

APLIKASI PENGELOLAAN ASET DAN BARANG HABIS PAKAI MODUL PENGADAAN STUDI KASUS : KLINIK PRATAMA MITRA SEHATI

Agung Miftakhul Huda¹, Tedi Gunawan, S.T., M.Kom.², Wawa Wikusna, S.T.,
M.Kom.³¹Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas
Telkom

agungmiftakhulhuda@student.telkomuniversity.ac.id¹,
wawawikusna@tass.telkomuniversity.ac.id², tedi@tass.telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAKSI

Klinik merupakan fasilitas kesehatan yang didirikan untuk memberikan pelayanan kesehatan masyarakat umum. Kemajuan teknologi informasi seperti sekarang ini memang berarti kepada pola hidup manusia seperti misalnya sistem informasi. Keberadaan pengolahan data menjadi informasi secara komputerisasi menjadi sangat penting. Salah satu instansi yang membutuhkan teknologi tersebut adalah klinik pratama yang terletak di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah dalam melakukan pengelolaan aset dan barang habis pakai klinik. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, dengan *framework* Codeigniter dan *database*-nya menggunakan MySQL. Metode pembangunan aplikasi menggunakan metodologi *Waterfall*.

Kata Kunci : Klinik, pengelolaan, aset, barang habis pakai

ABSTRACT

Clinic is a health facility that was established to provide public health services. Advances in information technology as it is now really means the pattern of human life such as information systems. The existence of data processing into computerized information becomes very important. One of the agencies that need these technologies is the Pratama clinic located in Boyolali district, Central Java in managing the clinic's assets and consumables. This application was built using the PHP programming language, with the Codeigniter framework and its database using MySQL. The application development method uses the Waterfall methodology..

Keywords: Clinic, management, assets, consumables

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan aset dan BHP adalah suatu proses sistematis yang bertujuan untuk mengatur aset dan BHP secara terstruktur melalui proses sebagai berikut:

1. Pengadaan aset dan barang habis Pakai

2. Pencatatan atau pelabelan aset dan barang habis pakai
3. pencatatan pemakaian aset dan BHP
4. Pengecekan stok / *stock opname* aset dan barang habis pakai.

Keberadaan pengolahan data secara komputerisasi menjadi sangat penting. Salah satu instansi yang membutuhkan teknologi tersebut adalah klinik pratama yang terletak di

Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah dalam melakukan pengelolaan Aset dan barang habis pakai klinik.

Saat melakukan proses pengelolaan aset dan barang habis pakai di Klinik Pratama Mitra Sehati Boyolali terutama pengadaan aset dan barang habis pakai, jika ada stok yang habis maka pengelola aset dan BHP membuat pesanan/pengadaan untuk diberikan ke *vendor* secara langsung. Dalam proses pengadaan aset ini melibatkan 2 aktivitas yaitu pencatatan pesanan dan penyimpanan data pesanan. Untuk kendala saat ini dalam pencatatan masih menggunakan buku besar serta penyimpanan data pesanan dalam buku besar masih di simpan di tempat yang belum terstruktur. Dalam pencatatan BHP sendiri melibatkan 3 aktivitas yaitu pencatatan, penyimpanan dan pencarian untuk kendala saat ini dalam pencatatan BHP masih menggunakan buku besar, untuk penyimpanan data BHP dalam buku besar masih ditempatkan di tempat yang belum terstruktur, serta pencarian dalam buku besar mengakibatkan pencarian data yang susah dan memakan waktu lama. Untuk pelabelan Aset masih ditulis dengan menggunakan angka dan huruf serta ditulis secara manual dengan media label, dalam penulisan kode mungkin ada duplikasi/kode yang sama. Untuk pencatatan pemakaian juga masih menggunakan buku besar serta penyimpanan data pemakaian tidak aman karena masih ditempatkan di tempat yang belum terstruktur, maka data akan susah untuk disamakan dengan jumlah pemakaian yang nantinya diperhitungkan di stok. Untuk pengecekan stok juga harus mengecek pemakaian dan pemasukan, dan belum ada perhitungan secara khusus atau otomatis, maka pengecekan masih dilakukan dengan cara mengecek langsung.

Berdasarkan hasil kuesioner, 58.3% pengelolaan aset dan barang habis pakai klinik masih menggunakan cara manual dengan menggunakan buku besar, untuk mengecek/melihat stok pun masih dengan cara mengecek langsung. maka dibuatlah aplikasi untuk membantu pengelola aset dan BHP dalam mengelola aset dan barang habis pakai. 100% dari hasil kuesioner responden mengakui bahwa pengelolaan aset dan barang habis pakai dengan system sangat dibutuhkan, Sehingga aplikasi ini dapat memfasilitasi pengelola aset dan BHP

dalam pengelolaan aset dan barang habis pakai klinik. tiket acara secara *online*. Responden yang menyatakan merasa mudah dalam pembelian tiket acara secara *online* sebanyak 66,7%. Responden menyatakan terbantu dengan adanya aplikasi yang mempermudah dalam pembelian tiket seminar, acara atau pun konser sebanyak 78,8 % dari 33 responden yang telah melakukan pembelian tiket lebih mudah dalam pembelian tiket secara *online*.

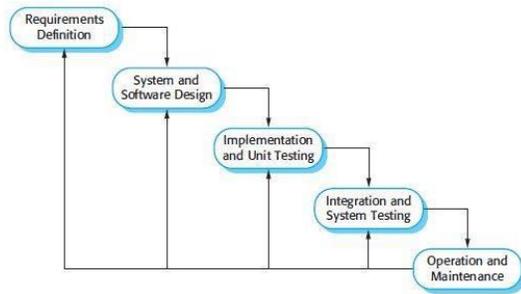
1.2 Batasan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dituliskan dan kuesioner yang telah disebarakan dapat disimpulkan bahwa pada proses pengelolaan aset dan barang habis pakai muncullah sebuah rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana memfasilitasi pengelola aset dan BHP dalam proses Pengadaan aset dan barang habis pakai?
2. Bagaimana memfasilitasi pengelola aset dan BHP dalam proses pencatatan / pengkodean aset dan pencatatan barang habis pakai?
3. Bagaimana memfasilitasi pengelola aset dan BHP dalam proses pencatatan pemakaian aset dan barang habis pakai?
4. Bagaimana memfasilitasi pengelola aset dan BHP dalam proses pengecekan stok / *stock opname*?

