat pencarian data warung lebih mudah dan ketika menambahkan data warung meminimalisir terjadinya penggandaan data.
3. Dengan dibuatkannya aplikasi dapat memberikan proteksi data karena sebelum mengakses dan peng-*input*-an data. Petugas harus melakukan *login* masuk terlebih dahulu. Petugas yang memiliki akun *username* dan *password* yang dapat mengakses

pendataan tersebut sehingga meminimalisir pencurian, pemalsuan dan kehilangan data. Level dari Petugas dibagi menjadi dua, yaitu Level Admin dan User memiliki kegunaannya masing-masing untuk memproteksi data.

### E. Analisa Kebutuhan

Dalam aplikasi pendataan warung terdapat dua pengguna yang saling berinteraksi dalam lingkup sistem yaitu *Admin* dan *User*. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi dengan sistem dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, sebagai berikut:

#### 1. Skenario Kebutuhan Pengguna *Admin*

Kebutuhan pengguna *Admin*, sebagai berikut:

##### a. *Admin* dapat melakukan *Login* Akun

Di dalam menu ini, *Admin* melakukan *login* dengan cara *input username* dan *password Admin*.

##### b. *Admin* dapat mengakses Menu Master Data (Data Warung dan Data *User*).

Di dalam menu ini, *Admin* dapat menambah, menyimpan, melihat, mencari, mengubah dan menutup Master Data Warung dan Data *User*.

##### c. *Admin* dapat mengakses Menu Laporan (Data Warung dan Data *User*)

Di dalam menu ini, *Admin* dapat meli-hat, mencari, mencetak dan menutup menu laporan Data Warung dan Data *User*.

##### d. *Admin* dapat mengakses Menu *Utility*

Di dalam menu ini, *Admin* dapat melakukan mengubah *password* lama ke *password* baru, menyimpan dan menutup menu *utility*.

##### e. *Admin* dapat melakukan *Logout* Akun

Di dalam menu ini, *Admin* keluar dari sistem dengan cara *logout* akun.

#### 2. Skenario Kebutuhan Pengguna *User*

Kebutuhan pengguna *User*, sebagai berikut:

##### a. *User* dapat melakukan *Login* Akun

Di dalam menu ini, *User* melakukan *login* dengan cara *input username* dan *password*

##### b. *User* dapat meangkses Menu Master Data (Data Warung)

Di dalam menu ini, *User* dapat melihat, menambah, menyimpan, mencari, mengubah dan menutup Master Data Warung.

##### c. *User* dapat mengakses Menu *Utility*

Di dalam menu ini, *User* dapat melakukan mengubah *password* lama ke *password* baru, menyimpan dan menutup menu *utility*.

##### d. *User* dapat melakukan *Logout* Akun

Di dalam menu ini, *User* keluar dari sistem dengan cara *logout* akun.

## F. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem untuk *Admin* dan *User*, sebagai berikut:

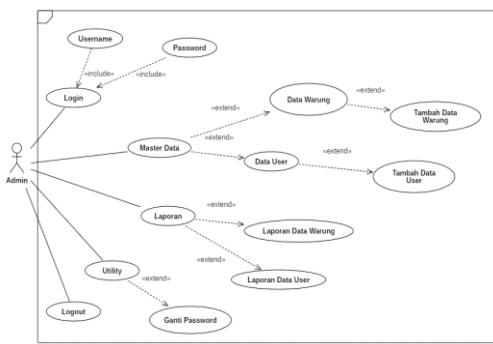
1. *Admin* dan *User* harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukkan *username* dan *password* agar tetap terjaga keamanannya.
2. *Admin* dan *User* wajib melakukan *logout* pada aplikasi setelah selesai menggunakan-nya.

