

# Sistem Informasi Pendataan Persediaan Obat Pada Klinik PT. Krakatau Hoogovens Internasional Pipe Industries

Khasan Asrori \*<sup>1</sup>  
Rudianto<sup>2</sup>  
Darpi<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Banten Jaya

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al-Khairiyah

e-mail : \*<sup>1</sup> [khasanasrori@gmail.com](mailto:khasanasrori@gmail.com), <sup>2</sup> [rudianto@unbaja.ac.id](mailto:rudianto@unbaja.ac.id), <sup>3</sup> [darpi@unbaja.ac.id](mailto:darpi@unbaja.ac.id)

## Abstrak

PT Krakatau Hoogovens International Pipe Industries merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur tentunya dalam industri pipa. Perusahaan ini memiliki fasilitas klinis di dalamnya. Fasilitas klinik ini digunakan untuk karyawan yang bekerja di perusahaan. Klinik ini biasanya memberikan pelayanan kepada karyawan yang mengalami penyakit ringan seperti pusing, mual, diare dan lain-lain selama proses kerja. Dalam penanganan klinik pegawai dapat langsung datang menemui dokter atau perawat untuk menyampaikan keluhannya. Biasanya jika sudah diperiksa oleh petugas klinik akan diberikan obat untuk meredakan keluhan. Disini perawat akan mencari obat yang dibutuhkan pasien pasien, dalam pencarian ketersediaan obat klinis masih menggunakan sistem tertulis atau manual dengan kata lain belum terkomputerisasi sehingga memakan waktu lama dan mempengaruhi efisiensi kerja dan efektivitas. Sistem pendataan persediaan obat di klinik berbasis website ini bertujuan untuk mengolah data pasien, data obat, data persediaan obat, dan data tanggal kadaluarsa obat untuk pemeliharaan database. Sistem informasi ini dirancang dengan menggunakan framework, visual studio programming, dan SQL server sebagai database-nya yang dapat menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi. Metode yang digunakan adalah waterfall, dari proses analisis kebutuhan, kemudian perancangan sistem hingga perancangan antarmuka.

**Kata kunci**--Klinik, Sistem Informasi, Obat, Pendataan, Website

## Abstract

*PT Krakatau Hoogovens International Pipe Industries is one of the companies engaged in manufacturing of course in the pipe industry. This company has a clinical facility in it. This clinic facility is used for employees who work in the company. This clinic usually provides services to employees who experience minor illnesses such as dizziness, nausea, diarrhea and others during the work process. In handling the clinic the employee can immediately come and meet the doctor or nurse to tell the complaint. Usually if it has been examined by the clinic staff will be given a drug to relieve complaints. Here a nurse will find the medication that the patient's patient needs, in the search for availability of clinical medicine, this is still using a written or manual system in other words, it has not been computerized so it takes a long time and affects work efficiency and effectiveness. The drug inventory data collection system at a clinic based on this website aims to process patient data, drug data, drug inventory data, and data for drug expiration dates for database maintenance. This information system is designed using a framework, visual studio programming, and SQL server as its database that can be a solution to the problems faced. The method used is the waterfall, from the needs analysis process, then system design to interface design.*

**Keywords**--Clinic, Information Systems, Drug, Data Collection, Website

## 1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini perkembangan teknologi semakin pesat, banyak sekali teknologi-teknologi canggih telah diciptakan yang bertujuan untuk mempermudah manusia dalam melakukan aktifitas dan pekerjaannya. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut, kebutuhan akan teknologi pun semakin meningkat, sebagaimana teknologi dibutuhkan dalam segala aspek kehidupan. Salah satunya dalam pengelolaan data obat-obatan pada Klinik PT. Krakatau Hoogovens International Pipe Industries.

