Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin di Rumah Sakit Umum Daerah Sayang Kabupaten Cianjur

Finsa Nurpandi¹, Diki Gustaman²
^{1,2}Program Studi Teknik Informatika
Universitas Suryakencana
finsa@unsur.ac.id¹, diki.fg@gmail.com²

Abstract

Hospital Sayang Cianjur District in the management of regional property has used SIMDA-BMD. However, the information system has not fulfilled all the needs for the management of regional property, including an inventory of equipment and machinery. Administration of equipment and machinery inventory still uses Microsoft Excel application which is not integrated and takes a long time to process. To make it easier for employees to take inventory, it is necessary to make an inventory information system for equipment and machinery. In making the information system using a system development method based on the waterfall paradigm with the stages of Communication, Planning, Modeling, Construction and Deployment. As for the design method using UML. The programming language uses PHP and MySQL as DBMS. The results of the equipment and machine inventory information system will provide convenience for employees in managing the equipment and machine inventory so that work becomes effective.

Keywords: Inventory, Waterfall, UML, PHP, MySQL

Abstrak

RSUD Sayang Kabupaten Cianjur dalam pengelolaan barang milik daerah telah menggunakan SIMDA-BMD. Akan tetapi, sistem informasi tersebut belum memenuhi semua kebutuhan pengelolaan barang milik daerah diantaranya inventarisasi peralatan dan mesin. Administrasi inventarisasi peralatan dan mesin masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel yang tidak terintegrasi dan memerlukan waktu cukup lama dalam pengerjaannya. Untuk mempermudah pegawai dalam inventarisasi perlu dibuat sistem informasi inventarisasi peralatan dan mesin. Dalam pembuatan sistem informasi tersebut menggunakan metoda pengembangan sistem berdasarkan paradigma *waterfall* dengan tahapan *Communication, Planning, Modeling, Construction* dan *Deployment*. Sedangkan untuk metoda perancangan menggunakan UML. Bahasa pemrograman menggunakan PHP dan MySql sebagai DBMS. Hasil dari sistem informasi inventarisasi peralatan dan mesin akan memberikan kemudahan bagi pegawai dalam mengelola inventarisasi peralatan dan mesin sehingga pekerjaan menjadi efektif.

Kata Kunci : Inventarisasi, Peralatan dan Mesin, Waterfall, UML, Sistem Informasi

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan [1] Inventarisasi adalah kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, dan pelaporan hasil pendataan barang milik daerah [2]. Peralatan dan Mesin merupakan salah satu jenis barang milik daerah berupa aset tetap yang mencakup mesin-mesin dan kendaraan bermotor, alat elektronik, inventaris kantor, dan peralatan lainnya yang nilainya signifikan dan masa manfaatnya lebih dari 12 (dua belas) bulan dan dalam kondisi siap pakai [3]. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sayang merupakan Perangkat Daerah Pemerintah Kabupaten Cianjur yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan bagi masyarakat.

Pemerintah Kabupaten Cianjur telah menerapkan Sistem Informasi Manajemen Daerah - Barang Milik Daerah (SIMDA-BMD) untuk menunjang dalam