1.3 Metode Pengerjaan

Dalam pengerjaan aplikasi pengelolaan aset dan barang habis pakai klinik, menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* ini memiliki 5 tahapan secara sistematis dan berurutan, mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, pengoperasian [1]. Alasan dari penggunaan model *waterfall* yaitu karena pengaplikasian metode model ini mudah dan cocok digunakan untuk awal pembuatan project dikarenakan prosesnya yang urut dan bertahap. Dan juga pengerjaan dari metode *waterfall* sudah terorganisir, karena setiap tahap harus terselesaikan dengan lengkap dan baik sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Berikut ini merupakan metode pengerjaan dalam membangun aplikasi pengelolaan aset dan barang habis pakai klinik.



Gambar 1- 1
Metode Pengerjaan

Berikut adalah tahapan – tahapan dari model *waterfall*:

1. Requirements Definition

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data informasi secara lengkap dengan melakukan wawancara kepada pihak Klinik Pratama di Boyolali ataupun kuesioner, kemudian menganalisis dan mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun dengan menganalisis permasalahan yang ada, selanjutnya merancang proses bisnis yang diusulkan menggunakan BPMN (*Business Process Model and Notation*). Pada tahap selanjutnya, diuraikan tentang solusi kebutuhan bisnis yang ada pada tahap *system and software design*.

2. System and Software Design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data sebelum melakukan penulisan kode program. Tahapan ini menggambarkan tentang proses bisnis usulan terhadap proses bisnis eksisting. Tahapan ini diantaranya membuat (a) rancangan basis data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), tabel relasi; (b) pemodelan aplikasi menggunakan *use case diagram, class diagram, sequence diagram* dan; (c) rancangan antarmuka yaitu *mockup* menggunakan balsamiq atau adobeXD.

3. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program. Pada tahap ketiga ini, penulis menerjemahkan desain program ke dalam kode-kode bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* CodeIgniter, desain tampilan dengan menggunakan HTML, CSS, bootstrap dan MySQL sebagai *database* nya.

Pada tahap unit testing dilakukan pengujian program menggunakan teknik *blackbox testing* yaitu pengujian yang memfokuskan pada fungsionalitas aplikasi.

4. Integration and System Testing

Pada tahap ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan akan dilakukan uji coba sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah system dan sudah dapat digunakan oleh *user*. Pada tahapan ini, tidak dilakukan dalam pengerjaan proyek akhir ini.

5. Operation and Maintenance

Tahapan ini merupakan tahapan sesudah melakukan semua tahapan sebelumnya. Akan tetapi, pada tahapan ini *operation and maintenance* tidak dilakukan / belum ditangani dalam pengerjaan proyek akhir ini.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Aplikasi

Berikut ini merupakan konsep dasar dari Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai Klinik.

2.1.1 Klinik

Tempat atau fasilitas kesehatan kecil atau biasa disebut dengan klinik adalah fasilitas kesehatan yang didirikan untuk memberikan pelayanan kesehatan masyarakat umum. Dalam melayani masyarakat wajib memenuhi kebutuhan klinik seperti aset dan barang habis pakai sehingga membutuhkan ketelitian dan kecepatan dalam mengelola aset dan barang habis pakai, oleh karena itu ketersediaan aset dan barang habis pakai juga harus selalu tersedia.

2.1.2 Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai

Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai Klinik merupakan aplikasi yang memfasilitasi pengguna terutama pengelola aset dan BHP untuk melakukan pengadaan aset dan BHP, pencatatan BHP dan pelabelan aset, melakukan pengecekan stok aset dan barang habis pakai.

2.2 Tools Pemodelan Yang Digunakan

Tools pemodelan aplikasi adalah perangkat yang digunakan untuk membangun aplikasi yang akan dirancang. Tools yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah *Business Process Model and Notation (BPMN), Entitas Relationship Diagram (ERD), Use Case, Class Diagram* dan *Sequence Diagram*.

2.2.1 Business Process Model and Notation (BPMN)

Business Process Model and Natation (BPMN) merupakan diagram yang menggambarkan alur proses bisnis dari suatu sistem atau kegiatan yang direncanakan. Tujuan utama dari BPMN adalah untuk menyediakan suatu notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, mulai dari bisnis analis yang membuat draft awal dari proses, para pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk menerapkan teknologi yang akan melakukan proses-proses tersebut, hingga kepada orang-orang bisnis yang akan mengelola dan memantau proses mereka menurut [2]. Dengan demikian, BPMN menciptakan jembatan standar antara desain proses bisnis dan proses implementasi..

2.2.2 Use case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (aktor). Aktor dapat meliputi pelanggan, petugas, manajer, dan analis produk. Aktor-aktor tersebut menggunakan *use case*. Seorang aktor dapat menggunakan banyak *use case*, sebaliknya, sebuah *use case* juga dapat digunakan oleh beberapa aktor [3]. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sebuah sistem berinteraksi dengan dunia luar.

2.2.3 Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram merupakan penggambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau programmer membuat kelas – kelas sesuai rancangan didalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan didalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron [4].

2.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. Penggambaran keterhubungan antar data didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan objek yang disebut entitas dan hubungan yang terjadi diantaranya disebut relasi. ERD mudah dan gampang di mengerti tanpa perlu keahlian khusus, mudah dalam pengkonsepan, konstruk dasar (entitas

dan *relationship*) sangat intuitif sehingga memudahkan untuk mempresentasikan kebutuhan dari *user* tersebut [3].

2.2.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah tool yang sangat populer dalam pengembangan sistem informasi secara objectoriented untuk menampilkan interaksi antar objek [5]. Banyaknya *sequence diagram* yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.

2.3 Tools Pembangunan Aplikasi

Berikut ini merupakan beberapa *tools* yang diperlukan untuk membangun Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai di klinik pratama Boyolali Berbasis Web yang berisikan Bahasa Pemrograman.

2.3.1 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML merupakan standar bahasa yang digunakan untuk menampilkan dokumen web, yang bisa anda lakukan dengan HTML yaitu:

1. Mengontrol tampilan dari web *page* dan *content*,
2. Mempublikasikan dokumen secara online sehingga bisa diakses dari seluruh dunia,
3. Membuat online form yang bisa digunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara online,
4. Menambah objek seperti image, audio, video, dan java applet dalam dokumen HTML.

HyperText Markup Language atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen web sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen web [6]. CSS merupakan konsep sederhana yang berfungsi untuk membuat style atau gaya yang lebih diprioritaskan kepada bagaimana data yang ada pada HTML ditampilkan ke browser. Saat ini CSS sudah mencapai versi CSS3, tetapi 11 prinsip dasarnya tetap sama. CSS ini membuat suatu format pada teks yang dibuat pada halaman tersendiri, kemudian dengan menggunakan link maka digunakan format tersebut bersama- sama. 15 Cascading Style Sheet memiliki arti Gaya Menata Halaman Bertingkat, yang artinya setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format element induknya [6].

