

Analisa Perancangan Sistem Persediaan Bahan Baku Pada Perusahaan Farmasi

Sukarno Bahat Nauli

*Dosen Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia
E-mail : sukarnobahat@gmail.com*

Abstract

The development of technology in the field of information encourages each agency or company to keep abreast of its development, especially with regard to the development of information technology that has to do with the activities of the company. Pharmaceutical companies which produce drugs to provide goods for pharmacies and hospitals are very important to record the availability of drugs that are still feasible and drugs that have expired. So that the drug supply can be maintained and can be distributed with the needs of the drug properly. This study aims to design a Raw Material Inventory Information System in Pharmaceutical Companies to solve problems that occur in the current system. Raw Material Inventory System Design in Pharmaceutical Companies using Data Base Design and System Interface Design.

Keywords: System Design Analysis, Raw Material Inventory, Pharmacy

Abstrak

Perkembangan teknologi dibidang informasi mendorong setiap instansi atau perusahaan untuk tetap mengikuti perkembangannya, terutama berkenaan dengan perkembangan teknologi informasi yang ada hubungannya dengan kegiatan perusahaan tersebut. Perusahaan Farmasi yang mana memproduksi Obat guna menyediakan barang bagi apotik dan rumah sakit adalah sangat penting untuk mencatat persediaan obat yang masih layak dan obat yang sudah kadaluarsa. Sehingga persediaan obat dapat terjaga dan dapat di distribusikan kebutuhan obat dengan baik. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Pada Perusahaan Farmasi untuk untuk memecahkan masalah yang terjadi pada Sistem yang sedang berjalan. Desain Sistem Persediaan Bahan Baku Pada Perusahaan Farmasi menggunakan Desain Data Base dan Desain Interface Sistem.

Kata Kunci : Analisa Perancangan Sistem, Persediaan Bahan Baku, Farmasi

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penggunaan Teknologi Informasi yang cukup pesat dari tahun ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya.

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan bisnis dalam dunia system semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan terus melakukan usaha dan strategi dalam mempertahankan bisnisnya. Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola persediaan barang sehingga dapat memenuhi permintaan dari konsumen semaksimal mungkin. Perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan tentu saja dapat menjaga kelangsungan bisnisnya saat ini. *Inventory* barang didalam suatu usaha menjadi hal yang penting bagi suatu perusahaan, karena dari *inventory* tersebut, sistem mengelola stok barang di gudang yang nantinya akan di jual ke konsumen. Oleh karena itu pegusaha atau pedagang tersebut harus dapat mengelolah *inventory* barang dengan efektif dan efisien agar sesuai dengan tujuan perusahaan.

Perusahaan Farmasi merupakan sebuah perusahaan manufaktur farmasi yang bergerak di bidang produksi obat kimia dan obat tradisional yang merupakan perusahaan yang tidak menjual obat jadi secara umum melainkan mendistribusikan ke Rumah Sakit tertentu, sehingga obat yang akan diberikan kepada konsumen melalui Dokter dengan resep yang diberikan.

Perusahaan Farmasi selalu melakukan pengawasan dan pencatatan terhadap persediaan bahan baku yang akan diproduksi untuk dijadikan obat. Selama ini untuk pengolahan data persediaan bahan baku masih dilakukan secara manual oleh Admin of Warehouse yaitu untuk pendataan bahan baku masuk dan keluar Gudang. Data stok bahan baku dicatat dibuku besar yang berisi nama bahan baku, banyak bahan baku, *Expired Date* dan *Retest Date* dari bahan baku tersebut. Sehingga dari permasalahan tersebut terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan bahan baku karena bahan baku yang sudah expired masih terhitung layak pakai, kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan bahan baku yang masuk dan keluar yang banyak dan pada bulan-bulan tertentu terjadi kekurangan dan sulitnya dalam pencarian data bahan baku yang diperlukan karena penumpukan catatan.