pengelolaan barang milik daerah. Akan tetapi, sistem informasi tersebut belum memenuhi semua kebutuhan pengelolaan barang milik daerah diantaranya inventarisasi peralatan dan mesin. Inventarisasi peralatan dan mesin, mulai dari pembuatan kertas kerja inventarisasi menggunakan Microsoft Excel yang memuat daftar dan foto barang per ruangan per unit kerja. Data kertas kerja dan lokasi barang di ruangan banyak perbedaannya karena Penanggungjawab Ruangan kesulitan menyampaikan laporan setiap ada perubahan atau perpindahan barang sehingga pelaksanaan inventarisasi lebih lama. Pencatatan dan pembuatan laporan hasil inventarisasi menggunakan Microsoft Excel. Proses administrasi menggunakan Microsoft Excel, yang bukan merupakan aplikasi khusus, sehingga tidak dapat terintegrasi dan memerlukan waktu cukup lama dalam pengerjaannya yang mengakibatkan kinerja menjadi tidak efektif.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah menyelesaikan permasalahan dalam inventarisasi peralatan dan mesin di RSUD Sayang Kabupaten Cianjur dengan membangun sebuah sistem informasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Mempermudah pegawai dalam pembuatan kertas kerja inventarisasi peralatan dan mesin;
- Mempermudah pegawai dalam pelaksanaan inventarisasi peralatan dan mesin di lapangan/ruangan;
- Mempermudah pegawai dalam pencatatan hasil inventarisasi peralatan dan mesin;
- Mempermudah pegawai dalam pelaporan hasil inventarisasi peralatan dan mesin kepada pimpinan;
- Menyimpan riwayat inventarisasi peralatan dan mesin;
- Membuat pekerjaan pegawai menjadi lebih efektif.

1.3 Tinjauan Pustaka

1.3.1 Inventarisasi

Inventarisasi adalah kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, dan pelaporan hasil pendataan barang milik daerah. Pengguna Barang melakukan inventarisasi barang milik daerah paling sedikit 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun. Dalam hal barang milik daerah berupa persediaan dan konstruksi dalam pengerjaan, inventarisasi dilakukan oleh Pengguna Barang setiap tahun. Pengguna Barang menyampaikan laporan hasil inventarisasi kepada Pengelola Barang paling lama 3 (tiga) bulan setelah selesainya inventarisasi [2].

Pelaksanaan inventarisasi [4]:

- Membuat peta/denah kasar atas bangunan beserta ruangan yang ada di dalam bangunan dan gedung tersebut kemudian diberi nomor dan nama penanggung jawab ruangan tersebut.
- Pencacahan/cek fisik Barang Milik Daerah Unit Kerja menurut ruangan masing-masing dengan menghitung jumlah barang sekaligus memberi label sementara untuk BMD yang sudah dihitung untuk menghindari *double counting* (pengakuan ganda), meneliti kondisi barang (baik, kurang baik atau rusak berat) selanjutnya melengkapi Kertas Kerja Inventarisasi (KKI) berdasarkan letak barang, kondisi barang, pemanfaatan dan nama personil yang menggunakan barang.
- Meneliti, mencocokkan, dan mengoreksi data barang milik daerah yang tercantum di Kertas Kerja Inventarisasi (KKI) sesuai hasil pencacahan barang yang sebenarnya
- Pelaporan Hasil Inventarisasi
 - Menyusun Rekapitulasi Laporan Hasil Inventarisasi berdasarkan Kertas Kerja Inventarisasi (KKI), dengan kriteria kondisi :
 - Barang Baik;
 - Barang Kurang Baik;
 - Barang Rusak Berat; dan
 - Barang Tidak Ditemukan.
 - Membuat Berita Acara Inventarisasi
 - Menyampaikan Rekapitulasi Laporan Hasil Inventarisasi kepada Pembantu Pengelola Barang

1. Peralatan dan Mesin

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, peralatan kantor berarti sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan. Peralatan kantor adalah suatu sarana dan prasarana yang dapat memperlancar atau mempercepat pelaksanaan pekerjaan kantor [5]. Mesin kantor adalah sebuah alat yang dipergunakan untuk menghimpun, mencatat dan mengolah bahan-bahan, data ataupun keterangan dalam suatu pekerjaan tata usaha yang cara kerjanya bersifat mekanik, elektrik dan magnetik [5]. Peralatan dan Mesin adalah aset tetap yang mencakup mesin-mesin dan kendaraan bermotor, alat elektronik, inventaris kantor, dan peralatan lainnya yang nilainya signifikan dan masa manfaatnya lebih dari 12 (dua belas) bulan dan dalam kondisi siap pakai [3].