## G. Perancangan Perangkat Lunak

Dalam aplikasi pendataan warung terdapat perancangan perangkat lunak yang dimana berkaitan dengan rancangan diagram-diagram UML, rancangan basis data, dan rancangan prototype, sebagai berikut:

### 1. Rancangan Diagram *Use Case*

#### a. *Use Case Diagram* Usulan Admin



Gambar 5. Use Case Diagram Usulan Admin

Tabel 1. Deskripsi *Use Case Diagram* Menu

### Login Admin

<i>Use Case Name</i>	<i>Login</i>
<i>Requirements</i>	<i>Admin</i> dapat melakukan <i>login</i> akun
<i>Goal</i>	<i>Admin</i> masuk ke dalam menu utama
<i>Pre-Conditions</i>	<i>Admin</i> harus meng-input <i>username</i> dan <i>password</i> untuk <i>login</i> akun
<i>Post-conditions</i>	<i>Admin</i> berhasil masuk ke menu utama
<i>Failed end condition</i>	<i>Admin</i> gagal masuk karena <i>username</i> dan <i>password</i> salah
<i>Actors</i>	<i>Admin</i>
<i>Main Flow/basic path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Admin</i> masuk ke dalam system</li> <li>2. Sistem menampilkan <i>form login</i></li> <li>3. <i>Admin</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i></li> <li>4. Sistem akan menampilkan menu utama</li> <li>5. Jika <i>Admin</i> telah <i>login</i> dan memilih menu <i>logout</i> maka sistem akan menampilkan <i>form login</i></li> </ol>
<i>Invariant</i>	-

Tabel 2. Deskripsi *Use Case Diagram* Menu

### Master Data (Data Warung)

<i>Use Case Name</i>	Master Data (Data Warung)
<i>Requirements</i>	<i>Admin</i> dapat mengakses master data warung
<i>Goal</i>	<i>Admin</i> dapat mengelola data warung
<i>Pre-Conditions</i>	<i>Admin</i> sudah <i>login</i> akun
<i>Post-conditions</i>	<i>Admin</i> dapat melihat, menambah, menyimpan, mencari, mengubah, batal dan menutup master data (data warung)
<i>Failed end condition</i>	<i>Admin</i> tidak dapat mengelola master data (data warung)
<i>Actors</i>	<i>Admin</i>

Main Flow/basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem menampilkan menu utama</li> <li>Admin meng-klik menu master data kemudian masuk ke sub menu data warung</li> <li>Sistem akan menampilkan data warung</li> <li>Jika ingin menambah data, klik tambah. Maka tampil form data warung</li> <li>Admin dapat melihat, menambah, menyimpan, mencari, mengubah, batal dan menutup master data (data warung)</li> </ol>
Invariant	-

Tabel 3. Deskripsi Use Case Diagram Menu  
Master Data (Data User)

Use Case Name	Master Data (Data User)
Requirements	Admin dapat mengakses master data user
Goal	Admin dapat mengelola data user
Pre-Conditions	Admin sudah login akun
Post-conditions	Admin dapat melihat, menambah, menyimpan, mencari, mengubah, batal dan menutup master data (data User)
Failed end condition	Admin tidak dapat mengelola master data (data User)
Actors	Admin
Main Flow/basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem menampilkan menu utama</li> <li>Admin meng-klik menu master kemudian masuk ke sub menu data User</li> <li>Sistem akan menampilkan data warung</li> <li>Jika ingin menambah data, klik tambah. Maka tampil form data User</li> <li>Admin dapat melihat, menambah, menyimpan, mencari, mengubah, batal dan menutup master (data User)</li> </ol>
Invariant	-

Tabel 4. Deskripsi Use Case Diagram Menu

#### Laporan (Data Warung)

Use Case Name	Laporan
Requirements	Admin mengelola laporan (data warung)
Goal	Admin dapat mengelola laporan (data warung)
Pre-Conditions	Admin sudah login akun
Post-conditions	Tampil laporan data warung secara keseluruhan
Failed end condition	Admin tidak dapat mengelola laporan (data warung)
Actors	Admin
Main Flow/basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem menampilkan menu utama</li> <li>Admin meng-klik menu laporan</li> <li>Admin meng-klik sub menu laporan, yaitu laporan data warung</li> <li>Sistem akan menampilkan laporan data warung</li> <li>Admin dapat melihat, mencari, mencetak dan menutup menu laporan data warung</li> <li>Sistem mencetak hasil laporan data warung per periode atau per bulan</li> </ol>
Invariant	-

