

## Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Garis Lurus (Studi Kasus : Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem)

Lamhot Sitorus<sup>1</sup>, Joana L Saragih<sup>2</sup>, Tari Atanasya Eka Marlin Sihombing<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Indonesia

Email: [lamhot68@yahoo.com](mailto:lamhot68@yahoo.com)<sup>1</sup>, [saragihjoana@gmail.com](mailto:saragihjoana@gmail.com)<sup>2</sup>, [tariatanasya43@gmail.com](mailto:tariatanasya43@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstrak.** Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik instansi, baik itu perusahaan, sekolah, rumah sakit, pemerintahan, yang berguna untuk menjalankan kegiatan operasionalnya dengan baik. Banyak kegiatan dalam pengolahan data persediaan yang dilakukan dengan mencatat data barang dan memberikan identitas barang yang ada. Rumah sakit merupakan suatu lembaga yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Memiliki berbagai aset yang dapat menunjang kegiatan operasional pelayanan kesehatan. Di RS Prof.Dr.M.Ildrem, pencatatan aset yang ada belum terkomputerisasi dengan baik dan kegiatan peminjaman, mutasi dan perbaikan kerusakan masih menggunakan kertas lembaran atau bisa dikatakan masih menggunakan sistem manual dan hal tersebut belum efektif. Pada penelitian ini penulis merancang Sistem Informasi Inventory yang dapat menentukan sisa umur pakai dan penyusutan peralatan yang ada dengan menggunakan metode penyusutan yaitu Metode Garis Lurus dan metode pengembangan sistem Rapid Application Development (RAD). Ini memudahkan untuk memproses data inventaris.

**KataKunci:** Inventaris, Sistem Informasi, Garis Lurus, Rumah Sakit

**Abstract.** Inventory is a list that contains all the belongings of institutions, be it companies, schools, hospitals, governments, which are useful for carrying out their operations properly. Many activities in inventory data processing are carried out by recording goods data and providing identity of existing goods. The hospital is an institution engaged in health services for the community. Have various assets that can support health service operational activities. At Prof. Dr. M. Ildrem Hospital, the recording of existing assets has not been properly computerized and the activities of borrowing, mutation and repairing damage still use sheet paper or can be said to still use a manual system and this is not effective. In this study, the author designed an Inventory Information System that can determine the remaining service life and depreciation of existing equipment using the depreciation method, namely the Straight Line Method and the Rapid Application Development (RAD) system development method. This makes it easier to process inventory data.

**Keyword:** Inventory, Information System, Straight Line, Hospital

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi yang setiap hari semakin meningkat memiliki banyak dampak positif di berbagai bidang kehidupan. Pemanfaatan teknologi komputer membuat pengolahan data dan informasi dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Tidak hanya itu, pemanfaatan teknologi komputer, khususnya internet dapat dipakai dalam proses penyebaran informasi yang lebih efektif dan efisien. Kemajuan teknologi dan informasi ini juga memberikan banyak kemudahan untuk mengelola data inventaris.

Inventarisasi barang merupakan pencatatan data yang berhubungan dengan barang atau aset dalam organisasi tersebut [1], [2]. Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan. Inventaris barang perlu dikelola dengan baik agar kegiatan operasional suatu organisasi dapat berjalan dengan baik pula. Sistem informasi inventaris merupakan sistem yang dipakai dalam mempermudah melakukan proses inventarisasi barang dengan metode garis lurus [3].

Sistem yang memiliki tingkat kedinamisan yang tinggi, ketersediaan waktu dan anggaran biaya pengembangan yang terbatas, untuk kebutuhan informasi terkini secara cepat, dan perlunya kedekatan interaksi hubungan yang personal dengan karakteristik penggunaanya lebih tepat menerapkan metode RAD[4], [5].

Rumah sakit merupakan lembaga yang bergerak dibidang pelayanan Kesehatan bagi masyarakat. Memiliki berbagai aset yang dapat mendukung kegiatan operasional pelayanan Kesehatan [6], [7]. Pencatatan aset yang ada dirumah sakit sangat diperlukan untuk melancarkan kegiatan operasional. Pada Rumah Sakit Prof. Dr. M. Ildrem pencatatan aset yang ada belum terkomputerisasi dengan baik dan kegiatan peminjaman,



mutasi serta perbaikan kerusakan masih menggunakan kertas selebaran atau dapat disebut masih menggunakan sistem manual dan hal tersebut tidak efektif [8].