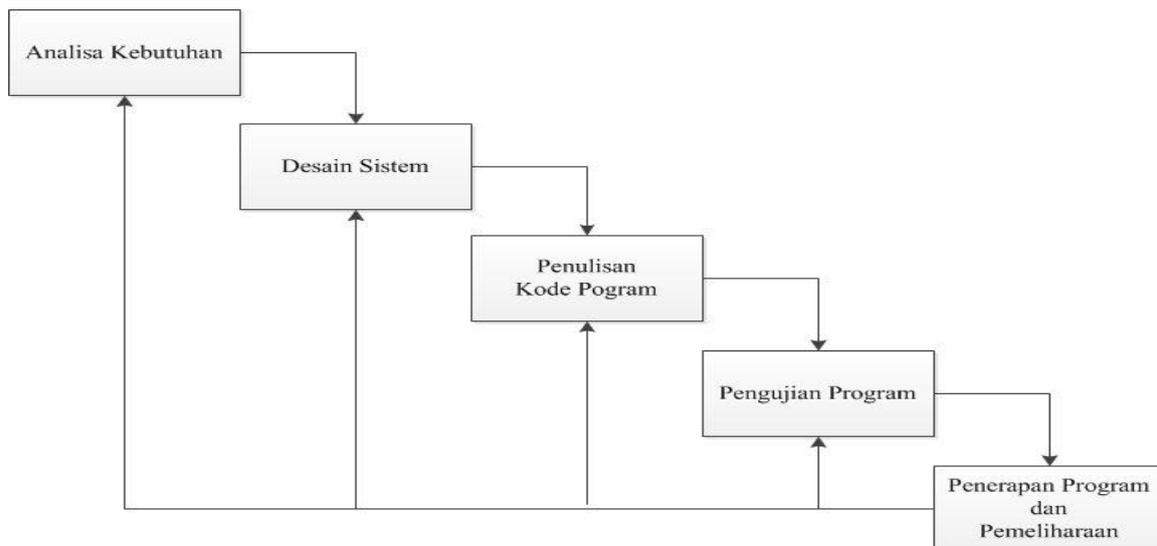
Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlunya melakukan penelitian tentang “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Gudang Pada Perusahaan Farmasi” yang dapat memudahkan dalam menangani proses persediaan stok bahan baku, pendataan bahan baku masuk dan keluar, sehingga Sistem yang akan dibangun diharapkan dapat mempermudah pekerjaan pada Perusahaan Farmasi dalam mengelola dan mengontrol data persediaan stok bahan baku.

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang Sistem Persediaan bahan baku Pada Perusahaan Farmasi dengan baik ? Dan tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang sistem persediaan bahan baku pada perusahaan farmasi dengan baik.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk merancang sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Model proses *waterfall* ialah model proses pembuatan sistem yang terstruktur dimana dalam pengerjaannya harus dikerjakan satu persatu. Metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar 1 Perancangan Sistem dengan Model Waterfall

Metode Pengumpulan Data

Dalam Perancangan Sistem ini perlu dilakukan suatu usaha pengumpulan data, dan data tersebut yang akan digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah yang didalamnya. Untuk itu diperlukan beberapa metode yang diperlukan dalam pengumpulan data tersebut, yaitu :

1. Pengamatan (observasi)

Untuk hal ini perlu mengadakan pengamatan secara langsung mengenai kebutuhan data bahan baku di perusahaan Farmasi.

2. Wawancara

Metode wawancara dengan cara melakukan tanya jawab antara pewawancara dengan responden untuk mendapatkan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan dalam penyusunan hasil penelitian.

Jenis Data

Berdasarkan sumber data yang diperoleh, maka dapat dibedakan menjadi 2 jenis :

1. Data primer, adalah data yang di peroleh secara langsung terhadap objek penelitian.

2. Data sekunder, adalah data yang terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang, dari *literature* perusahaan atau yang dipeoleh dari perpustakaan berupa, pengertian dan konsep dan definisi-definisi meliputi kegiatan.

Teori yang Berhubungan dengan Sistem

Teori yang berhubungan dengan sistem meliputi sistem, informasi, dan sistem informasi.. Menurut Sutabri, sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.[7]

Menurut Fathansyah, Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas jumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi dan tugas khusus yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.[2]

Menurut Nugroho, Informasi merupakan salah satu elemen dalam manajemen perusahaan. Agar informasi dapat mengalir lancar, para manajer perlu menempatkan informasi dalam suatu kerangka sistem.[6]

Menurut Sutabri, Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.[7]

Menurut Laudon, Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi.[4]

Menurut Martono, *Persediaan (Inventory)* yang merupakan semua jenis barang yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya.[5]