2.3.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah satu bahasa pemrograman yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Secara sederhana, PHP merupakan tool bagi pengembangan web dinamis, PHP sangat populer karena memiliki fungsi built-in lengkap, cepat, mudah dipelajari, dan bersifat gratis. Skrip PHP cukup disisipkan pada kode HTML agar dapat bekerja. PHP dapat berjalan di berbagai web server dan sistem operasi yang berbeda.

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah Sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk Scripting, sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai compiler [7].

2.3.3 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS merupakan konsep sederhana yang berfungsi untuk membuat style atau gaya yang lebih diprioritaskan kepada bagaimana data yang ada pada HTML ditampilkan ke *browser*. Saat ini CSS sudah mencapai versi CSS3, tetapi 11 prinsip dasarnya tetap sama. CSS ini membuat suatu *format* pada teks yang dibuat pada halaman tersendiri, kemudian dengan menggunakan *link* maka digunakan *format* tersebut bersama-sama [7].

2.3.4 Code Igniter (CI)

CI adalah *framework* PHP yang dibuat berdasarkan kaidah *Model- ViewController* (MVC). Dengan MVC, maka memungkinkan pemisahan antara *layer applications- logic dan presentation*. Dimana pemrograman ini yang menyediakan sekumpulan *library* yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan, dengan menggunakan antarmuka dan struktur sederhana untuk mengakses *library*. Dalam konteks CI dan aplikasi berbasis web, maka penerapan konsep MV mengakibatkan kode program dapat dibagi menjadi 3 kategori.

1. Model

Kode program (berupa OOP Class) yang digunakan untuk memanipulasi database.

2. View

Berupa template HTML/XHTML atau PHP untuk menampilkan data pada browser.

3. Controller

Kode program (berupa OOP class) yang digunakan untuk mengontrol aliran aplikasi (sebagai pengontrol Model dan View) [8].

2.3.5 My Structured Query Language (MySQL)

Secara sederhana *database* (basis data) dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sedangkan DBMS (*database management system*) merupakan perangkat lunak atau program komputer yang dirancang secara khusus untuk memudahkan pengelola *database*. Salah satu yang populer dewasa ini berupa RDBMS (*Relation database management system*) yang merupakan model basis data relasional atau dalam bentuk tabel tabel yang saling berhubungan.

MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lain-lain [9].

2.3.6 JavaScript

JavaScript adalah bahasa script dinamis yang dapat dipakai untuk membangun interaktifitas pada halaman-halaman HTML statis. Ini dilakukan dengan menanamkan blok-blok kode JavaScript di hampir semua tempat pada halaman *web*. Untuk melakukannya, blok kode JavaScript diawali dan diakhiri dengan tag *script*. Tag script memiliki satu atribut penting: *language*. Atribut ini menetapkan bahasa script yang sedang digunakan. Dengan menetapkan nomor versi JavaScript spesifik, kita dapat mengindikasikan kepada *browser* bahwa *script* ini hanya dapat dijalankan pada sebuah *browser* yang mendukung versi JavaScript yang sesuai dengan yang ditetapkan [10].

2.4 Pengujian

Tools pengujian aplikasi adalah perangkat yang digunakan untuk menguji aplikasi dari segi ketahanan dan penggunaan. *Tools* yang digunakan dalam pengujian aplikasi ini adalah *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT).

2.4.1 Black Box Testing

Black box testing adalah pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, *Black box testing* memungkinkan perekrutan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program [11].

2.4.2 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan suatu pengujian perangkat lunak yang dilakukan ditempat pengguna aplikasi dan melibatkan pengguna aplikasi tersebut. Pengguna

menguji perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan dapat menangani tugas – tugas yang diperlukan dan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian ini juga membantu menemukan kesalahan yang berkaitan dengan kegunaan dari aplikasi dengan cara diperiksa apakah fungsi – fungsi dari setiap menu yang ada dalam dokumen requirement sudah ada dalam software yang diuji atau tidak. Hasil dari *User Acceptance Test* adalah dokumen yang dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan dapat diterima oleh pengguna, apabila pengujian (testing) sudah bisa memenuhi kebutuhan dari pengguna [11].

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

Berikut merupakan analisis dari gambaran *system* saat ini yang didalamnya menjelaskan proses bisnis berjalan(BPMN), perbandingan aplikasi sejenis, serta kelemahan sistem berjalan dan usulan perbaikan. Gambaran system usulan yang menjelaskan gambaran umum sistem usulan, dan proses bisnis usulan menggunakan BPMN. Analisis kebutuhan *system* yang didalamnya menjelaskan analisis fungsionalitas, dan analisis pengguna. Serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang didalamnya menjelaskan pengembangan sistem, dan implementasi sistem.

3.1.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Gambaran sistem saat ini saat melakukan proses pengelolaan aset dan barang habis pakai di klinik Pratama Mitra Sehati Boyolali terutama pengadaan aset dan barang habis pakai, jika ada stok yang habis maka pengelola aset dan BHP membuat pesanan/pengadaan untuk diberikan ke *vendor* secara langsung. Dalam proses pengadaan aset ini melibatkan 2 aktivitas yaitu pencatatan pesanan dan penyimpanan data pesanan untuk kendala saat ini dalam pencatatan masih menggunakan buku besar serta penyimpanan data pesanan dalam buku besar masih disimpan ditempat yang belum terstruktur. Dalam pencatatan BHP sendiri melibatkan 3 aktivitas yaitu pencatatan, penyimpanan dan pencarian untuk kendala saat ini dalam Pencatatan BHP masih menggunakan buku besar, untuk Penyimpanan data BHP dalam buku besar masih ditempatkan di tempat yang belum terstruktur, serta Pencarian dalam buku besar mengakibatkan pencarian data yang susah dan memakan waktu

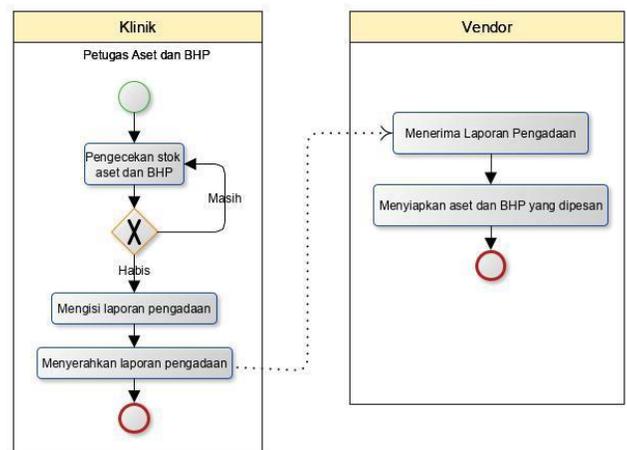
lama. Untuk pelabelan aset masih ditulis dengan menggunakan angka dan huruf serta ditulis secara manual dengan media label, maka kode mudah luntur dan mungkin ada duplikasi kode. Untuk pencatatan pemakaian juga masih menggunakan buku besar serta penyimpanan data pemakaian tidak aman karena masih ditempatkan ditempat yang belum terstruktur maka data akan susah untuk di samakan dengan jumlah pemakaian yang nantinya diperhitungkan di stok. Untuk pengecekan stok juga harus mengecek pemakaian dan pemasukan, dan belum ada perhitungan secara khusus atau otomatis, maka pengecekan masih dilakukan dengan cara mengecek langsung.