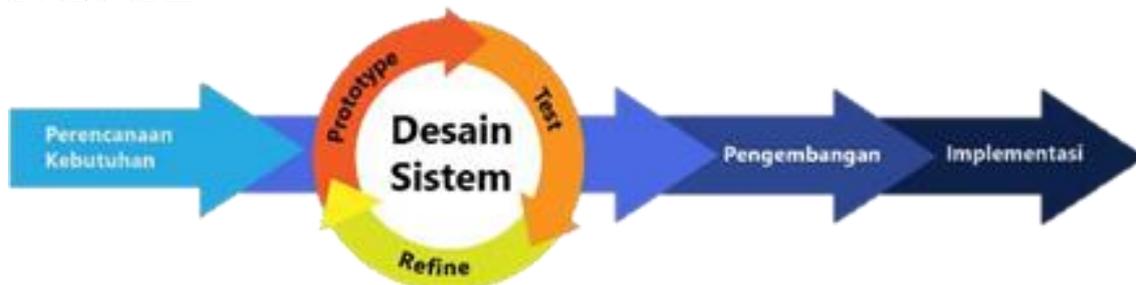
## METODOLOGI PENELITIAN

### 1 Teknik Pengumpulan Data

- a. Wawancara  
Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan keterangan terkait dengan pembangunan sistem.
- b. Observasi  
Observasi atau pengamatan dilakukan guna memperoleh data yang akurat berdasarkan studi kasus dengan meninjau dan mengumpulkan data ke lokasi yang berkaitan dengan pembangunan sistem.
- c. Studi Literatur  
Studi Literatur merupakan serangkaian kegiatan pengumpulan data-data yang dapat bersumber dari jurnal, buku juga internet yang memuat tentang informasi-informasi tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun.
- d. Desain Sistem  
Dalam tahap ini dilakukan perancangan sistem untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada berdasarkan hasil analisis.
- e. Implementasi  
Dalam tahap ini dilakukan penerapan terhadap sistem baru yang telah selesai dibangun berdasarkan analisa dan perancangan sebelumnya.

### 2 Model Pengembangan Sistem

RAD (*Rapid Application Development*) adalah model pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik incremental (bertingkat). RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat dan cepat dengan menggunakan metode iteratif (berulang). Adapun tahapan metode RAD yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini



Gambar 1. Model RAD

- a. Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*)  
Tahap ini didukung dengan observasi ke lapangan guna menentukan kebutuhan yang akan dipenuhi dari sebuah penelitian. Tahap ini merupakan tahap awal untuk mengetahui kebutuhan secara spesifik atau yang diprioritas kemudian akan dikembangkan berdasarkan detail kebutuhan yang dibuat.
- b. Membuat *Prototype*  
Pada tahap ini, akan memberikan rancangan berupa gambaran fitur dan tampilan aplikasi yang akan dibangun, dengan tujuan mengetahui apakah *prototype* yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan.
- c. Proses Pengembangan dan Pengumpulan *Feedback*  
Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi beta sampai dengan versi final. Pada tahapan ini juga programmer harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan feedback dari pengguna atau klien. Jika proses berjalan lancar maka dapat berlanjut ke tahapan berikutnya, sedangkan jika aplikasi yang dikembangkan belum menjawab kebutuhan, programmer akan kembali ke tahapan desain sistem.
- d. Implementasi  
Setelah proses testing dilakukan maka, tahap terakhir adalah realisasi berupa penyempurnaan aplikasi

mulai dari memperbaiki interface, hingga menyusun dokumentasi.