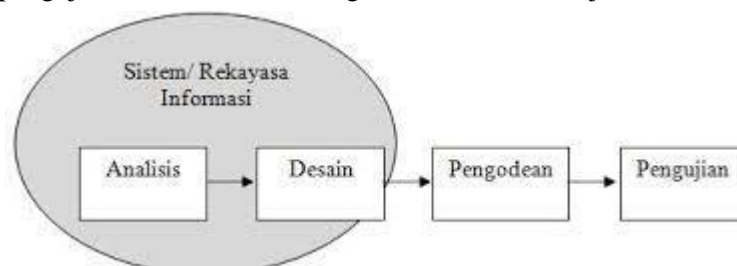
Menurut Anggriani et al (2020)<sup>[1]</sup> didalam jurnalnya mengartikan sistem informasi adalah kumpulan elemen saling berelasi untuk mencapai tujuan tertentu oleh karena itu untuk mencapai tujuan tersebut maka dibutuhkan sistem persediaan obat di sebuah instansi dalam mencapai sebuah kesuksesan kinerja Klinik. Dalam rangka mencapai tujuannya, suatu Klinik memerlukan informasi yang tepat dan efisien sehingga diperlukan suatu sistem informasi yang mendukung kebutuhan Klinik pengolahan data obat dalam menciptakan efisiensi dan efektivitas kerja perusahaan atau instansi itu sendiri, maupun dalam meningkatkan pelayanan Klinik terhadap karyawan.

Meskipun telah memasuki abad digital yang dimana berbagai aspek ini kini telah terkomputerisasi, nyatanya tidak sedikit sistem informasi pengolahan data obat yang ada di Klinik saat ini masih bersifat konvensional. Sebagai contoh pengolahan data obat yang masih menggunakan buku atau bahkan hanya dengan secarik kertas saja. Kemungkinan buruk yang bisa terjadi adalah jika data tersebut hilang atau rusak sebelum dimasukkan ke dalam buku laporan. Selain hal tersebut permasalahan yang dihadapi adalah petugas membutuhkan waktu yang lama untuk memantau ketersediaan obat dan petugas kesulitan dalam pembuatan laporan.

Maka seharusnya Klinik tersebut mempunyai sebuah sistem informasi pengolahan data obat yang sudah terkomputerisasi. Sistem informasi sangat berperan penting dalam pengolahan data obat pada suatu Klinik. Selain itu dapat mempermudah dalam penyimpanan dan pengambilan data, sehingga diharapkan sistem yang ada dapat mempermudah dalam pencarian data, input data, dan output data secara otomatis, efektif dan efisien.