Tabel 5. Deskripsi Use Case Diagram Menu

#### Laporan (Data User)

Use Case Name	Laporan
Requirements	Admin mengelola laporan
Goal	Admin dapat mengelola laporan (data User)
Pre-Conditions	Admin sudah login akun
Post-conditions	Tampil laporan data User secara keseluruhan
Failed end condition	Admin tidak dapat mengelola laporan data User
Actors	Admin

Main Flow/basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan menu utama</li> <li>2. Admin meng-klik menu laporan</li> <li>3. Admin meng-klik sub menu laporan, yaitu laporan data User</li> <li>4. Sistem akan menampilkan laporan hasil pendataan warung</li> <li>5. Admin dapat melihat, mencari, mencetak dan menutup menu laporan data User</li> <li>6. Sistem mencetak hasil laporan data warung per periode atau per bulan</li> </ol>
Invariant	-

Tabel 6. Deskripsi Use Case Diagram Menu Utility

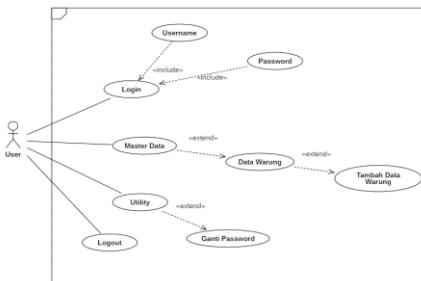
Use Case Name	Utility
Requirements	Admin mengakses menu Utility
Goal	Admin dapat mengganti password
Pre-Conditions	Admin sudah login akun
Post-conditions	Password lama berubah ke password baru
Failed end condition	Admin tidak dapat mengakses menu Utility
Actors	Admin
Main Flow/basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan menu utama</li> <li>2. Admin meng-klik menu Utility</li> <li>3. Admin meng-klik sub ganti password</li> <li>4. Sistem akan menampilkan form ganti password</li> <li>5. Admin dapat mengubah password lama ke password baru, menyimpan dan menutup menu utility</li> </ol>
Invariant	-

Tabel 7. Deskripsi Use Case Diagram Menu Logout

Use Case Name	Logout
Requirements	Admin dapat melakukan logout akun

Goal	Admin keluar dari menu utama
Pre-Conditions	Admin melakukan login akun
Post-conditions	Admin berhasil keluar dari menu utama
Failed end condition	Admin tidak dapat keluar dari menu utama
Actors	Admin
Main Flow/basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan menu utama</li> <li>2. Admin meng-klik logout</li> <li>3. Sistem akan mengeluarkan akun Admin</li> <li>4. Jika Admin telah keluar maka sistem akan menampilkan form login</li> </ol>
Invariant	-

b. Use Case Diagram Usulan User



Gambar 6. Use Case Diagram Usulan User

Tabel 8. Deskripsi Use Case Diagram Menu Login

Use Case Name	Login
Requirements	User dapat melakukan login akun
Goal	User masuk ke dalam menu utama
Pre-Conditions	User harus meng-input username dan password untuk login akun
Post-conditions	User berhasil masuk ke menu utama
Failed end condition	User gagal masuk karena username dan password salah
Actors	User
Main Flow/basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. User masuk ke dalam sistem</li> <li>2. Sistem menampilkan form login</li> <li>3. User memasukkan</li> </ol>

	username dan password 4. Sistem akan menampilkan menu utama 5. Jika User telah login dan memilih menu logout maka sistem akan menampilkan form login
<i>Invariant</i>	-

Tabel 9. Deskripsi Use Case Diagram Menu  
Master Data (Data Warung)