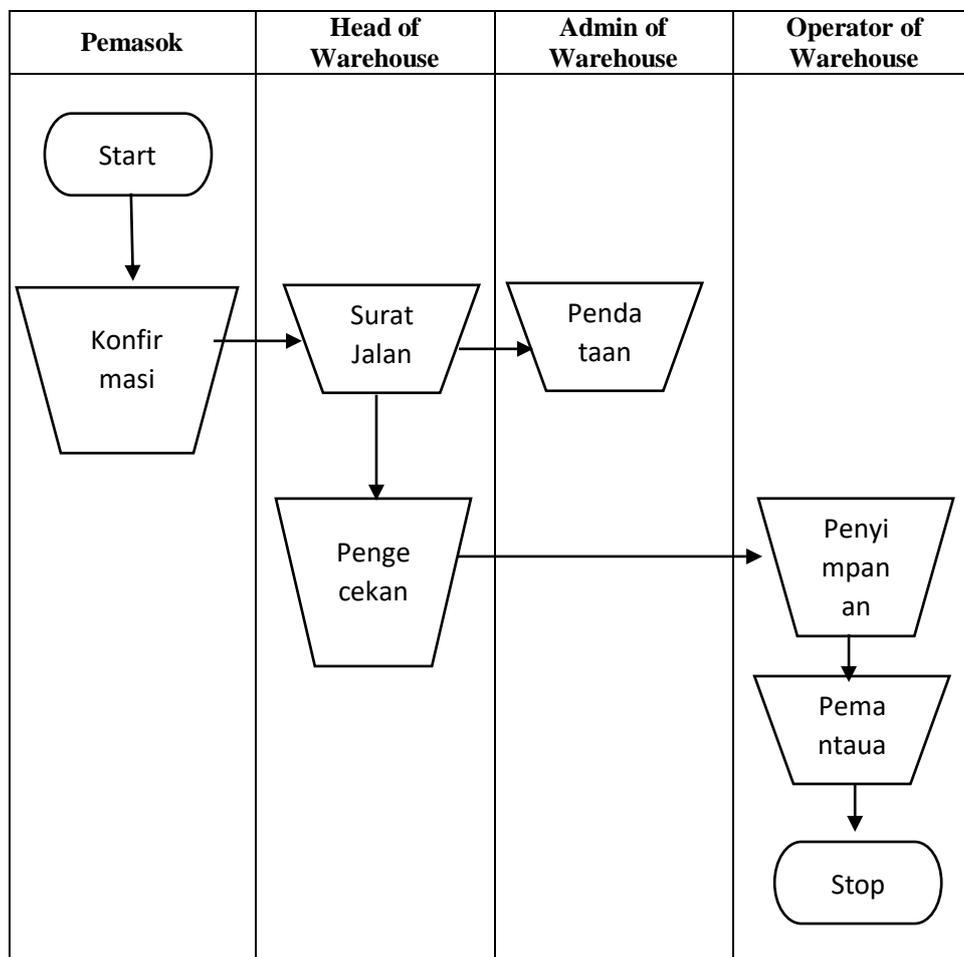
Menurut Assauri, Persediaan (*inventory*) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan.[1]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan observasi dan menganalisa pada Perusahaan Farmasi dapat diketahui sistem yang sedang berjalan selama ini masih kurang efektif, dikarenakan pendataan untuk pengolahan data bahan baku masih dicatat manual. Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam proses pendataan persediaan stok bahan baku pada Perusahaan Farmasi. Agar tahapan proses pembangunan sistem dapat berjalan baik dan lancar, untuk lebih jelas digambarkan menggunakan pemodelan yang digunakan yaitu menggunakan *Bagan Alir* sistem.

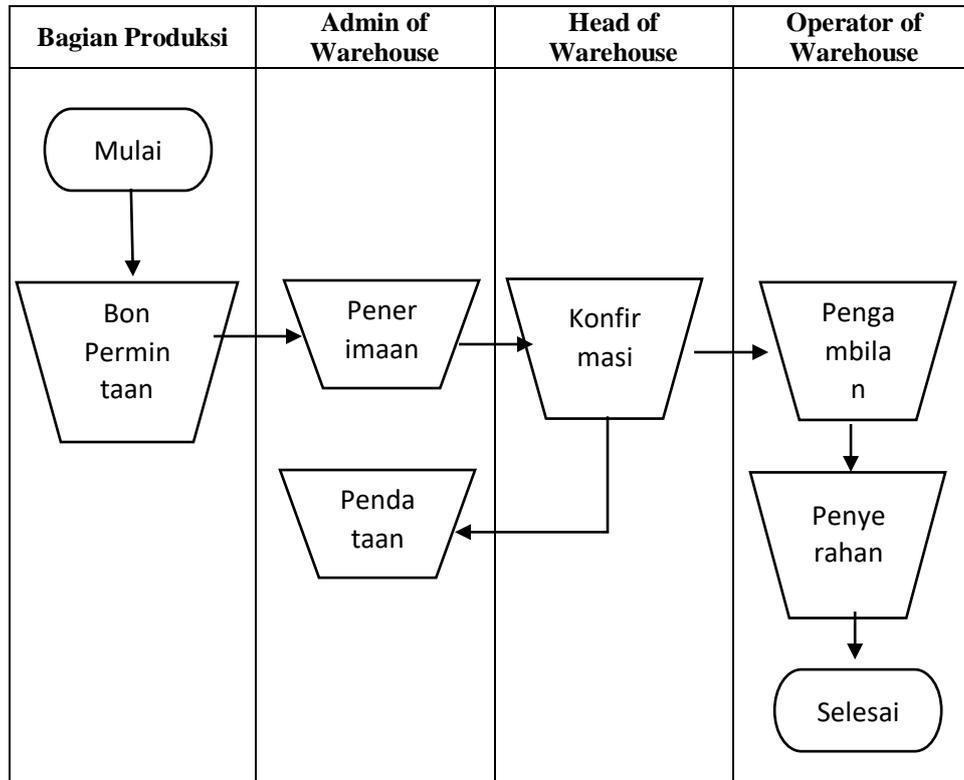
1. *Bagan Alir* sistem proses bahan baku masuk yang berjalan pada Perusahaan Farmasi