## 2. METODE PENELITIAN

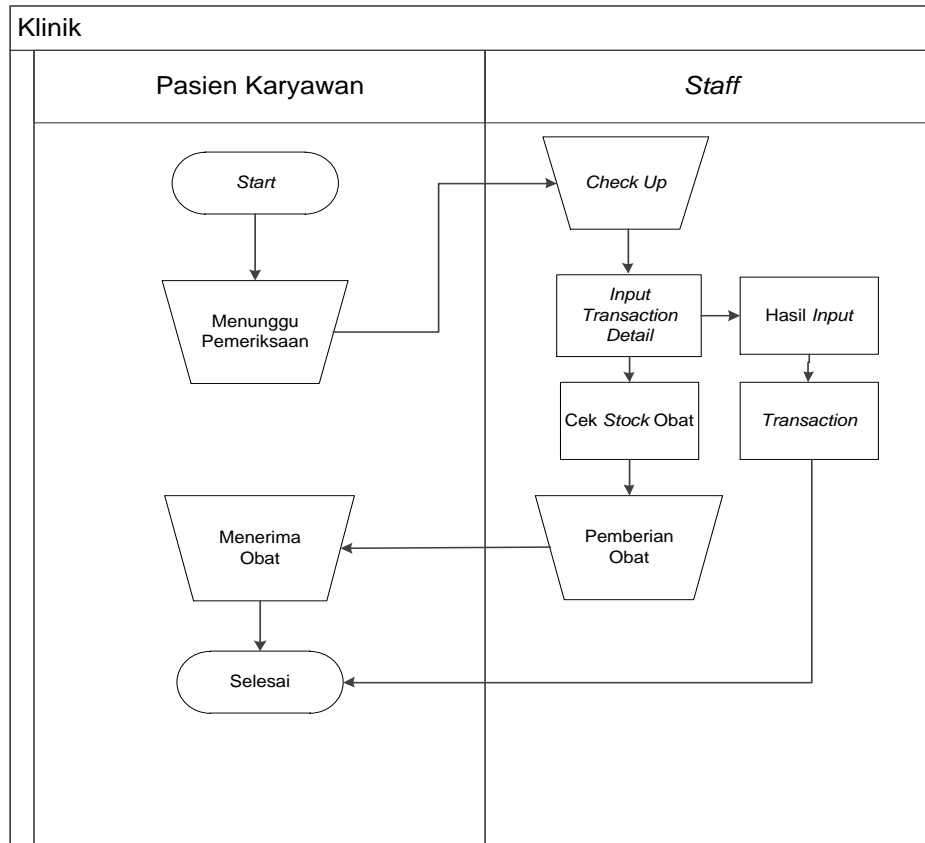
Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan model SDLC (System Development Life Cycle). Menurut Nugraha et al (2018)<sup>[2]</sup> dalam jurnalnya mengatakan metode SDLC *waterfall* merupakan salah satu metode yang mempunyai ciri khas bahwa pengerjaan setiap fase wajib dilakukan atau dikerjakan terlebih dahulu sebelum berlanjut pada fase berikutnya. Model SDLC air terjun (*waterfall*) ini menggunakan pendekatan secara sistematis, sering juga disebut model sekuensial linier (Sequential Linier) atau alur hidup klasik (Classic Life Cycle). Model air terjun menyediakan siklus hidup pengembangan sistem dalam rekayasa sistem perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean dan pengujian. Berikut ini adalah gambar model air terjun :



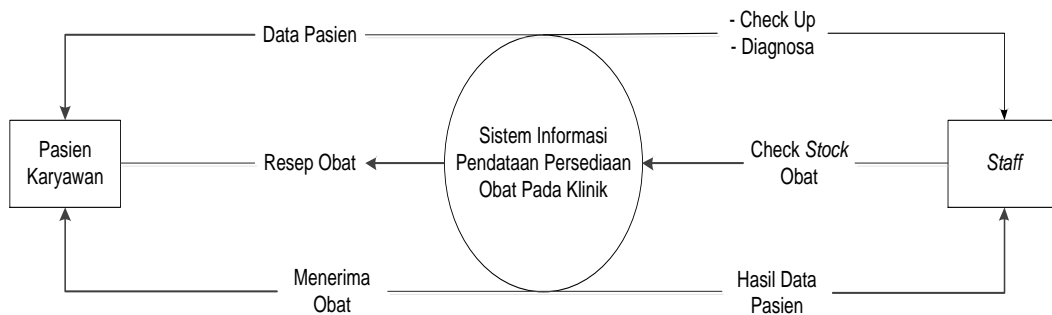
Gambar 1. *Waterfall Model*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