<i>Use Case Name</i>	Master Data (Data Warung)
<i>Requirements</i>	User dapat mengakses master data warung
<i>Goal</i>	User dapat mengelola data warung
<i>Pre-Conditions</i>	User sudah login akun
<i>Post-conditions</i>	User dapat melihat, menambah, menyimpan, mencari, mengubah, batal dan menutup master (data warung)
<i>Failed end condition</i>	User tidak dapat mengelola master data (data warung)
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow/basic path</i>	1. Sistem menampilkan menu utama 2. User meng-klik menu master data kemudian masuk ke sub menu data warung 3. Sistem akan menampilkan data warung 4. Jika ingin menambah data, klik tambah. Maka tampil form data warung 5. User dapat melihat, menambah, menyimpan, mencari, mengubah, batal dan menutup master data (data warung)
<i>Invariant</i>	-

Tabel 10. Deskripsi Use Case Diagram Menu  
Utility User

<i>Use Case Name</i>	Utility
<i>Requirements</i>	User mengakses menu Utility
<i>Goal</i>	User dapat mengganti password
<i>Pre-Conditions</i>	User sudah login akun

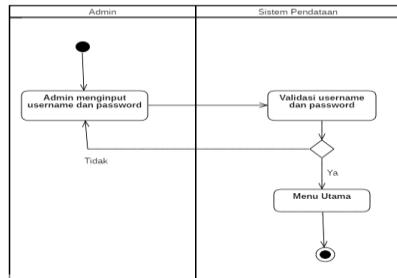
<i>Post-conditions</i>	User dapat mengubah password lama ke password baru, menyimpan dan menutup menu Utility
<i>Failed end condition</i>	User tidak dapat mengakses menu Utility
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow/basic path</i>	1. Sistem menampilkan menu utama 2. User meng-klik menu Utility 3. User meng-klik sub ganti password 4. Sistem akan menampilkan form ganti password 5. User dapat mengubah password lama ke password baru, menyimpan dan menutup menu utility
<i>Invariant</i>	-

Tabel 11. Deskripsi Use Case Diagram Menu  
Logout User

<i>Use Case Name</i>	Logout
<i>Requirements</i>	User dapat melakukan logout akun
<i>Goal</i>	User keluar dari menu utama
<i>Pre-Conditions</i>	User melakukan login akun
<i>Post-conditions</i>	User berhasil keluar dari menu utama
<i>Failed end condition</i>	User tidak dapat keluar dari menu utama
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow/basic path</i>	1. Sistem menampilkan menu utama 2. User meng-klik logout 3. Sistem akan mengeluarkan akun User 4. Jika User telah keluar maka sistem akan menampilkan form login
<i>Invariant</i>	-

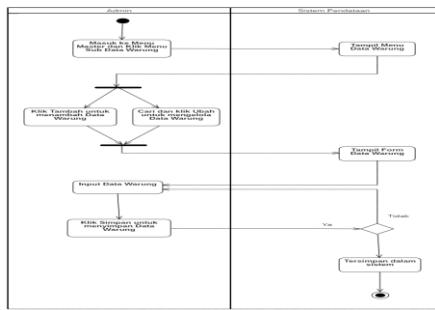
## 2. Rancangan Diagram Aktivitas

### a. Rancangan Diagram Aktivitas Login



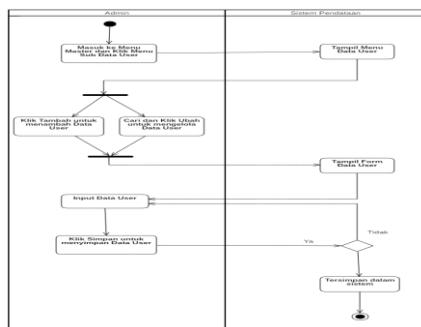
Gambar 7. Rancangan Diagram Aktivitas Login