### 3. Metode Garis Lurus (*Straight Line Method*)

Metode garis lurus penyusutan aset atau bisa disebut straight line method adalah metode perhitungan aktiva untuk menghasilkan beban penyusutan yang sama disetiap periode pembukuan selama masa aktiva tersebut masih berjalan. Metode ini mempertimbangkan penyusutan sebagai fungsi dari waktu, bukan fungsi dari pelayanan[3]. Metode ini salah satu metode yang paling sering digunakan untuk menghitung nilai dari penyusutan aset tetap; bangunan dan peralatan. Adapun perhitungan beban penyusutan pada metode ini sebagai berikut:

$$\frac{C - S}{N} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

C = Cost (Biaya Perolehan Aset)

S = Salvage Value (Nilai Residu)

N = Masa Manfaat / Umur Ekonomis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Perancangan

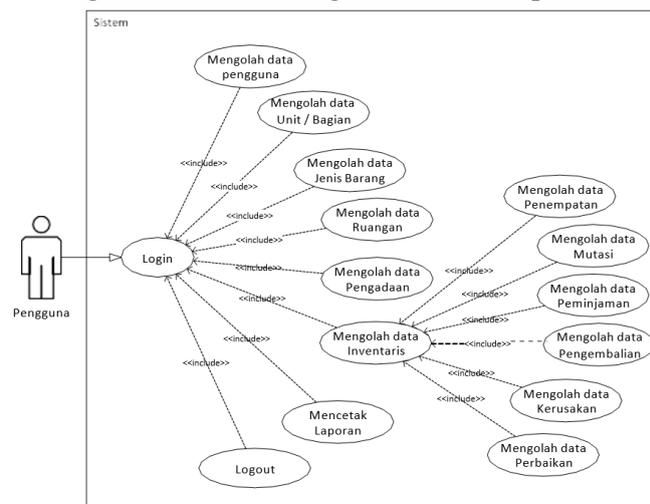
- Sistem yang dibangun dapat melakukan pencatatan kegiatan inventaris pada aset tetap yaitu Pengadaan, Penempatan, Mutasi, Peminjaman, Pengembalian, Kerusakan serta Perbaikan.
- Sistem yang dibangun dapat menentukan penyusutan aset rumah sakit.
- Sistem yang dibangun dapat menghasilkan keluaran berupa laporan pada setiap kegiatan inventaris.

### 2. Perancangan Sistem

Dalam proses perancangan sistem dilakukan dengan menerapkan tahap kedua dari model pengembangan sistem RAD yaitu tahapan desain sistem berupa tahapan Membuat *Prototype*. Tahapan ini memberikan rancangan berupa gambaran fitur dan tampilan aplikasi yang akan dibangun. Dimulai dengan membuat gambaran sistem yang dirancang dalam UML (*Unified Modeling Language*) dibedakan menjadi tiga diagram yaitu diagram usecase, kemudian diagram aktivitas serta diagram class lalu membuat rancangan antar muka (*interface*).

#### 2.1 Perancangan Use Case

Use case diagram Admin akan menjelaskan kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor admin dalam sistem yang akan dibangun. Use case diagram admin dapat dilihat pada gambar 2



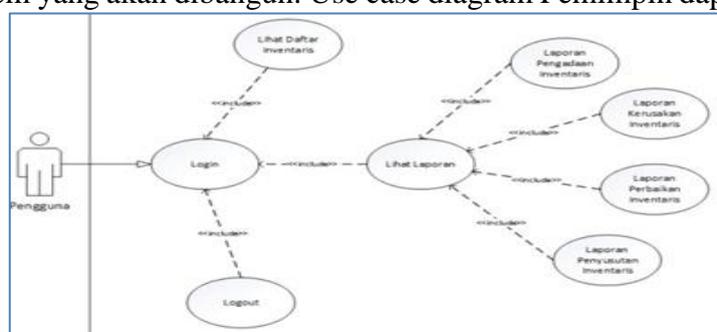
Gambar 2. Usecase Admin

Dari *use case diagram* pengguna diatas dapat dilihat bahwa terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan oleh pengguna. Penjelasan atau deskripsi *use case diagram* pengguna di atas dapat dilihat seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Deskripsi Use Case Diagram Pengguna(Admin)