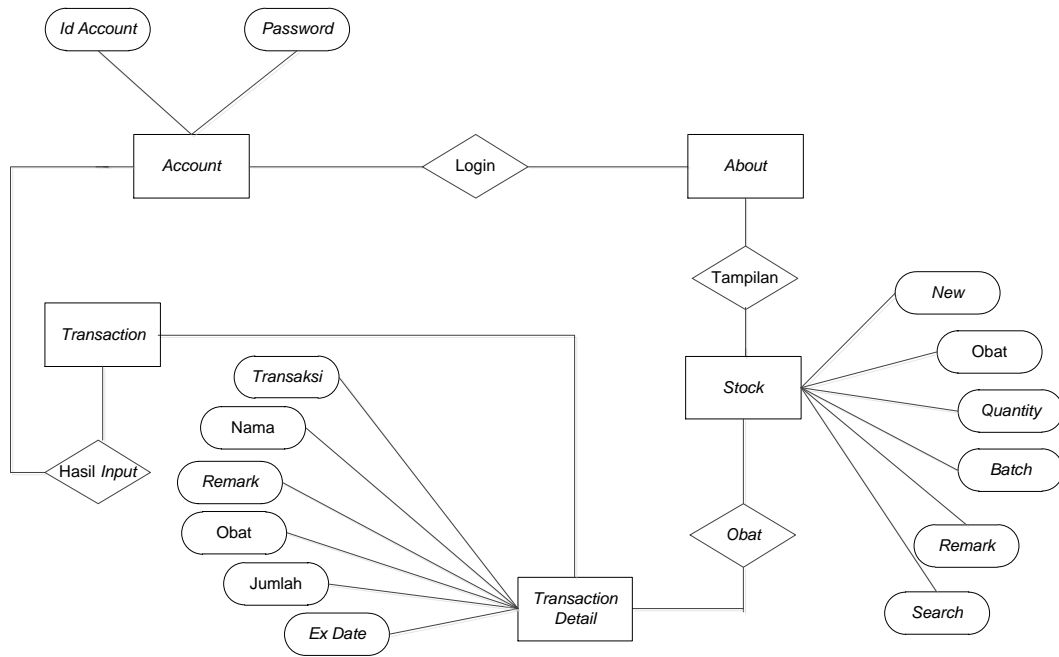
Aplikasi sistem informasi pendataan persediaan obat ini digambarkan menggunakan FOD (*flow Of Document*) diagram yang digunakan antara lain Flow Map, Diagram Kontek dan Entity Relationship Diagram (ERD). Mardiyati et al (2022)<sup>[3]</sup> mengartikan Entity Relationship Diagram ialah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem acak.



Gambar 2. Flow Map Usulan



Gambar 3. Diagram Kontek



Gambar 4. ERD

3.1. Normalissai

Menurut Indrajani (2015:7) Normalisasi adalah Teknik dengan melakukan sebuah pendekatan bottom-up yang digunakan dalam membantu mengidentifikasi hubungan. Sedangkan menurut Cannolly Thomas (2010)<sup>[4]</sup>, normalisasi adalah sebuah teknik yang menghasilkan suatu kumpulan relasi dengan property yang diinginkan dengan memberikan suatu kebutuhan data pada perusahaan.

3.1.1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tebal tidak normat dari tabel persediaan obat ini dapat dilihat pada tabel 1 di bawh ini.

Tabel 1. Normalisasi Bentuk Tidak Normal

| No | Column Name  | No | Column Name  |
|----|--------------|----|--------------|
| 1  | <b>*Idx</b>  | 16 | Expiry Date  |
| 2  | ID Account   | 17 | Input Date   |
| 3  | Name Account | 18 | Remark       |
| 4  | Password     | 19 | Flag         |
| 5  | Flag         | 20 | <b>*Idx</b>  |
| 6  | <b>*Idx</b>  | 21 | Batch        |
| 7  | ID Pasien    | 22 | Transaksi    |
| 8  | Name Pasien  | 23 | ID Name      |
| 9  | Flag         | 24 | Nama         |
| 10 | Input Date   | 25 | Remark       |
| 11 | <b>*Idx</b>  | 26 | Input Date   |
| 12 | ID Obat      | 27 | Flag         |
| 13 | Nama Obat    | 28 | <b>*Idx</b>  |
| 14 | Batch        | 29 | Transaksi    |
| 15 | Qty          | 30 | ID Transaksi |
| No | Column Name  |    |              |
| 31 | ID Obat      |    |              |
| 32 | Nama Obat    |    |              |
| 33 | Qty          |    |              |
| 34 | Batch        |    |              |

|    |                    |
|----|--------------------|
| 35 | <i>Expiry Date</i> |
| 36 | <i>Input Date</i>  |
| 37 | <i>Flag</i>        |