### b. Rancangan Diagram Aktivitas Master (Data Warung)



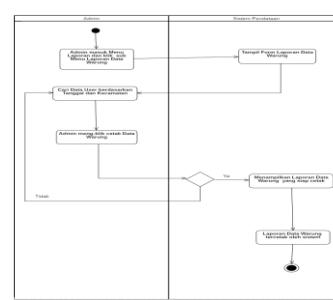
Gambar 8. Rancangan Diagram Aktivitas Master (Data Warung)

### c. Rancangan Diagram Aktivitas Master Data (Data User)



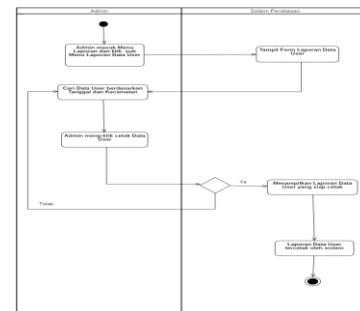
Gambar 9. Rancangan Diagram Aktivitas Master Data (Data User)

### d. Rancangan Diagram Aktivitas Laporan (Data Warung)



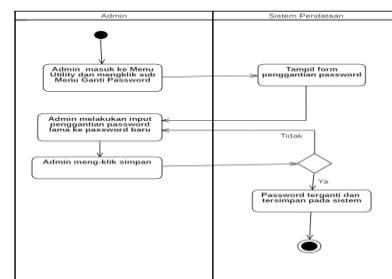
Gambar 10. Rancangan Diagram Aktivitas Laporan (Data Warung)

### e. Rancangan Diagram Aktivitas Laporan (Data User)



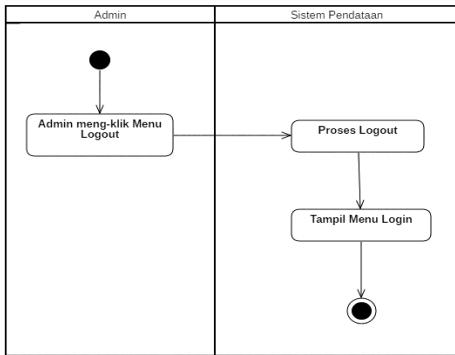
Gambar 11. Rancangan Diagram Aktivitas Laporan (Data User)

### f. Rancangan Diagram Aktivitas Menu Utility



Gambar 12. Rancangan Diagram Aktivitas Menu Utility

g. Rancangan Diagram Aktivitas *Logout*



Gambar 13. Rancangan Diagram Aktivitas *Logout*

## H. Rancangan Prototype

### 1. Rancangan *Prototype Admin*

#### a. Rancangan Form *Login*

This is a screenshot of the 'Pendaftaran Warung Jakarta Utara' login form. It features a logo on the left with the text 'JAYA RAYA' and 'Pendaftaran Warung Jakarta Utara'. The main area contains fields for 'Username' and 'Password', and a 'Login' button at the bottom right.

Gambar 18. Rancangan Form *Login*

#### b. Rancangan Menu Utama

This is a screenshot of the 'Pendaftaran Warung' main menu. It shows a top navigation bar with 'Master Data', 'Laporan', and 'Utility'. Below it, a sub-menu for 'Pendaftaran Warung' is displayed, featuring the 'JAYA RAYA' logo and the text 'JAKARTA UTARA'.

Gambar 19. Rancangan Menu Utama

c. Rancangan Menu Master Data (Data Warung)

This is a screenshot of the 'DATA WARUNG' master data management interface. It includes search, sort, and filter functions. A table lists various warung details such as ID Warung, Tanggal, Nama..., Nama..., No HP..., Domisili, Modal..., Omset..., Tempat..., Luas, Mulai B..., and Banjir.... At the bottom are buttons for 'Tambah', 'Ubah', 'Hapus', and 'Batal'.

Gambar 20. Rancangan Menu Master Data (Data Warung)

d. Rancangan Form Tambah Data Warung

This is a screenshot of the 'PENDATAAN WARUNG' form. It contains fields for Kecamatan (Ongkong), Tanggal, Username, ID Warung, NIK Pemilik, Nama Pemilik, Tempat Tanggal Lahir, Jenis Kelamin (Laki-Laki or Perempuan), Alamat Sesuai KTP, No HP/Telepon, Wilayah Kota (Jakarta Utara), and Upload KTP. There are also checkboxes for Bantuan Permodalan (Ada or Tidak) and a 'Simpan' button.