1.3.2 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan diagram sistem menggunakan orientasi objek (object oriented) dalam analisis dan perancangan sistem. UML saat ini menjadi standar dalam berbagai tipe solusi piranti lunak dalam pengembangan sistem. Unified berarti gabungan dari berbagai bahasa pemodelan berorientasi objek yang telah ada sebelumnya. Sehingga bentuk diagram yang tergabung dalam UML pun beragam jumlahnya. UML merupakan sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik [6][7].

UML terdapat beberapa *Diagram* yaitu:

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

b. Class Diagram

Class diagram menunjukkan properti dan operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan objek tersebut. UML menggunakan istilah fitur sebagai istilah umum yang meliputi properti dan operasi sebuah *class*.

c. Swimlane Diagram/Activity Diagram

Swimlane Diagram/Activity Diagram adalah suatu ilustrasi sederhana akan apa yang terjadi dalam aliran kerja, aktivitas apa yang dapat dilakukan secara paralel, dan apakah terdapat jalur alternatif dalam aliran kerja.

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.

1.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik grafis yang digunakan untuk menggambarkan skema database. ER diagrams mengilustrasikan struktur logik atas database dengan memperhatikan entitas-entitas dalam sistem.

1.3.4 Pengujian Black Box

Metode ujicoba *black box* memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karna itu ujicoba *black box* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

- Funksi-fungsi yang salah atau hilang
- Kesalahan *interface*
- Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
- Kesalahan performa
- Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang keberadaan atau tidaknya suatu jenis kesalahan, dari pada kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu ujicoba yang spesifik.

II. METODE PENELITIAN

Metode perancangan rekayasa perangkat lunak yang digunakan adalah paradigma *waterfall*. Metode ini terdiri dari 5 tahap yaitu *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction* dan *Deployment*.

Gambar 1 : Model *waterfall* [8]

Berikut tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* :

- Communication:** Peneliti melakukan survey dan komunikasi dengan melakukan wawancara ke Sub Bagian Kerumahtanggaan dan Perlengkapan RSUD Sayang Kabupaten Cianjur.
- Planning:** Peneliti melakukan perencanaan sistem yang akan dibuat sesuai dengan keinginan pengguna dalam pembuatan sistem informasi.
- Modelling:** Peneliti melakukan analisis sistem yang akan dibuat meliputi *Analysis Modeling* dan *Design Modeling*. Pada *Analysis Modeling* meliputi *Scenario-Based Modelling* dengan membuat *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* atau *Swimlane Diagram*, *Data Modelling* dengan membuat *Class Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* serta *Behavioral Modeling* dengan membuat *Sequence Diagram*. Pada *Design Modeling* meliputi *Architectural Design* dengan membuat struktur menu dan *User Interface Design* dengan membuat desain tampilan sistem informasi yang akan dibuat.
- Construction:** Peneliti membuat sistem informasi sesuai dengan perencanaan dan analisis dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta melakukan testing.
- Deployment:** Setelah selesai pengujian dan evaluasi selanjutnya Peneliti memberikan produk berupa

sistem informasi jadi kepada RSUD Sayang Kabupaten Cianjur.

III. HASIL PENELITIAN

3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan mengenai proses-proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem. Deskripsi dari kebutuhan aktivitas-aktivitas dan layanan-layanan yang harus disediakan oleh sistem, kebutuhan fungsional sistem menggambarkan layanan secara detail. Berikut adalah fungsi atau modul yang dibutuhkan oleh sistem yang nantinya akan digunakan oleh pengguna.