## 3.1.2. Bentuk Normal

Setelah dilakukan proses normalisasi terhadap tabel persediaan obat ini dihasilkan beberapa tabel yang sudah normal antara-lain:

- tabel account ( lihat tabel 2);
- tabel pasien karyawan ( lihat tabel 3);
- tabel pasien stok ( lihat tabel 4);
- tabel pasien transaksi (lihat tabel 5);
- tabel pasein transaksi detil ( lihat tabel 6);

Tabel 2. Bentuk Normal Account

| No | <i>Column Name</i>  | <i>Data Type</i>     |
|----|---------------------|----------------------|
| 1  | <i>Idx</i>          | <i>Nchar (10)</i>    |
| 2  | <i>ID Account</i>   | <i>Nchar (10)</i>    |
| 3  | <i>Name Account</i> | <i>Nvarchar (50)</i> |
| 4  | <i>Password</i>     | <i>Nvarchar (50)</i> |
| 5  | <i>Flag</i>         | <i>Nchar (10)</i>    |

Tabel 3. Bentuk Normal Pasien Karyawan

| No | <i>Column Name</i> | <i>Data Type</i>      |
|----|--------------------|-----------------------|
| 1  | <i>Idx</i>         | <i>Int</i>            |
| 2  | <i>ID Pasien</i>   | <i>Int</i>            |
| 3  | <i>Name Pasien</i> | <i>Nvarchar (100)</i> |
| 4  | <i>Flag</i>        | <i>Nchar (10)</i>     |
| 5  | <i>Input Date</i>  | <i>Date Time</i>      |

Tabel 4. Bentuk Normal Pasien Stok

| No | <i>Column Name</i> | <i>Data Type</i>      |
|----|--------------------|-----------------------|
| 1  | <i>Idx</i>         | <i>Int</i>            |
| 2  | <i>ID Obat</i>     | <i>Nvarchar (50)</i>  |
| 3  | <i>Nama Obat</i>   | <i>Nvarchar (50)</i>  |
| 4  | <i>Batch</i>       | <i>Nvarchar (50)</i>  |
| 5  | <i>Qty</i>         | <i>Int</i>            |
| 6  | <i>Expiry Date</i> | <i>Date Time</i>      |
| 7  | <i>Input Date</i>  | <i>Date Time</i>      |
| 8  | <i>Remark</i>      | <i>Nvarchar (500)</i> |
| 9  | <i>Flag</i>        | <i>Nchar (10)</i>     |

Tabel 5. Bentuk Normal Pasien Transaksi

| No | <i>Column Name</i> | <i>Data Type</i>      |
|----|--------------------|-----------------------|
| 1  | <i>Idx</i>         | <i>Int</i>            |
| 2  | <i>Batch</i>       | <i>Nvarchar (50)</i>  |
| 3  | <i>Transaksi</i>   | <i>Nvarchar (50)</i>  |
| 4  | <i>ID Name</i>     | <i>Nvarchar (50)</i>  |
| 5  | <i>Nama</i>        | <i>Nvarchar (100)</i> |
| 6  | <i>Remark</i>      | <i>Nvarchar (500)</i> |
| 7  | <i>Input Date</i>  | <i>Date Time</i>      |
| 8  | <i>Flag</i>        | <i>Nchar (10)</i>     |

Tabel 6. Bentuk Normal Pasien Transaksi Detail

| No | <i>Column Name</i> | <i>Data Type</i> |
|----|--------------------|------------------|
|----|--------------------|------------------|

|    |              |                      |
|----|--------------|----------------------|
| 1  | Idx          | <i>Int</i>           |
| 2  | Transaksi    | <i>Nchar (10)</i>    |
| 3  | ID Transaksi | <i>Nvarchar (50)</i> |
| 4  | ID Obat      | <i>Nvarchar (50)</i> |
| 5  | Nama Obat    | <i>Nvarchar (50)</i> |
| 6  | Qty          | <i>Int</i>           |
| 7  | Batch        | <i>Nvarchar (50)</i> |
| 8  | Expiry Date  | <i>Date Time</i>     |
| 9  | Input Date   | <i>Date Time</i>     |
| 10 | Flag         | <i>Nchar (10)</i>    |