Gambar 21. Rancangan Form Tambah Data Warung

e. Rancangan Menu Master Data (Data User)

This is a screenshot of the 'DATA USER' master data management interface. It includes search, sort, and filter functions. A table lists user details such as Wilayah, Nama Lengkap, Username, No HP, Email User, Alamat User, and Level. At the bottom are buttons for 'Tambah', 'Ubah', 'Hapus', and 'Batal'.

Gambar 22. Rancangan Menu Master Data (Data User)

f. Rancangan Form Tambah Data *User*

FORMULIR DATA USER

Wilayah	Wilayah
Nama Lengkap	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
No Handphone	<input type="text"/>
Alamat User	<input type="text"/>
Email User	<input type="text"/>
Level	<input checked="" type="radio"/> Admin <input type="radio"/> User
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 23. Rancangan Form Tambah Data *User*

g. Rancangan Menu Laporan Data Warung

LAPORAN DATA WARUNG

Per Periode	Cari Kecamatan	Cilincing
Dari Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sampai Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cetak"/>		
Per Bulan		
Dari Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sampai Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cetak"/>		

Gambar 24. Rancangan Menu Laporan Data Warung

h. Rancangan Menu Laporan Data User

LAPORAN DATA USER

Cari Wilayah	Wilidata	
Per Periode		
Dari Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sampai Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cetak"/>		
Per Bulan		
Dari Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sampai Tanggal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cetak"/>		

Gambar 25. Rancangan Laporan Data *User*

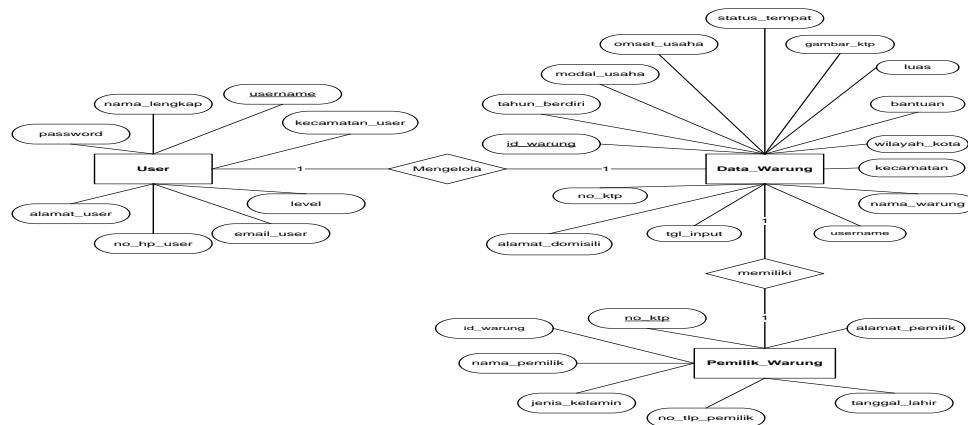
i. Rancangan Menu *Utility*

UBAH PASSWORD

Password Lama	<input type="text"/> *****
Password Baru	<input type="text"/> *****
Konfirmasi Password Baru	<input type="text"/> *****
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