No	Modul	Keterangan
1	Login	Otentikasi masuk sistem
2	Mengelola Akun	Melihat profil, mengubah profil dan mengubah password
3	Mengelola Pengguna	Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus pengguna
4	Mengelola Master Satuan	Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus satuan
5	Mengelola Master Sumber Dana	Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus sumber dana
6	Mengelola Master Cara Perolehan	Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus cara perolehan
7	Mengelola Master Status Inventarisasi	Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus status inventarisasi
8	Mengelola Master Barang	Melihat, menambah, mengubah, menghapus, dan mencari barang
9	Mengelola Master Pegawai	Melihat, menambah, mengubah, menghapus, dan mencari pegawai
10	Mengelola Master Unit Kerja	Melihat, menambah, mengubah, menghapus, dan mencari unit kerja
11	Mengelola Master Gedung	Melihat, menambah, mengubah, menghapus, dan mencari gedung
12	Mengelola Master Ruang	Melihat, menambah, mengubah, menghapus, dan mencari ruangan
13	Mengelola KIB	Melihat, menambah, mengubah, menyalin, menghapus, dan mencari KIB peralatan dan mesin
14	Mengelola Persetujuan KIB	Melihat, mencari, menyetujui dan membatalkan persetujuan data KIB peralatan dan mesin
15	Memverifikasi KIB	Melihat, mencari, memverifikasi dan membatalkan verifikasi

No	Modul	Keterangan
		data KIB peralatan dan mesin
16	Mengelola KIR	Memperbaharui data inventarisasi (kondisi dan keberadaan), menambah dan menghapus peralatan dan mesin di ruangan
17	Mengelola Persetujuan KIR	Melihat, mencari, menyetujui dan membatalkan persetujuan data KIR peralatan dan mesin
18	Memverifikasi KIB	Melihat, mencari, memverifikasi dan membatalkan verifikasi data KIR peralatan dan mesin
19	Mengelola Laporan Inventarisasi	Melihat dan mencetak Berita Acara, daftar hasil inventarisasi, kertas kerja inventarisasi dan KIR
20	Melihat Rekap Inventarisasi	Melihat/monitoring rekap inventarisasi peralatan dan mesin
21	Logout	Keluar sistem

TABEL 1 : Kebutuhan fungsional

3.2 Analisis Pengguna

Analisis pengguna mendefinisikan siapa saja yang menggunakan sistem dan apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna di dalam sistem. Sistem yang dibangun memiliki 6 (enam) pengguna yaitu :

No	Pengguna	Keterangan
1	Admin	Orang yang mengelola data-data master.
2	Penanggungjawab Ruangan (PJR)	Orang yang mengelola data inventarisasi peralatan dan mesin di ruangnya.
3	Pengelola Pemanfaatan BMD (PPBMD)	Orang yang melaksanakan pengelolaan data inventaris dan inventarisasi peralatan dan mesin serta laporan.
4	Pengurus Barang Pengguna (PBP)	Orang yang mengelola data persetujuan KIB dan KIR, dan laporan.
5	Pejabat Penatausahaan Pengguna Barang (P3B)	Orang yang mengelola data verifikasi KIB dan KIR.
6	Pengguna Barang (PB)	Orang yang memonitoring rekap inventarisasi.

TABEL 2 : Pengguna

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan membuat pemodelan sistem dengan menggunakan UML sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sistem yang akan dibangun. UML yang digunakan yaitu *Use Case Diagram*, *Swimlane Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*.

3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram memperlihatkan tiga aspek sistem yaitu aktor, *use case*, dan lingkup sistem. Memperlihatkan hubungan antara aktor dan fungsi yang dapat dilakukan oleh aktor dalam ruang lingkup sistem. Berikut gambar *use case diagram* sistem yang akan dibangun.

Gambar 2 : Use case diagram

3.3.2 Swimlane Diagram

Berikut ini adalah swimlane diagram dari sistem yang akan dibangun :