Gambar 2 *Bagan Alir* Sistem Proses Bahan Baku Masuk

Gambar 2 memberikan petunjuk bahwa bahan baku yang masuk ke Perusahaan dari pemasok, lalu pemasok menghubungi ke Head of Warehouse dengan memberikan surat jalan yang berisikan jumlah dan bahan baku apa saja yang di bawah kemudian Head of Warehouse akan mengecek bahan baku tersebut dan Head of Warehouse memberikan surat jalan tersebut ke Admin of Warehouse untuk mencatat bahan baku yang masuk ke gudang kedalam buku. Setelah melalui pemeriksaan, Head of Warehouse menghubungi Operator of Warehouse untuk menyimpan pisik dari bahan baku.

2. *Bagan Alir* dari bahan baku keluar yang berjalan pada Perusahaan Farmasi



Gambar 3 *Bagan Alir* Sistem Proses Bahan Baku Keluar

Gambar 3 menjelaskan bahwa untuk tiap bagian produksi yang ingin melakukan permintaan bahan baku harus memberikan bon permintaan bahan baku yang berisi jumlah dan bahan baku yang ingin di minta yang diberikan ke Admin of Warehouse. Kemudian Admin of Warehouse akan menyerahkan kepada Head of Warehouse untuk mengkonfirmasi permintaan lalu melakukan pencatatan bahan baku keluar kedalam buku. Selanjutnya Head of Warehouse memberitahu Operator of Warehouse untuk melakukan pengambilan dan penyerahan ke bagian produksi.

Desain Database

Desain tabel merupakan rancangan tabel yang akan dibuat pada *database* guna memenuhi kebutuhan fungsi bisnis yang didefinisikan pada fase pemodelan bisnis, berikut perancangan tabel yang diusulkan :

1. Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data pengguna yang berisi *id*, *username*, *email*, *permission* dan *password*. Berikut Tabel 1 menjelaskan isi tabel pengguna :

Nama Tabel : *users*
 Primary Key : *id*
 Foreign Key : -

Tabel 1 Tabel Pengguna

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	<i>Id</i>	Int	11	Primary Key
2.	<i>Username</i>	Varchar	32	<i>Username</i>
3.	<i>Email</i>	Varchar	50	E-mail
4.	<i>Permission</i>	Int	11	Kewenangan
5.	<i>Password</i>	varchar	16	<i>Password</i>

2. Tabel *Master Materials*

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan *master materials* yang berisi id, kode_bahanbaku, nama_bahanbaku, vat_bahanbaku dan satuan_bahanbaku. Berikut Tabel 2 menjelaskan isi tabel pengguna:

Nama Tabel : *master materials*

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 2 Tabel *Master Materials*

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id	Int	11	Primary Key
2.	kode_bahanbaku	Varchar	32	Kode Bahan Baku
3.	nama_bahanbaku	Varchar	50	Nama Bahan Baku
4.	vat_bahanbaku	Int	11	Vatt Bahan Baku
5.	satuan_bahanbaku	varchar	12	Satuan Bahan Baku

3. Tabel *All Materials*

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data semua *materials* yang berisi id, kode, nama, no_analisa, exp_date, re_date, qty, vat, satuan dan keterangan. Berikut Tabel 3 menjelaskan isi tabel pengguna :