3.1.1.1 Proses Bisnis Berjalan Menggunakan BPMN

Berikut adalah BPMN yang menggambarkan sistem dan proses bisnis saat ini atau yang sedang berjalan di Klinik Pratama Mitra Sehati Boyolali bagian pengelolaan Aset dan Barang habis pakai.

1. Pengadaan Aset dan BHP

Berikut ini digambarkan Proses pengadaan aset yang akan dijelaskan pada gambar 3-1.

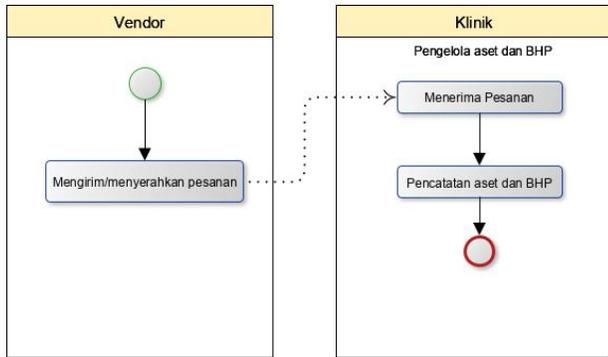


Gambar 3- 1
Pengadaan Aset dan BHP Saat Ini

Pada gambar 3-1 dijelaskan proses pengadaan aset dan BHP saat ini dimana pengelola mengecek ketersediaan aset dan BHP, apabila stok sudah habis maka pengelola klinik mengisi laporan pengadaan untuk vendor, lalu mengirimkan laporan pengadaan ke vendor. Setelah vendor menerima pesanan/ laporan pengadaan maka pihak vendor menyiapkan aset dan BHP yang dipesan lalu mengirimkannya.

2. Pencatatan BHP dan Pelabelan Aset

Berikut ini digambarkan Proses pencatatan BHP dan Pelabelan Aset yang akan dijelaskan pada gambar 3-2.

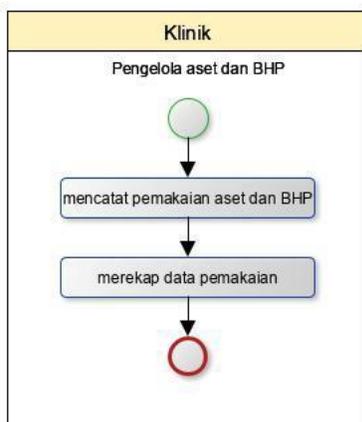


Gambar 3- 2
Pencatatan BHP dan Pelabelan Aset Saat Ini

Pada gambar 3.2 dijelaskan proses pencatatan BHP dan pelabelan aset baru saat ini, dimana prosesnya apabila ada pesanan masuk dari vendor, petugas atau pengelola klinik menerima lalu mencatat atau mendata yang ditulis dalam buku besar.

3. Pencatatan Pemakaian

berikutnya akan dijelaskan gambaran proses pencatatan pemakaian aset dan BHP pada gambar 3-3.

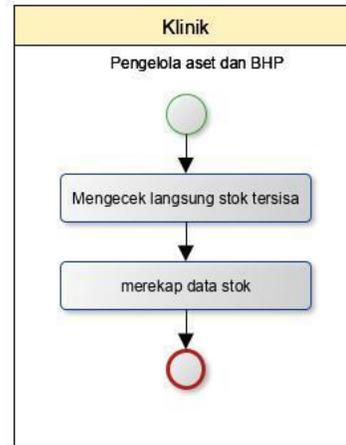


Gambar 3- 3
Pencatatan Pemakaian Saat Ini

Pada gambar 3-3 pada proses pencatatan pemakaian saat ini yaitu pengelola mencatat pemakaian lalu merekap data baru ke dalam buku besar.

4. Stock Opname / Pengecekan Stok

Berikutnya digambarkan Proses pembuangan/penjualan aset dan BHP yang tidak layak yang akan dijelaskan pada gambar 3-4.



Gambar 3- 4
Stock Opname / Pengecekan Stok

Pada gambar 3-4 dijelaskan proses pengecekan stok aset dan BHP, dimana petugas mengecek stok dengan cara melihat langsung, lalu merekap data baru dan memasukkan data ke buku besar.

3.1.2 Gambaran Sistem Usulan

Berdasarkan kelemahan-kelemahan pada proses bisnis saat ini, kami membuat sistem usulan yang akan mempermudah segala proses bisnis yang ada sekarang. Berikut penjabaran gambaran umum sistem usulan beserta proses bisnisnya menggunakan BPMN.

3.1.2.1 Gambaran Umum Sistem Usulan

Dilihat dari proses bisnis *existing* (saat ini), pada saat ini belum ada aplikasi untuk mengelola aset dan barang habis pakai klinik. Maka dari itu, saya ingin menciptakan sebuah aplikasi yang berjudul Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai Klinik. Aplikasi ini dapat mempermudah pengelola klinik untuk mengelola aset dan barang habis pakai, dari proses pengadaan yang datanya akan bias langsung disimpan oleh database, lalu proses pencatatan BHP yang data BHP bias dimasukkan ke system dan disimpan ke database, pelabelan aset yang sudah menggunakan qr code yang mengantisipasi adanya duplikasi data, untuk pencatatan pemakaian juga sudah menggunakan system dan datanya secara otomatis tersimpan di database, sehingga pengecekan stok sendiri sudah bias dilihat melalui system karena secara otomatis sudah ter - *Update*.