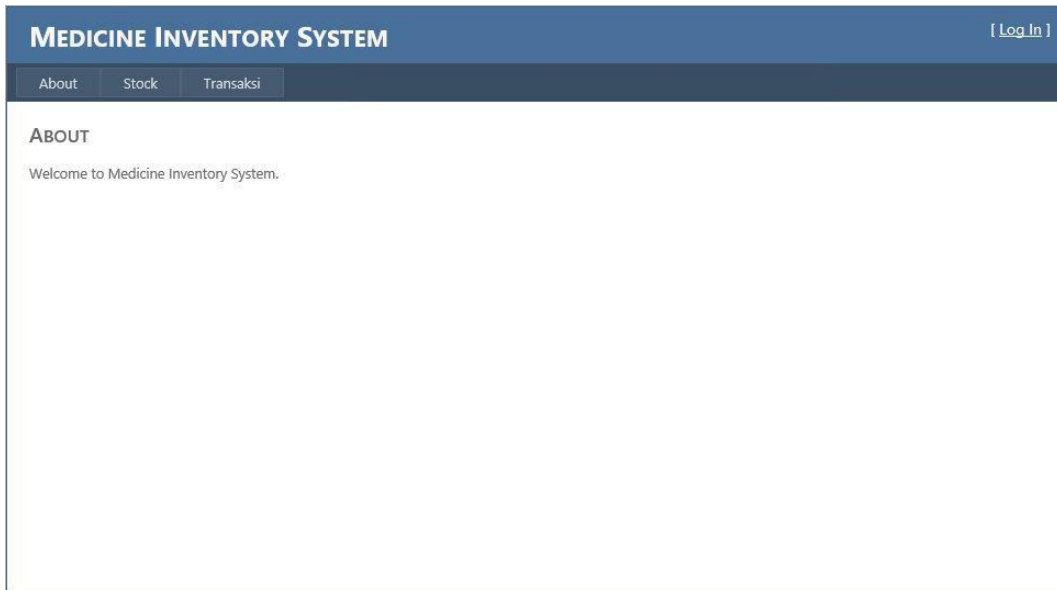
### 3.2. Hasil Implementasi

Rancangan prototype sistem persediaan obat pada klinik ini terdapat beberapa rancangan tampilan antara-lain :

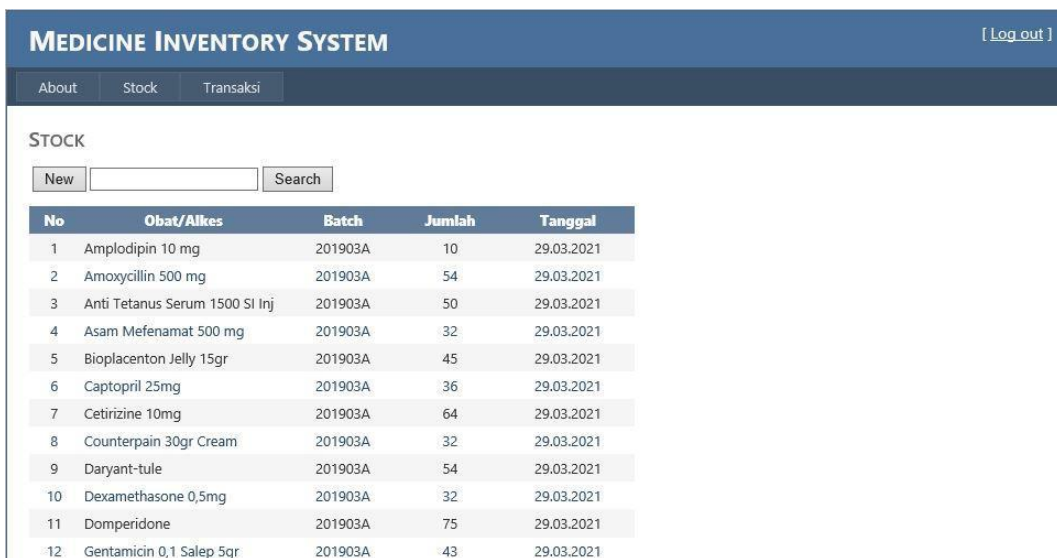
- halaman login ( lihat gambar 5);
- halaman about ( lihat gambar 6);
- halaman stok obat ( lihat gambar 7);
- halaman transaksi detil ( lihat gambar 8);
- halaman transaksi ( lihat gambar 9);
- halaman new material ( lihat gambar 10).