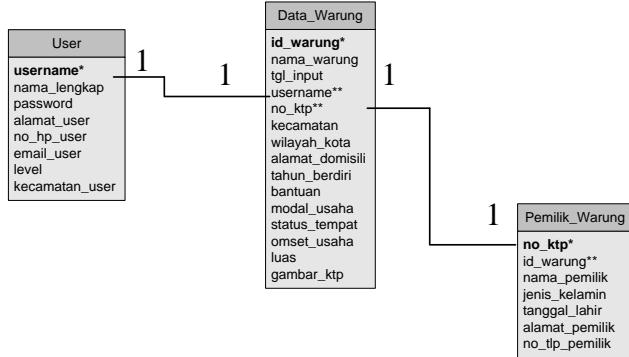
Gambar 26. Rancangan Menu *Utility*

## I. Rancangan Basis Data



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

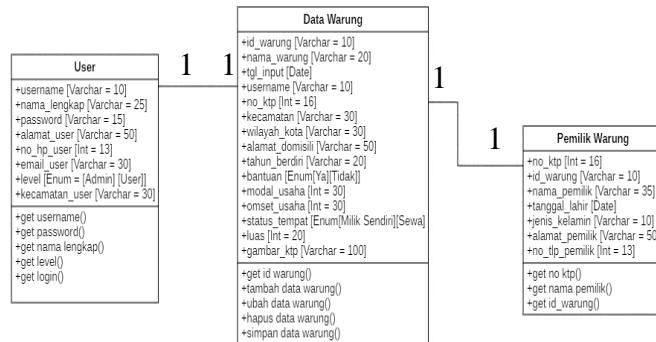
Gambar 32. *Entity Relationship Diagram*



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 33. Logical Record Structure

### J. Class Model / Class Diagram

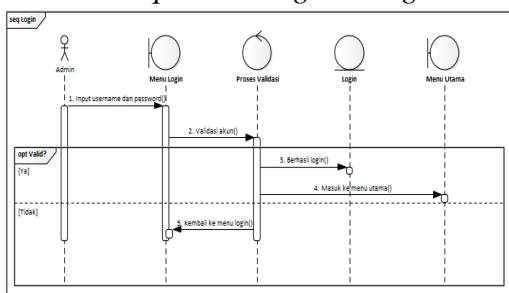


Gambar 34. Class Model / Class Diagram

### K. Sequence Diagram

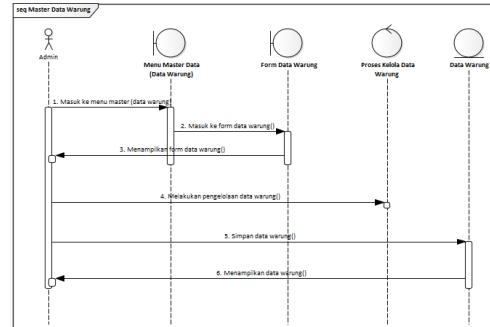
#### 1. Sequence Diagram Admin

##### a. Sequence Diagram Login



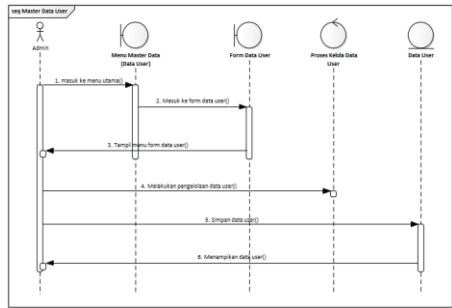
Gambar 35. Sequence Diagram Login

#### b. Sequence Diagram Master Data (Data Warung)



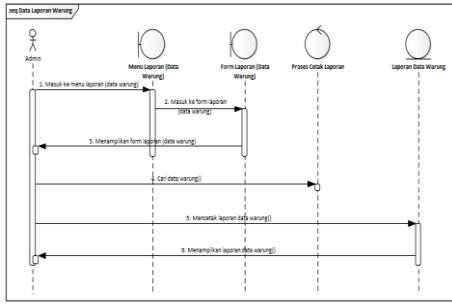
Gambar 36. Sequence Diagram Master Data (Data Warung)

c. Sequence Diagram Master Data (Data User)



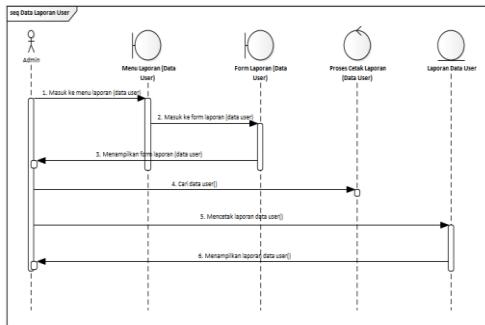
Gambar 37. Sequence Diagram Master Data (Data User)

d. Sequence Diagram Laporan (Data Warung)