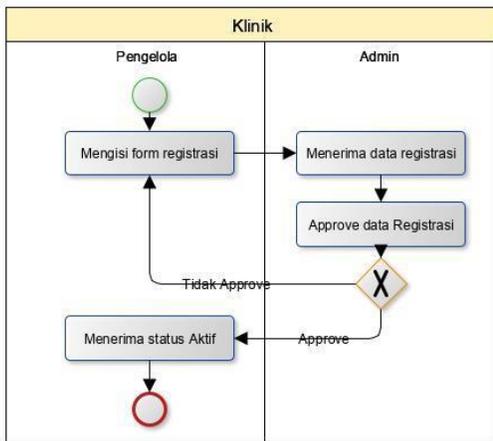
3.1.2.2 Proses Bisnis Usulan Menggunakan BPMN

Berikut adalah BPMN yang menggambarkan sistem dan proses bisnis usulan/ yang dibangun di Klinik Pratama Mitra Sehati Boyolali bagian Aset dan Barang habis pakai.

1. Registrasi Petugas

Berikut ini adalah gambaran proses registrasi pengelola yang

akan di verifikasi data oleh admin.

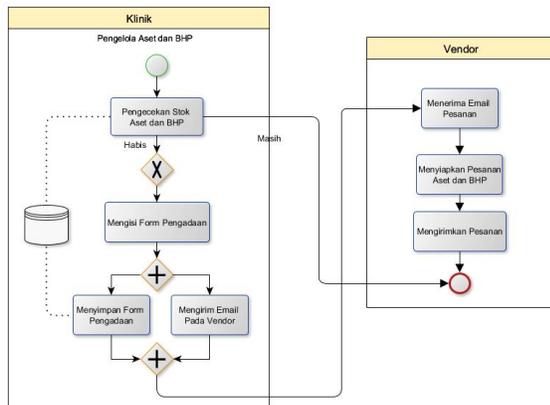


Gambar 3- 5
Registrasi Petugas

Pada gambar 3-5 dijelaskan proses registrasi hingga login pengelola. Pengelola bisa dianggap valid apabila proses registrasi sudah di acc oleh admin, apabila belum di acc oleh admin maka tidak bisa login dan tidak bisa masuk ke aplikasi, maka dari itu jika belum acc oleh admin harus melakukan registrasi ulang terlebih dahulu hingga admin telah acc data pengelola.

2 Pengadaan Aset dan BHP Usulan

Berikut ini adalah gambaran proses pengadaan aset dan BHP usulan.



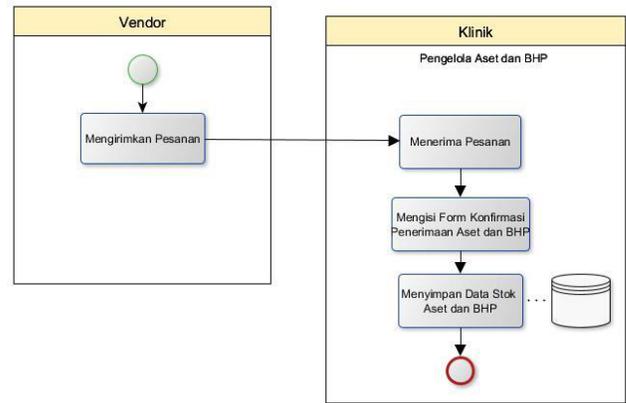
Gambar 3- 6
Proses Pengadaan Aset dan BHP Usulan

Pada gambar 3- 6 dijelaskan proses pengadaan aset dan BHP usulan. Pengelola melakukan pengecekan stok, dimana jika stok aset atau BHP sudah habis maka pengelola melakukan pengajuan ke vendor dengan cara membuat laporan pengajuan yang akan ditujukan dikirim ke vendor untuk mengirimkan aset atau BHP yang telah habis ke Klinik bedanya dengan system saat ini yaitu data pengadaan sudah

tersimpan ke database.

3. Pencatatan BHP dan Pelabelan Aset

Halaman berikutnya akan dijelaskan gambaran proses Pencatatan BHP dan Pelabelan Aset usulan.

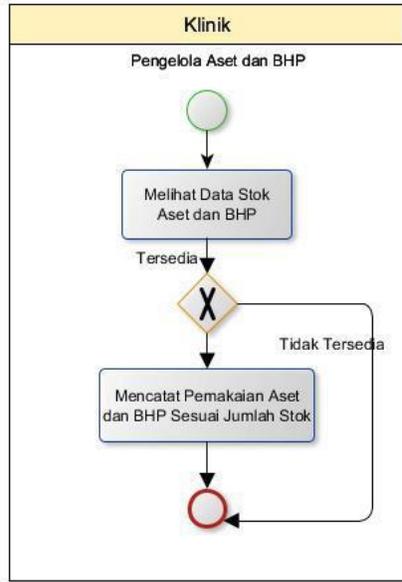


Gambar 3- 7
Proses Pemesanan Tiket Usulan

Pada gambar 3- 7 dijelaskan proses Pencatatan BHP dan Pelabelan Aset, dimana jika vendor sudah mengirimkan pesanan maka pengelola menerima dan mencatat aset atau BHP yang sudah diterima dari vendor ke dalam system. Bedanya dengan system saat ini yaitu jika system usulan data yang dicatat akan disimpan kedalam database, serta pelabelan aset sudah menggunakan qr code yang mengantisipasi adanya duplikasi data.

4. Pencatatan Pemakaian

Halaman berikutnya akan dijelaskan proses pencatatan pemakaian usulan pada gambar 3-8.

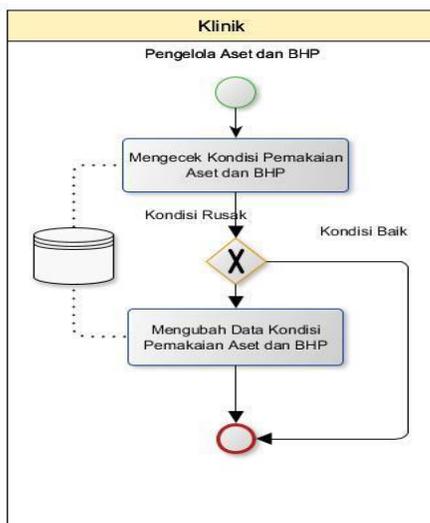


Gambar 3- 8
Proses Pencatatan pemakaian

Pada gambar 3-8 dijelaskan proses pencatatan pemakaian, dalam proses ini pengelola akan melakukan pencatatan pemakaian aset dan BHP ke dalam sistem, dan data akan disimpan ke dalam database.

5. *Stock Opname* / Pengecekan Stok

Berikutnya akan dijelaskan proses pengecekan stok / *Stock Opname* pada gambar 3-9.