Nama	Use Case Diagram Pengguna
Aktor	Pengguna
Deskripsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahap pertama pengguna harus melakukan login terlebih dahulu, agar dapat masuk kehalaman utama. Pengguna diwajibkan mengisi username dan password dengan benar.</li> <li>2. Pengguna bertugas untuk mengolah data pengguna, proses pengolahan data terdiri dari menambah, mengubah dan menghapus data pengguna.</li> <li>3. Pengguna bertugas untuk mengolah data unit atau bagian, proses pengolahan data terdiri dari menambah, mengubah dan menghapus data bagian.</li> <li>4. Pengguna bertugas untuk mengolah data jenis barang, proses pengolahan data terdiri dari menambah, mengubah dan menghapus data jenis barang.</li> <li>5. Pengguna bertugas untuk mengolah data ruangan, proses pengolahan data terdiri dari menambah, mengubah dan menghapus data ruangan.</li> <li>6. Pengguna bertugas untuk mengolah data pengadaan barang, proses pengolahan data terdiri dari menambah dan menghapus data pengadaan barang.</li> <li>7. Pengguna bertugas untuk mengolah data inventaris, proses pengolahan data terdiri dari menambah, mengubah dan menghapus data inventaris.</li> <li>8. Pengguna bertugas untuk mengolah data penempatan inventaris, proses pengolahan data terdiri dari menambah, menghapus data penempatan inventaris.</li> <li>9. Pengguna bertugas untuk mengolah data mutase inventaris, proses pengolahan data terdiri dari menambah, menghapus data mutase inventaris.</li> <li>10. Pengguna bertugas untuk mengolah data peminjaman inventaris, proses pengolahan data terdiri dari menambah menghapus data peminjaman inventaris.</li> <li>11. Pengguna bertugas untuk mengolah data pengembalian inventaris, proses pengolahan data terdiri dari menambah menghapus data pengembalian inventaris.</li> <li>12. Pengguna bertugas untuk mengolah data kerusakan inventaris, proses pengolahan data terdiri dari menambah menghapus data kerusakan inventaris.</li> <li>13. Pengguna bertugas untuk mengolah data perbaikan inventaris, proses pengolahan data terdiri dari menambah menghapus data perbaikan inventaris.</li> <li>14. Pengguna dapat mencetak laporan dari sistem.</li> <li>15. Pengguna dapat keluar dari sistem</li> </ol>

Use case diagram Pemimpin akan menjelaskan kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor pemimpin dalam sistem yang akan dibangun. Use case diagram Pemimpin dapat dilihat pada Gambar



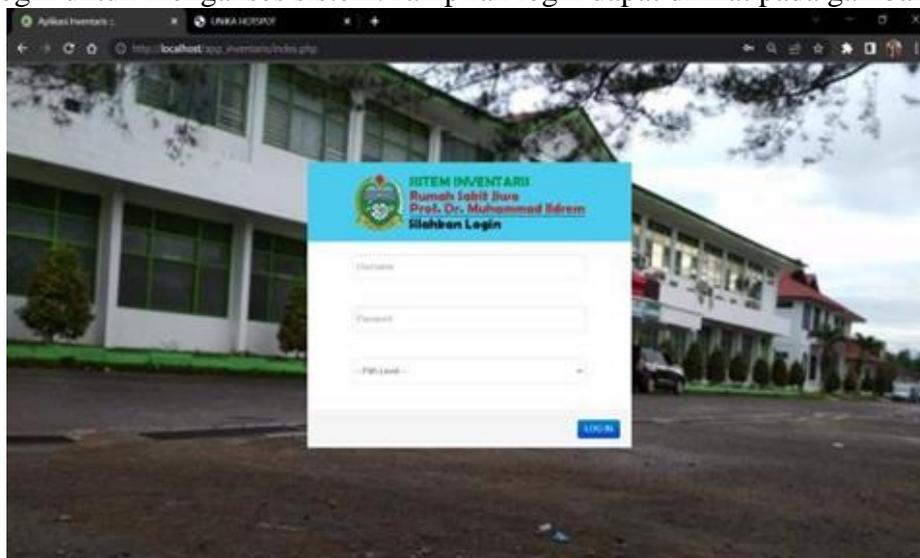
Gambar 3. Use case Pimpinan

Dari *use case diagram* pengguna diatas dapat dilihat bahwa terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan oleh pengguna. Penjelasan atau deskripsi *use case diagram* pengguna di atas dapat dilihat seperti pada Tabel 2