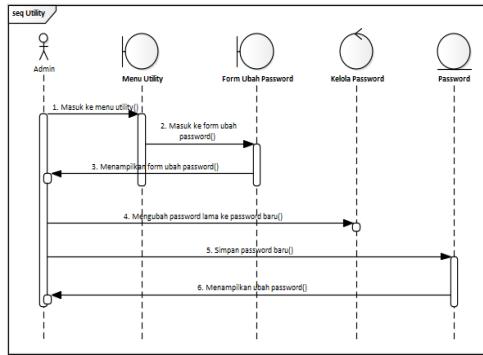
Gambar 38. Sequence Diagram Laporan (Data Warung)

e. Sequence Diagram Laporan (Data User)



Gambar 39. Sequence Diagram Laporan (Data User)

f. Sequence Diagram Utility



Gambar 40. Sequence Diagram Utility

## V. KESIMPULAN

- Pengolahan data warung yang masih diproses dengan menggunakan *Microsoft Excel* menyebabkan sering terjadi kesalahan–kesalahan dalam proses pengolahan data warung seperti penggandaan input, kesalahan penginputan, kesalahan penomoran, maupun *human error* sehingga menyebabkan keterlambatan informasi.
- Diharapkan dengan perancangan sistem data warung ini dapat meminimalisir pencurian, pemalsuan dan kehilangan data warung yang dimana data tersebut sudah terkomputerisasi sehingga jauh lebih aman.
- Dengan dirancangnya sebuah aplikasi pendataan warung, permasalahan yang ada dalam sistem manual dapat teratasi seperti sistem tidak akan menerima data yang tidak lengkap, sistem dapat melakukan penomoran otomatis, inisialisasi data atau

kode sehingga pada saat pencarian data warung lebih mudah serta meminimalisir kesalahan yang terjadi akibat manusia (*human error*), mengurangi jumlah penggunaan kertas, pembuatan laporan yang dilakukan dengan mudah dan cepat karena data diolah dengan menggunakan sistem.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: informatika.
- Boske, K., Jong, E. de (Erik A. ., & Werkman, M. 2019. Mapping. In *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)* (Vol. 8). Retrieved from <http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/view/600/567>
- Dhika, H., Isnain, N., & Tofan, M. 2019. MANAJEMEN VILLA MENGGUNAKAN JAVA NETBEANS DAN MYSQL. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 3(58), 104–110. Retrieved from <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/324>
- Nasihin, A., & Haryanto, D. 2019. SISTEM INFORMASI KEARSIPAN SURAT MASUK SURAT KELUAR Di STIKes MITRA KENCANA KOTA TASIKMALAYA. *JUTEKIN (JURNAL TEKNIK INFORMATIKA)*, 6(2). Retrieved from <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/article/view/327>
- Priatno, & Kurniasih, N. A. 2018. Sistem Informasi Penjualan Air Minum Bonanza Menggunakan Java Netbeans 7.0.1 Pada PT. Mejisinar Kasih Jakarta Priatno. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 10(1), 20–26. Retrieved from <http://speed.web.id/ejournal/index.php/Speed/article/view/354/347>
- Sholikhatin, S. A., Setyanto, A., Si, S., Luthfi, E. T., & Kom, M. 2018. *Analisis Keamanan Sistem Informasi Dengan ISO 27001 ( Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto )*. 4(1), 1–9.
- Sukamto, R. A., & Salahudin, M. 2015. *REKAYASA PERANGKAT LUNAK*. Bandung: Informatika.
- Susanti, M. 2016. Jurnal Informatika. In *Jurnal Informatika* (Vol. 3). Retrieved from <http://ejurnal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/304/296>