1) Login

Gambar 3 : Swimlane diagram login

2) Mengelola Akun

Gambar 4 : *Swimlane diagram* mengelola akun

3) Mengelola Pengguna

Gambar 5 : *Swimlane diagram* mengelola pengguna

4) Mengelola Master Satuan

Gambar 6 : *Swimlane diagram* mengelola master satuan

5) Mengelola Master Sumber Dana

Gambar 7 : *Swimlane diagram* mengelola master sumber dana

6) Mengelola Master Cara Perolehan

Gambar 8 : *Swimlane diagram* mengelola master cara perolehan

8) Mengelola Master Barang

Gambar 10 : *Swimlane diagram* mengelola master barang

7) Mengelola Master Status Inventarisasi

Gambar 9 : *Swimlane diagram* mengelola master status inventarisasi

9) Mengelola Master Pegawai

Gambar 11 : *Swimlane diagram* mengelola master pegawai

10) Mengelola Master Unit Kerja

Gambar 12 : *Swimlane diagram* mengelola master unit kerja

12) Mengelola Master Ruangan

Gambar 14 : *Swimlane diagram* mengelola master ruangan

11) Mengelola Master Gedung

Gambar 13 : *Swimlane diagram* mengelola master gedung

13) Mengelola KIB

Gambar 15 : *Swimlane diagram* mengelola KIB

15) Mengelola Verifikasi KIB

[illegible]

Gambar 18 : *Swimlane diagram* mengelola KIR

```

graph TD
    subgraph Phase1 [Tahap 1]
        Start(( )) --> A1[mendefinisikan masalah R&D]
        A1 --> D1{ }
        D1 --> B1[mengumpulkan informasi]
        B1 --> C1[mendefinisikan kebutuhan]
        C1 --> D1
        D1 --> E1[mendefinisikan kriteria]
        E1 --> D1
        D1 --> F1[mendefinisikan strategi dan metode penelitian R&D]
        F1 --> D1
    end

    subgraph Phase2 [Tahap 2]
        A2[menerapkan teknologi R&D]
        B2[menerapkan teknologi R&D]
        C2[menerapkan teknologi R&D]
        D2[menerapkan teknologi R&D]
        E2[menerapkan teknologi R&D]
        F2[menerapkan teknologi R&D]
        G2[menerapkan teknologi R&D]
        H2[menerapkan teknologi R&D]
        I2[menerapkan teknologi R&D]
        J2[menerapkan teknologi R&D]
        K2[menerapkan teknologi R&D]
        L2[menerapkan teknologi R&D]
        M2[menerapkan teknologi R&D]
        N2[menerapkan teknologi R&D]
        O2[menerapkan teknologi R&D]
        P2[menerapkan teknologi R&D]
        Q2[menerapkan teknologi R&D]
        R2[menerapkan teknologi R&D]
        S2[menerapkan teknologi R&D]
        T2[menerapkan teknologi R&D]
        U2[menerapkan teknologi R&D]
        V2[menerapkan teknologi R&D]
        W2[menerapkan teknologi R&D]
        X2[menerapkan teknologi R&D]
        Y2[menerapkan teknologi R&D]
        Z2[menerapkan teknologi R&D]
    end

    F1 --> A2
    A2 --> B2
    B2 --> C2
    C2 --> D2
    D2 --> E2
    E2 --> F2
    F2 --> G2
    G2 --> H2
    H2 --> I2
    I2 --> J2
    J2 --> K2
    K2 --> L2
    L2 --> M2
    M2 --> N2
    N2 --> O2
    O2 --> P2
    P2 --> Q2
    Q2 --> R2
    R2 --> S2
    S2 --> T2
    T2 --> U2
    U2 --> V2
    V2 --> W2
    W2 --> X2
    X2 --> Y2
    Y2 --> Z2
    Z2 --> End(( ))
  
```

Gambar 19 : *Swimlane diagram* mengelola persetujuan KIR

18) Mengelola Verifikasi KIR

Gambar 20 : Swimlane diagram mengelola verifikasi KIR

19) Mengelola Laporan Inventarisasi

Gambar 21 : Swimlane diagram mengelola laporan inventarisasi

20) Melihat Rekap Inventarisasi

Gambar 22 : Swimlane diagram melihat rekap inventarisasi

21) Logout

Gambar 23 : Swimlane Diagram Logout

3.3.3 Class Diagram

Class diagram menjelaskan hubungan setiap *class* yang ada pada Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin.

3.3.4 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi pada Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin.