**Tabel 2.** Deskripsi Use Case Diagram Pengguna(Pimpinan)

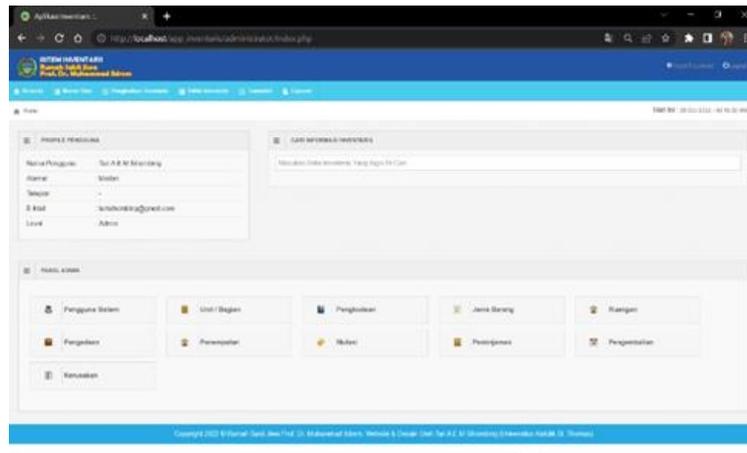
Nama	Use Case Diagram Pengguna
Aktor	Pengguna
Deskripsi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahap pertama pengguna harus melakukan login terlebih dahulu, agar dapat masuk kehalaman utama. Pengguna diwajibkan mengisi username dan password dengan benar</li> <li>2. Setelah berhasil login, pengguna dapat melihat daftar inventaris keseluruhan maupun dari setiap Bagian / Unit yang ada di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem.</li> <li>3. Pengguna dapat melihat Laporan pada sistem</li> <li>4. Pengguna dapat melihat Laporan Pengadaan Inventaris yang terdiri dari Tanggal Pengadaan, Cara Pengadaan, hingga Jumlah Harga Pengadaan</li> <li>5. Pengguna dapat melihat Laporan Kerusakan Inventaris. Laporan Kerusakan terdiri dari tiga yakni Laporan Kerusakan Ruangan,Laporan Kerusakan Perunit, dan Laporan Kerusakan berdasarkan Kode Golongan</li> <li>6. Pengguna dapat melihat Laporan Perbaikan Inventaris yang terdiri dari tiga yakni Laporan Perbaikan berdasarkan Periode, Laporan Perbaikan berdasarkan Golongan,dan Laporan Perbaikan berdasarkan Inventaris</li> <li>7. Pengguna dapat melihat Laporan Penyusutan Inventaris baik secara keseluruhan maupun per barang. Pada Laporan Penyusutan Perbarang, terdapat Debit Depresiasi, Kredit AkumulasiDepresiasi, Total Akumulasi Depresiasi, dan Nilai Buku Aktiva</li> <li>8. Pengguna dapat keluar dari sistem</li> </ol>

Halaman ini merupakan halaman pertama pada sistem, yang akan digunakan pada saat ingin melakukan login untuk mengakses sistem.Tampilan login dapat dilihat pada gambar 4



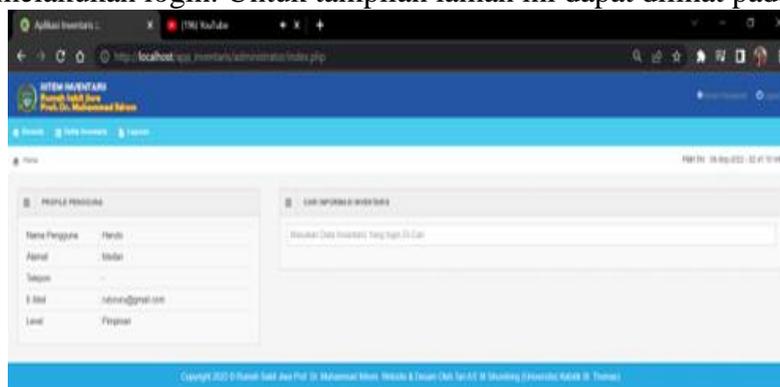
Gambar 4. Halaman Login

Tampilan dibawah ini merupakan tampilanyang akan muncul pada saat user dengan hak akses admin berhasil melakukan login. Untuk tampilan laman ini dapat dilihat pada gambar 5.