The screenshot shows the login interface of the Medicine Inventory System. At the top, there is a blue header with the system name and a login link. Below this is a navigation menu with three options: 'About', 'Stock', and 'Transaksi'. The main area is a login form with a title 'LOGIN' and a sub-section 'Account Information'. This section contains two input fields: one for 'Username:' and one for 'Password:'. A 'Log In' button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 5. Halaman Login



Gambar 6. Halaman About



Gambar 7. Halaman Stok Obat



Gambar 8. Halaman Transaksi Detail

| No | Obat                    | Qty | ExpiryDate |
|----|-------------------------|-----|------------|
| 1  | [10020] SANMOL 500 MG   | 3   | 29.03.2020 |
| 2  | [10019] RANITIDIN 150MG | 2   | 29.03.2020 |

Gambar 9. Halaman Transaksi

Gambar 10. Halaman New Material

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai perancangan, implementasi dan pengujian sistem informasi pendataan persediaan obat pada klinik dengan menggunakan Microsoft Visual.Net berbasis Web, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi klinik berbasis web sebagai solusi untuk mengelola data-data klinik secara cepat dan mudah dibandingkan dengan manual sehingga lebih efektif dan efisien dalam menghemat tempat penyimpanan maupun pengelolaan seperti menambah data, mengubah (*update*) data dan menghapus data.
2. Sistem informasi klinik berbasis web ini dibuat sebagai sarana informasi dalam menyajikan informasi mengenai data pasien, data obat dan data informasi kadaluarsa obat.
3. Sistem informasi klinik ini memiliki fitur hak akses, sehingga pihak-pihak tertentu dapat melihat data-data yang ada sehingga kerahasiannya terjaga.

#### 5. SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut dari pembahasan kegiatan pendataan persediaan obat pada klinik PT Krakatau Hoogovens International Pipe Industries, maka penulis memiliki beberapa saran antara lain sebagai berikut :

1. Perlunya penambahan Personal Computer (PC) pada bagian klinik untuk mempermudah paramedis maupun dokter dalam melakukan peng-inputan pendataan persediaan obat supaya lebih efektif dan efisien.
2. Perlunya jaringan internet local di area Klinik supaya lebih mempermudah dalam berkomunikasi.
3. Perlu adanya pengembangan sistem yang sudah dibuat untuk memaksimalkan sistem kedepannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggriani, S. S., Triyanto, W. A., & Fithri, D. L. (2020). Sistem Informasi Pemberian Bantuan Sosial Di Dinas Sosial, Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk Dan Keluarga Berencana (P3Ap2Kb) Kabupaten Kudus Berbasis Web Menggunakan Notifikasi Sms. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 2(1), 22–26. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v2i1.5645>
- [2] Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.32767/jusim.v3i1.246>
- [3] Mardiyati, S., Khoir Rahman, A., & Nugraha, Y. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan barang Berupa Alat Music Di Toko Martmusic. *Jurnal Inovasi Informatika*, 7(1), 86–95. <https://doi.org/10.51170/jii.v7i1.214>
- [4] Indrajani. (2015). Database Design (Case Study All in One). PT Eex Media Komputindo.
- [5] Cannolly Thomas, B. C. (2010). *sample –Database Systems 6th 6E Thomas Connolly-3.pdf*. Pearson.