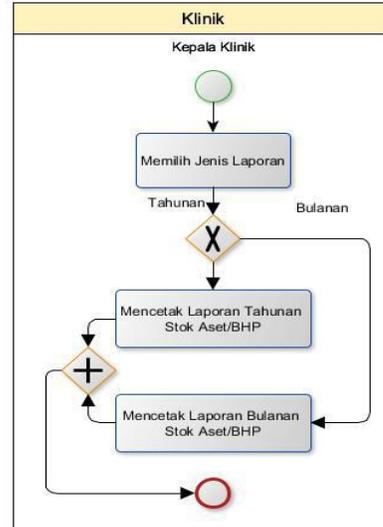
Gambar 3- 9
Pengecekan Stok/ *Stock Opname*

Pada gambar 3-9 dijelaskan proses pengecekan stok / *stock opname*, dalam proses ini pengelola

akan mengecek stok aset dan BHP pada system yang datanya sudah otomatis diolah oleh database.

6. Mencetak Laporan Stok Aset dan BHP

Berikutnya akan dijelaskan proses mencetak laporan stok aset dan BHP pada gambar 3-10.

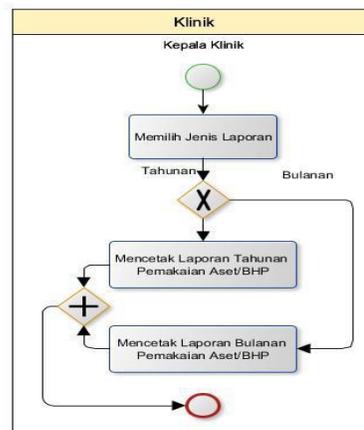


Gambar 3- 10
Mencetak Laporan Stok Aset dan BHP

Pada gambar 3-10 dijelaskan proses mencetak laporan stok aset dan BHP yang dilakukan oleh kepala klinik, pada proses ini kepala klinik bisa memilih laporan bulanan maupun tahunan.

7. Mencetak Laporan Pemakaian Aset dan BHP

Berikutnya akan dijelaskan proses mencetak laporan pemakaian aset dan BHP pada gambar 3-11.



Gambar 3- 11
Mencetak Laporan Pemakaian Aset dan BHP

Pada gambar 3-11 dijelaskan proses mencetak laporan pemakaian aset dan BHP yang dilakukan oleh kepala klinik, pada proses ini kepala klinik bisa memilih laporan bulanan maupun tahunan.

3.2 Perancangan

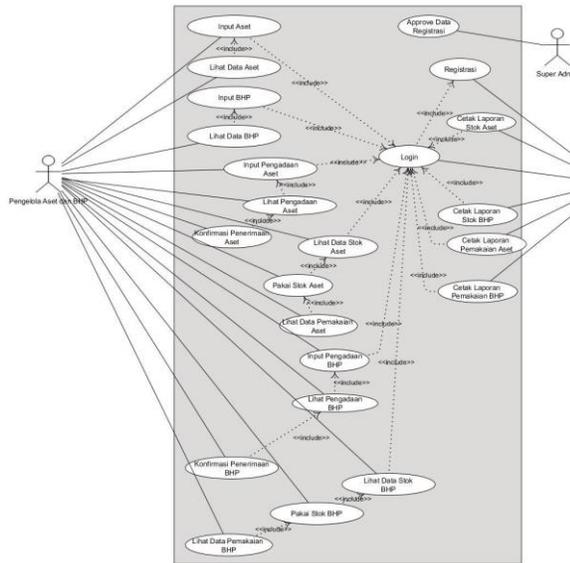
Berikut penjelasan mengenai perancangan yang terdiri dari model aplikasi berbasis objek, perancangan basis data, dan perancangan antar muka.

3.2.1 Model Aplikasi Berbasis Objek

Model aplikasi berbasis objek meliputi *use case diagram* dan *scenario use case*. Berikut ini akan dijelaskan *use case diagram* dan *scenario use case* aplikasi pengelolaan aset dan barang habis pakai klinik.

3.2.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram dari aplikasi usulan ini merupakan sistem usulan yang dibangun. Halaman berikutnya pada gambar 3-12 merupakan gambaran *Use Case Diagram*.



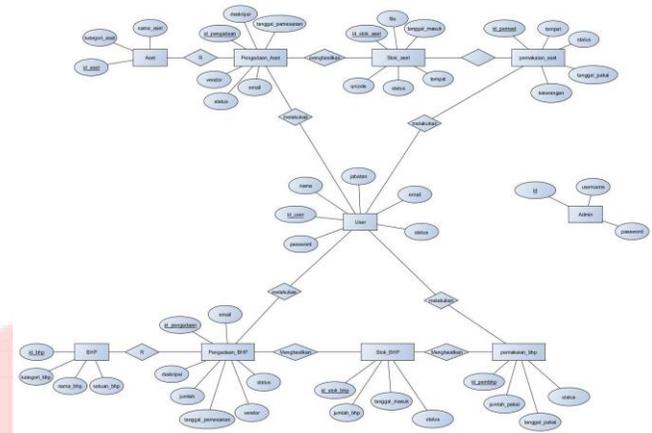
Gambar 3- 12
Use Case Diagram

3.2.2 Perancangan Basis Data

Berikut ini adalah pembahasan mengenai perancangan basis data yang akan digunakan dalam pengerjaan Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai Klinik.

3.2.2.1 ER-D

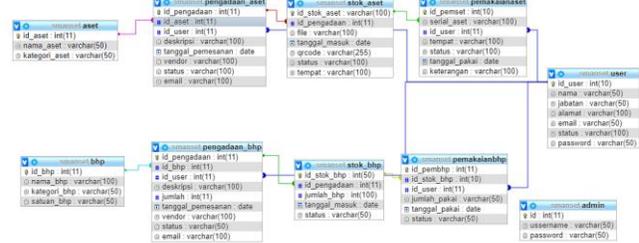
Berikut merupakan perancangan basis data yang digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram* yang dijelaskan di halaman berikutnya dalam gambar 3-13.



Gambar 3- 13
ER-D

3.2.2.2 Skema Relasi

Pada halaman berikutnya merupakan skema relasi sebagai bentuk implementasi basis data yang dijelaskan dalam gambar 3-14.



Gambar 3- 14
Skema Relasi

4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 IMPLEMENTASI

Berikut ini adalah tahapan implementasi antarmuka sistem, ditahapan ini aplikasi sudah berbentuk tampilan mengenai aplikasi.:

1. Tampilan utama

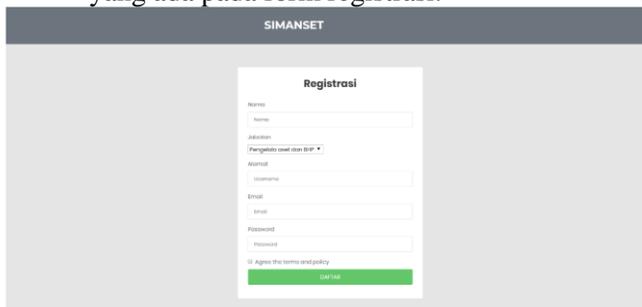
Pada gambar 4-1 merupakan halaman utama dari aplikasi pengelolaan aset dan barang habis pakai klinik. Di dalam halaman ini user bias memilih menu untuk akses ke bagian yang sudah ditentukan, apabila belum mempunyai akun, maka ada fungsi registrasi untuk membuat akun.