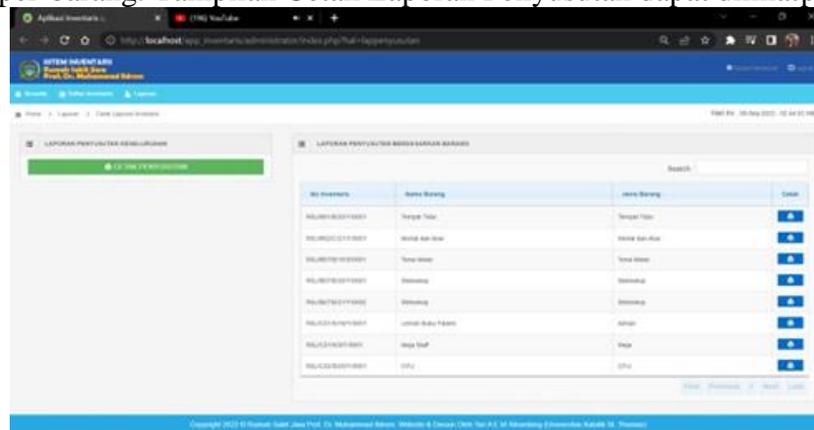
Gambar 5. Halaman Utama Admin

Tampilan dibawah ini merupakan tampilan yang akan muncul pada saat user dengan hak akses pimpinan berhasil melakukan login. Untuk tampilan laman ini dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Halaman Utama Pimpinan

Halaman Cetak Laporan Penyusutan berfungsi untuk memproses cetak laporan penyusutan secara keseluruhan atau per-barang. Tampilan Cetak Laporan Penyusutan dapat dilihat pada gambar 7



Gambar 7. Halaman Cetak Laporan Penyusutan

Laporan Penyusutan Inventaris Keseluruhan berfungsi untuk mencetak data penyusutan inventaris secara keseluruhan. Tampilan laporan penyusutan dapat dilihat pada gambar 8

No	No Inventaris	Nama Barang	Spesifikasi Inventaris	Tanggal Pembelian	Harga Inventaris	Nilai Residu	Umur Ekonomis	Penyusutan	Penyusutan Sisa (Rp)
1	RSJ021820190001	CPU	CPU, Merek ACER, bahan dari Besi, sumber dari Yayasan	06-09-2020	2.300.000,00	1.200.000,00	4 Tahun	200.000,00	400.000,00
2	RSJ0317615550001	Tanpa Meter	Tanpa Meter, Merek Yama, bahan dari Besi, sumber dari Yayasan	08-01-2015	300.000,00	115.000,00	4 Tahun	44.250,00	323.750,00
3	RSJ011820190001	Tempat Tidur	Tempat Tidur, Merek Paramount Bed, bahan dari Besi, sumber dari Yayasan	15-04-2020	25.000.000,00	14.500.000,00	4 Tahun	1.375.000,00	2.750.000,00
4	RSJ021820190001	Almari	Lemari Kain, Merek Olympico, bahan dari Kayu, sumber dari Yayasan	02-02-2020	1.850.000,00	850.000,00	4 Tahun	200.000,00	400.000,00
5	RSJ021820190001	Mesa	Mesa Staff, Merek Modulus Power, bahan dari Kayu, sumber dari Yayasan	05-02-2018	900.000,00	500.000,00	4 Tahun	100.000,00	300.000,00
6	RSJ0317615550001	Morfal dan Ala	Morfal dan Ala, Merek Panasonic, bahan dari Kain, sumber dari Yayasan	12-01-2021	50.000,00	39.000,00	4 Tahun	2.750,00	2.750,00
7	RSJ011820190001	Stetoskop	Stetoskop, Merek Riester Duplex, bahan dari Besi, sumber dari Yayasan	13-09-2022	635.000,00	400.000,00	4 Tahun	58.750,00	0,00
8	RSJ011820190001	Stetoskop	Stetoskop, Merek Riester Duplex	07-02-2021	635.000,00	400.000,00	4 Tahun	58.750,00	58.750,00