Gambar 25 : *Entity relationship diagram* SIIPAM

IV. PEMBAHASAN

4.1 Arsitektur Pembangunan Aplikasi

Berikut adalah arsitektur pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin di RSUD Sayang Kabupaten Cianjur menggunakan konsep MVC (*Model, View dan Controller*), yaitu :

Gambar 26 : Arsitektur Pembangunan Aplikasi

User melakukan *request* ditangani oleh *routes* mengarahkan ke *controller*. *Controller* melakukan interaksi dengan *model*. *Model* melakukan query ke *database* dan mengirimkan kembali ke *controller*. *Controller* mengirimkan hasil (data) ke *view*. *View* memetakan tampilan untuk memberikan *response* kepada user.

4.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan proses lanjutan dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya, pada pemrograman dengan menggunakan *framework* bootstrap untuk membuat antar muka, sebagai berikut :

1. Halaman Login

Gambar 27 : Halaman login

2. Halaman KIR

Gambar 28 : Halaman KIR

3. Halaman Detil KIR

Gambar 29 : Halaman detil KIR

4. Halaman Status Inventarisasi

Gambar 30 : Halaman status inventarisasi

5. Halaman Tambah Barang dan Status Inventarisasi

Gambar 31 : Halaman tambah barang dan status inventarisasi

6. Halaman Formulir Laporan Inventarisasi

Gambar 32 : Halaman formulir laporan inventarisasi

7. Halaman Kertas Kerja Inventarisasi (KKI)

Gambar 33 : Halaman kertas kerja inventarisasi (KKI)

8. Halaman Rekap Inventarisasi

Gambar 34 : Halaman rekap inventarisasi

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan bagian yang paling penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode

black box yang dilakukan terhadap semua *use case*, sebagai berikut :

No	Skenario Pengujian (Input)	Hasil yang Diharapkan (Output)	Hasil Pengujian
1	Aktor tidak mengisi username dan/atau password kemudian menekan tombol login	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Harus diisi".	Sesuai
2	Aktor mengisi username dan/atau password salah kemudian menekan tombol login	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Maaf akun belum terdaftar".	Sesuai
3	Aktor mengisi username benar dan password salah kemudian menekan tombol login	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Maaf, password salah".	Sesuai
4	Aktor mengisi username dan password benar kemudian menekan tombol login, tetapi status akun sedang tidak aktif	Maaf, akun tidak aktif. Silahkan hubungi admin !	Sesuai
5	Aktor mengisi username dan password benar kemudian menekan tombol login	Sistem menerima akses login dan kemudian menampilkan halaman utama user sesuai hak akses	Sesuai
6	Aktor langsung mengakses URL halaman tertentu tanpa login	Sistem menolak dan kemudian menampilkan halaman login	Sesuai

TABEL 3 : Pengujian Login

No	Skenario Pengujian (Input)	Hasil yang Diharapkan (Output)	Hasil Pengujian
1	Aktor PPBMD menekan menu KIR	Sistem menampilkan halaman KIR	Sesuai
2	Pada halaman KIR, aktor PPBMD mengisi formulir pencarian kemudian menekan tombol cari	Sistem menampilkan halaman KIR sesuai pencarian dan formulir pencarian terisi sesuai kata kunci.	Sesuai
3	Pada halaman KIR, aktor PPBMD menekan tombol reset	Sistem menampilkan halaman KIR dan formulir pencarian kosong.	Sesuai
4	Pada halaman KIR, aktor PPBMD memilih dan menekan tombol detail	Sistem menampilkan halaman detail KIR dengan tombol tambah, status	Sesuai