Gambar 4- 1
Tampilan Utama

2. Registrasi

Pada gambar 4-2 merupakan halaman registrasi. Pada halaman ini user yang belum memiliki akun bias membuat akun serta mengisi data yang ada pada form registrasi.



Gambar 4- 2
Tampilan Registrasi

3. Login

Pada gambar 4-3 merupakan halaman *login*. Pada halaman ini adalah akses masuk ke dalam aplikasi masing – masing pengelola dan admin. User memasukkan nama dan password pada form *login*.



Gambar 4- 3
Tampilan Login

4. Dashboard Pengelola Aset dan BHP

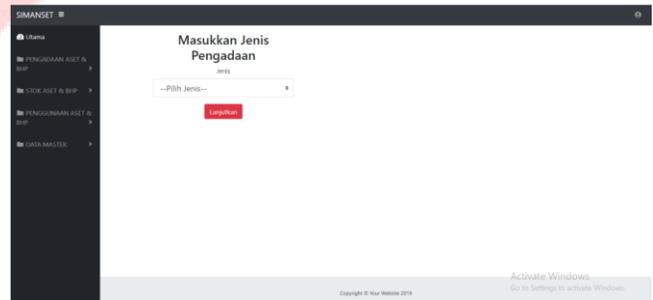
Pada gambar 4-4 merupakan dashboard pengelola aset dan barang habis pakai. Pada halaman ini terdapat banyak menu yang berkaitan dengan tugas pengelola aset dan barang habis pakai.



Gambar 4- 4
Tampilan Dashboard Pengelola Aset dan BHP

5. Pengadaan Aset dan BHP

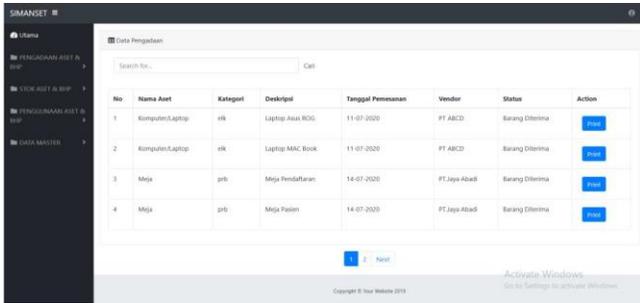
Pada gambar 4-5 merupakan halaman pengadaan aset dan BHP. Dimana pengelola bisa menambahkan pengadaan untuk stok yang sudah habis pada form pengadaan aset dan BHP.



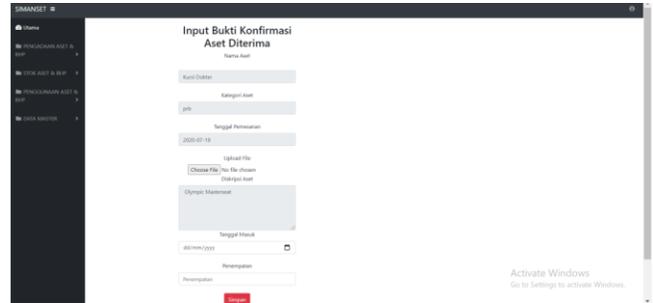
Gambar 4- 5
Tampilan Pengadaan Aset dan BHP

6. Data Pengadaan Aset dan BHP

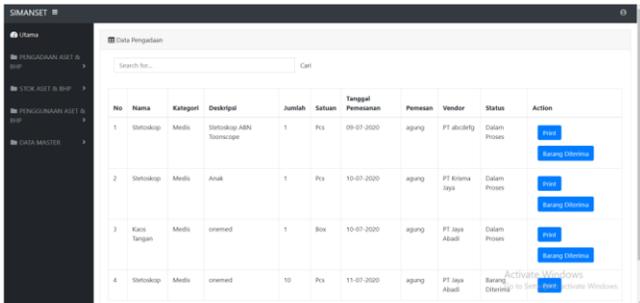
Pada gambar 4-6 dan 4-7 merupakan data pengadaan aset dan BHP. Dimana pengelola dapat melihat data yang sudah dimasukkan untuk dicetak.



Gambar 4- 6
Halaman Data Pengadaan Aset



Gambar 4- 9
Tampilan Pelabelan Aset



Gambar 4- 7
Halaman Data Pengadaan BHP

7. Pencatatan BHP

Pada gambar 4-8 merupakan halaman pencatatan BHP. Dimana pengelola memasukkan data BHP yang masuk untuk dijadikan stok.



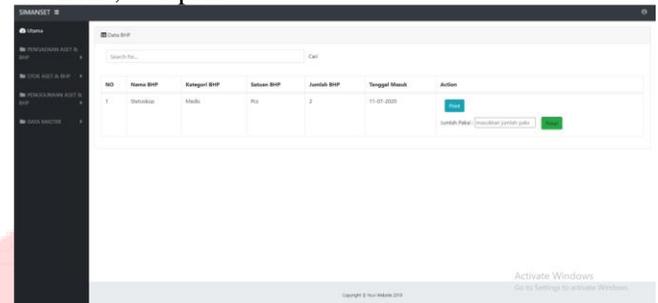
Gambar 4- 8
Tampilan Pencatatan BHP

8. Pelabelan Aset

Pada gambar 4-9 merupakan halaman pelabelan aset. Dimana pengelola melakukan pemasukan data aset untuk dilabelkan.

9. Tampilan Laporan dan Stok BHP

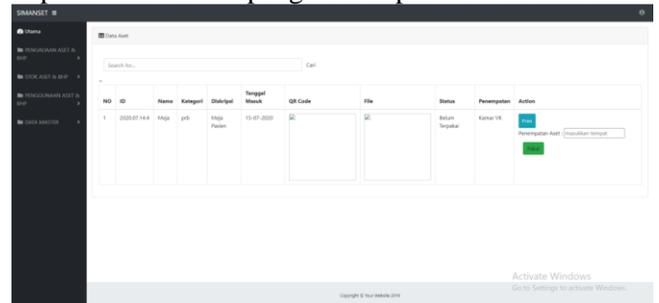
Pada gambar 4-10 merupakan halaman laporan dan stok BHP. Dimana pengelola pada halaman ini bisa melihat stok BHP, hapus data, mencatat pemakaian, edit data BHP, dan print data.