Gambar 8. Laporan Penyusutan Inventaris Secara Keseluruhan

Laporan Penyusutan Inventaris Per-Barang berfungsi untuk mencetak data penyusutan inventaris sesuai dengan barang tertentu. Tampilan laporan penyusutan dapat dilihat pada Gambar 9

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
 RUMAH SAKIT JIWA PROF. DR. MUHAMMAD ILDREM  
 LAPORAN PENYUSUTAN PER-BARANG INVENTARIS

Jln. Let. Jend. Jamin Ginting 5 KM 10 / J. Tali Air No.21 Kota Pos : 1448 Telp : (061) 8300542 Medan 20141

No Inventaris : RSJ011820190001  
 Nama Barang : Tempat Tidur  
 Merek Barang : Paramount Bed  
 Jenis Barang : Tempat Tidur  
 Harga Pembelian : Rp. 25.000.000  
 Nilai Residu : Rp. 14.500.000  
 Umur Ekonomis : 4 Tahun

AKUM Tahun Ke	Denda Depresiasi	Kumulatif Akumulasi Depresiasi	Total Akumulasi Depresiasi	Nilai Sisa Aktiva
1	Rp. 1.375.000	Rp. 1.375.000	Rp. 1.375.000	Rp. 13.125.000
2	Rp. 1.375.000	Rp. 2.750.000	Rp. 2.750.000	Rp. 11.750.000
3	Rp. 1.375.000	Rp. 4.125.000	Rp. 4.125.000	Rp. 10.375.000
4	Rp. 1.375.000	Rp. 5.500.000	Rp. 5.500.000	Rp. 9.000.000
Total	Rp. 5.500.000	Rp. 5.500.000		

Medan, 07 September 2022  
 Disiapkan Oleh : Admin  
 Mengetahui :  
 Preman

Gambar 9. Laporan Penyusutan Inventaris Perbarang

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan secara langsung pada Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem, dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Bahwa sistem yang telah dirancang dapat melakukan kegiatan inventaris yaitu pencatatan pengadaan barang, penempatan barang, mutasi, pencatatan kerusakan dan perbaikan barang.
2. Pada sistem dapat dilihat nilai penyusutan pada setiap inventaris yang terdaftar
3. Terdapat laporan umur ekonomis yang berfungsi untuk menampilkan sisa umur pada setiap inventaris.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Perancangan, S. Zalukhu, and I. Handriani, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Sistem Inventory (Studi Kasus: PT. Cakra Medika Utama)," *J. Sci. Appl. Informatics*, vol. 2, no. 1, p. 278323, 2019, Accessed: Feb. 17, 2023. [Online]. Available: <https://www.neliti.com/publications/278323/>
- [2] D. Susandi and S. Sukisno, "Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 2, pp. 46–50, 2018, doi: 10.30656/jsii.v5i2.775.
- [3] A. P. Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada Puspa Jaya, T. Marta Putri, and D. Darwis, "Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, Jun. 2021, doi: 10.33365/JIMASIA.V1I1.864.
- [4] O. Irnawati, G. Bayu, A. Listianto, M. Informatika, and A. Bsi Bekasi, "Metode Rapid Application

- Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA,” *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, Sep. 2018, doi: 10.31294/EVOLUSI.V6I2.4414.
- [5] T. Limbong, L. Sitorus, and O. Sitohang, “Pengembangan Model Rapid Application Development (RAD) dalam Aplikasi E-Voting Pemilihan Bakal Calon Rektor saat Masa Pandemi Covid 19,” *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 5, no. 2, pp. 126–131, Dec. 2020, doi: 10.17605/MEANS.V5I2.970.
- [6] M. T. Senjaya, W. Witanti, and F. R. Umbara, “PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMAN ASET DI RUMAH SAKIT JIWA PROVINSI JAWA BARAT,” *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 6, no. 1, pp. 2-10–115, Feb. 2018, Accessed: Feb. 17, 2023. [Online]. Available: <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/2038>
- [7] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre),” *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [8] A. Dioni and B. D. Andah, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS BUDI LUHUR,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 5, pp. 31–38, Sep. 2019, Accessed: Feb. 17, 2023. [Online]. Available: <https://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/2570>