No	Skenario Pengujian (<i>Input</i>)	Hasil yang Diharapkan (<i>Output</i>)	Hasil Pengujian
		inventarisasi dan hapus/keluarkan.	
5	Pada halaman detil KIR, aktor PPBMD mengisi formulir pencarian kemudian menekan tombol cari	Sistem menampilkan halaman detil KIR sesuai pencarian dan formulir pencarian terisi sesuai kata kunci.	Sesuai
6	Pada halaman detil KIR, aktor PPBMD menekan tombol reset	Sistem menampilkan halaman KIR dan formulir pencarian kosong.	Sesuai
7	Pada halaman detil KIR, aktor PPBMD menekan tombol tambah	Sistem menampilkan halaman tambah barang dan inventarisasi	Sesuai
8	Pada halaman tambah barang dan inventarisasi, aktor PPBMD tidak mengisi formulir yang harus diisi kemudian menekan tombol simpan	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Harus diisi / Pilih salah satu item pada daftar"	Sesuai
9	Pada halaman tambah barang dan inventarisasi, aktor PPBMD mengisi formulir dengan benar kemudian menekan tombol simpan	Sistem menampilkan halaman detil KIR dan pesan "Berhasil ditambah"	Sesuai
10	Pada halaman detil KIR, aktor PPBMD memilih dan menekan tombol status inventarisasi	Sistem menampilkan halaman status inventarisasi dan formulir sudah terisi sesuai status sebelumnya	Sesuai
11	Pada halaman status inventarisasi, aktor PPBMD mengosongkan isi formulir yang harus diisi kemudian menekan tombol simpan	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Harus diisi/ Pilih salah satu item pada daftar"	Sesuai
12	Pada halaman status inventarisasi, aktor PPBMD mengubah isi formulir dengan benar kemudian menekan tombol simpan	Sistem menampilkan halaman detil KIR dan pesan "Berhasil diperbaharui"	Sesuai
13	Pada halaman detil KIR, aktor PPBMD memilih dan menekan	Sistem menampilkan konfirmasi hapus "Yakin akan	Sesuai

No	Skenario Pengujian (<i>Input</i>)	Hasil yang Diharapkan (<i>Output</i>)	Hasil Pengujian
	tombol hapus/keluarkan (muncul jika sudah disetujui dan status tidak ada/ hilang/ salah catat)	hapus/keluarkan barang? [menampilkan data barang]	
14	Pada konfirmasi hapus, aktor PPBMD menekan tombol batal	Sistem kembali menampilkan halaman detil KIR	Sesuai
15	Pada konfirmasi hapus, aktor PPBMD menekan tombol oke	Sistem mengosongkan data ID Ruangan kemudian menampilkan halaman detil KIR dan pesan "Berhasil dikeluarkan".	Sesuai
16	Aktor selain PPBMD dan PBP mengakses URL halaman index/ tambah/ ubah/ hapus KIR	Sistem menolak dan menampilkan kembali halaman sebelumnya	Sesuai

TABEL 4 : Pengujian Mengelola KIR

No	Skenario Pengujian (<i>Input</i>)	Hasil yang Diharapkan (<i>Output</i>)	Hasil Pengujian
1	Aktor PPBMD/PBP menekan menu KIR	Sistem menampilkan halaman KIR	Sesuai
2	Pada halaman KIR, aktor PPBMD/PBP mengisi formulir pencarian kemudian menekan tombol cari	Sistem menampilkan halaman KIR sesuai pencarian dan formulir pencarian terisi sesuai kata kunci.	Sesuai
3	Pada halaman KIR, aktor PPBMD/PBP menekan tombol reset	Sistem menampilkan halaman KIR dan formulir pencarian kosong.	Sesuai
4	Pada halaman KIR, aktor PPBMD/PBP memilih dan menekan tombol detil	Sistem menampilkan halaman detil KIR (disertai tombol sesuai hak akses)	Sesuai
5	Pada halaman KIR, aktor PPBMD/PBP menekan tombol laporan	Sistem menampilkan halaman formulir laporan	Sesuai
6	Pada halaman formulir laporan, aktor PPBMD/PBP mengisi formulir dan memilih jenis dokumen kertas kerja inventarisasi	Sistem menampilkan halaman kertas kerja inventarisasi	Sesuai