Gambar 4- 10
Tampilan Laporan dan Stok BHP

10 Laporan dan Stok Aset

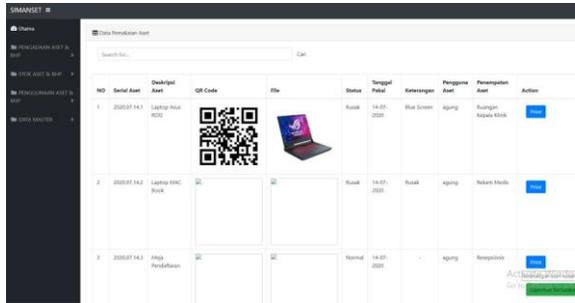
Pada gambar 4-11 merupakan halaman laporan dan stok aset. Dimana pada halaman ini pengelola dapat melihat data aset.



Gambar 4- 11
Tampilan Laporan dan Stok Aset

11 Pengeluaran Aset

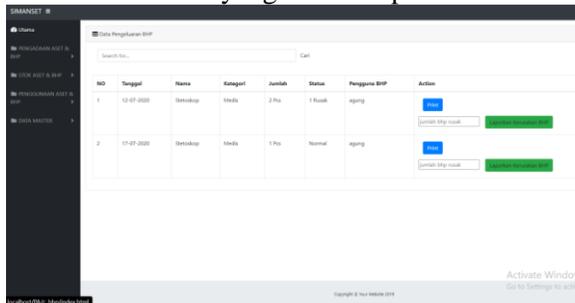
Pada gambar 4-12 merupakan halaman pengeluaran aset. dimana pada halaman ini pengelola bisa melihat data aset yang sudah terpakai.



Gambar 4- 12
Halaman Pengeluaran Aset

12 Pengeluaran BHP

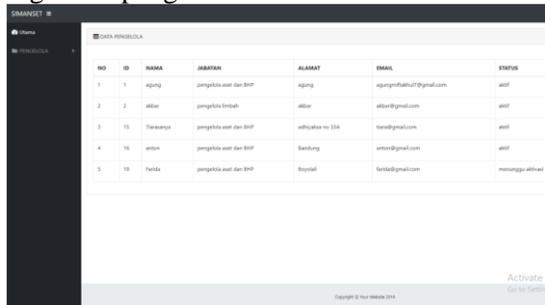
Pada 4-13 merupakan halaman pengeluaran BHP. Dimana pada halaman ini pengelola bisa melihat data BHP yang sudah terpakai.



Gambar 4- 13
Halaman Pengeluaran BHP

13 Approve Data Registrasi Pengelola

Pada gambar 4-14 merupakan halaman approve data registrasi pengelola. Dimana pada halaman ini admin bisa melihat data registrasi dan melakukan approve data registrasi pengelola.



Gambar 4- 14
Tampilan Approve Data Registrasi Pengelola

4.1 PENGUJIAN

Pada pengujian akan dilakukan pengujian terhadap fungsi atau fitur dari aplikasi dengan menggunakan metode pengujian *blackbox testing*.

4.2.2 Hasil Pengujian

Kesimpulan dari hasil pengujian yang dijelaskan pada tabel pengujian *blackbox testing*, memberikan penjelasan mengenai hasil pengujian aplikasi dari aplikasi yang sedang dibangun, aplikasi telah valid untuk digunakan.

4.2.3 Kesimpulan Pengujian Akhir Usability Testing

Tabel 4- 1
Tabel Usability Testing

No	Pertanyaan / Pernyataan	Jawaban			
		SS (%)	S (%)	TS (%)	STS (%)
1	Usability				
1.1	Aplikasi sangat membantu dalam mengelola aset dan barang habis pakai (BHP)	85,7%	14,3%	-	-
1.2	Fitur aplikasi mudah diakses	57,1%	42,9%	-	-
1.3	Aplikasi jelas dan mudah dimengerti	14,3%	85,7%	-	-
1.4	fitur sudah sesuai dengan kebutuhan	42,9%	57,1%	-	-

Berdasarkan hasil uji *usability* aplikasi yang dijelaskan pada tabel 4-10 dapat disimpulkan bahwa dari 7 responden yang melakukan UAT didapat 50% responden menjawab sangat setuju (st) dan 50% responden setuju (S) terhadap pertanyaan yang diajukan. Sehingga berdasarkan presentase tersebut kegunaan aplikasi sudah diterima dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna..

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dari pembangunan Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai Klinik (Studi Kasus Klinik Pratama Mitra Sehati) Modul Pengadaan. Maka aplikasi web ini dapat ditarik kesimpulan yaitu menghasilkan aplikasi yang dapat memfasilitasi pengelola aset dan BHP dalam:

1. Pengadaan aset dan barang habis pakai
2. Pencatatan / pelabelan aset dan pencatatan barang habis pakai
3. Pencatatan pemakaian aset dan barang habis pakai

4. *Pengecekan stok / stock opname.*

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan pembangunan “Aplikasi Pengelolaan Aset dan Barang Habis Pakai Klinik (Studi Kasus Klinik Pratama Mitra Sehati) Modul Pengadaan dimasa mendatang yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan *platform* yang berbeda yaitu *platform* mobile. Dengan *platform* mobile aplikasi akan lebih mudah digunakan.
2. Dapat ditambahkan fitur transaksi dari pengadaan aset dan BHP.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. I. Cipta, "Brainmatics," PT Brainmatics Cipta Informatika, [Online]. Available: <http://brainmatics.com/business-process-model-and-notation-bpmn/>. [Accessed 10 Maret 2019].
- [2] M. Weske, Business Process Management, Berlin: Springer, 2017.
- [3] R. Foster, Codeigniter Web Application Blueprints, Brimingham: PACKT Publishing, 2015.
- [4] Nugroho, Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan, Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- [5] S. Bagui and R. Earp, Database Design Using Entity_Relationship Diagram, Boca Raton: A CRC Press Company, 2017.
- [6] A. Kadir, "Pemograman Web," in *Pemograman Web Mencakup : HTML, CSS, Java Script & PHP*, Yogyakarta, Andi Offset, 2016, pp. 20-32.
- [7] Anhar, PHP & MySql Secara Otodidak, Jakarta: PT Transmedia, 2010.
- [8] N. Nurdam, "Sequence Diagram Sebagai Perkakas," Jakarta, ULTIMATICS, 2014, p. 22.
- [9] Sommerville, "Software engineering," in *Rekayasa Perangkat Lunak*, Jakarta, Erlangga, 2011.
- [10] R.Patton, "Software Testing," SAMS Publishing, USA, 2005.
- [11] S. A. F.K, Web Programming Power Pack, Yogyakarta: Mediakom, 2013.