No	Skenario Pengujian (Input)	Hasil yang Diharapkan (Output)	Hasil Pengujian
	kemudian menekan tombol cetak		
7	Pada halaman formulir laporan, aktor PPBMD/PBP mengisi formulir dan memilih jenis dokumen berita acara hasil inventarisasi kemudian menekan tombol cetak	Sistem menampilkan halaman berita acara hasil inventarisasi	Sesuai
8	Pada halaman formulir laporan, aktor PPBMD/PBP mengisi formulir dan memilih jenis dokumen kartu inventaris ruangan kemudian menekan tombol cetak	Sistem menampilkan halaman kartu inventaris ruangan	Sesuai

TABEL 5 : Pengujian Mengelola Laporan

No	Skenario Pengujian (Input)	Hasil yang Diharapkan (Output)	Hasil Pengujian
1	Aktor PPBMD/PBP/PB menekan menu Rekap	Sistem menampilkan halaman rekap inventarisasi	Sesuai
2	Aktor selain PPBMD/PBP/PB mengakses URL halaman rekap	Sistem menolak dan menampilkan kembali halaman sebelumnya	Sesuai

TABEL 6 : Pengujian Melihat Rekap Inventarisasi

4.4 Deployment

Deployment merupakan bagian terakhir dalam siklus pengembangan perangkat lunak. *Deployment* adalah kegiatan yang bertujuan untuk menyebarkan aplikasi yang telah dikerjakan oleh pengembang kepada pengguna. Strategi *deployment* yang digunakan yaitu *Blue /Green Deployment*. Konsepnya cukup sederhana, yaitu, membuat satu *environment* yang serupa dengan yang sedang aktif/*live*, kemudian melakukan *switching request* ke *environment* baru tersebut. Sistem informasi inventarisasi peralatan dan mesin diinstall pada komputer server, dihubungkan ke jaringan LAN dan internet sehingga dapat diakses secara lokal maupun *online* oleh para pengguna pada RSUD Sayang.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin di Rumah Sakit Umum Daerah Sayang Kabupaten Cianjur telah berhasil dibangun dan sesuai yang diharapkan serta mencapai tujuannya yaitu mempermudah pegawai dalam inventarisasi peralatan dan mesin dan pekerjaan pegawai menjadi lebih efektif.

VI. REFERENSI

- [1] A. Kadir, *Pengenalan sistem informasi edisi revisi*. Yogyakarta: Andi, 2.No Title, no. January. Yogyakarta: Andi, 2014.
- [2] Bupati Cianjur, "Peraturan Bupati Cianjur Nomor 47 Tahun 2016 tentang Petunjuk Teknis Pengelolaan Barang Milik Daerah." Sekretariat Daerah Kabupaten Cianjur, Cianjur, 2016.
- [3] Menteri Dalam Negeri RI, "Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2019 tentang Penyusutan Barang Milik Daerah," no. 879. Direktur Jenderal Praturan Perundang-undangan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, Jakarta, pp. 1–159, 2019.
- [4] Walikota Probolinggo, "Peraturan Walikota Probolinggo Nomor 74 Tahun 2018 tentang Petunjuk Teknis Inventarisasi Barang Milik Daerah," vol. 2007. Sekretariat Daerah Kota Probolinggo, Probolinggo, pp. 1–101, 2017.
- [5] M. A. Lubis, I. Murni, and Arfansyah, "Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Pemeliharaan Peralatan Dan Mesin Kantor Pada Efisiensi," *J. Edik Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 8–17, 2017.
- [6] A. Mujilan, *Analisis dan Perancangan Sistem Perspektif Bidang Akuntansi*, 1st ed. Madiun: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Widya Mandala, 2017.
- [7] F. Nurpandi, A. Musrifah, and I. Rizaldi, "Prototype Residence Monitoring and Automation System Using Microcontroller Arduino," *Proceeding - 2018 Int. Conf. ICT Smart Soc. Innov. Towar. Smart Soc. Soc. 5.0, ICISS 2018*, pp. 2–6, 2018.
- [8] Pressman & S R, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Edisi 7*. Yogyakarta: Andi, 2010.