Nama Tabel : bahanbaku

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 3 Tabel *All Materials*

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id	Int	11	Primary Key
2.	Kode	Varchar	32	Kode Bahan Baku
3.	Nama	Varchar	50	Nama Bahan Baku
4.	no_analisa	Varchar	9	Nomor Analisa Bahan Baku
5.	Exp_date	Date	-	Expired Date Bahan Baku
6.	re_date	Date	-	Re-test Bahan Baku
7.	Qty	Int	11	Quantity Bahan Baku
8.	Vat	Int	11	Vatt Bahan Baku
9.	Satuan	Varchar	12	Satuan Bahan Baku
10.	Keterangan	Varchar	50	Keterangan Bahan Baku

4. Tabel *Log*

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data *log* yang berisi id, tanggal, dan keterangan. Berikut Tabel 4 menjelaskan isi tabel pengguna :

Nama Tabel : *logdata*

Primary Key : id

Foreign Key : -

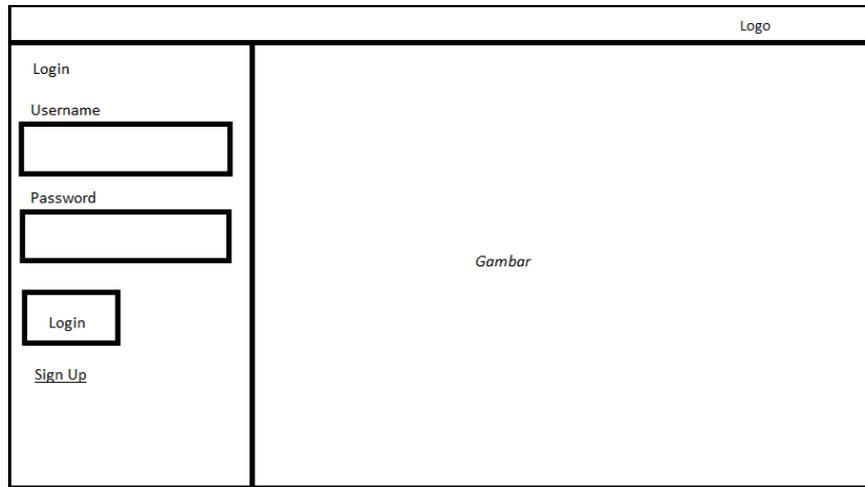
Tabel 4 Tabel *Log*

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id	Int	11	Primary Key
2.	Tanggal	Date	-	Tanggal Log
3.	Keterangan	Varchar	50	Keterangan Log

Desain Antarmuka Sistem

1. Laman *Login*

Laman ini adalah Laman *login* yang akan digunakan untuk pengguna masuk ke sistem. Dibawah ini adalah desain Laman *login* admin :

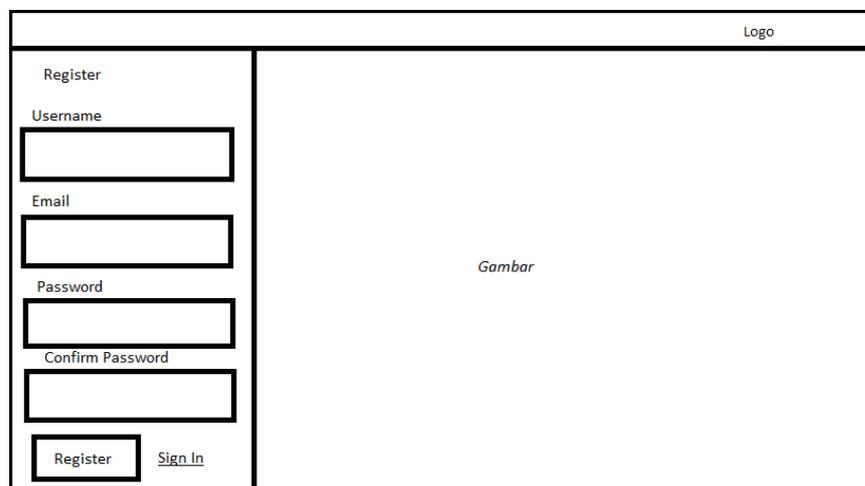


Gambar 4 Rancangan Laman *Login*

Pada gambar 4 rancangan Laman login yang pada sudut kanan atas dapat dimasukan Logo perusahaan. Pada sisi gambar sebelah kiri terdapat desain input username dan password bagi yang sudah mempunyai akun. Bagi user yang belum punya akun, dapat mendaftar pada link menu sign up.

2. Laman *Register*

Laman ini adalah desain Laman *register*, guna user mendaftarkan dirinya agar memiliki akun untuk akses ke aplikasi terlihat pada gambar 5 dibawah ini

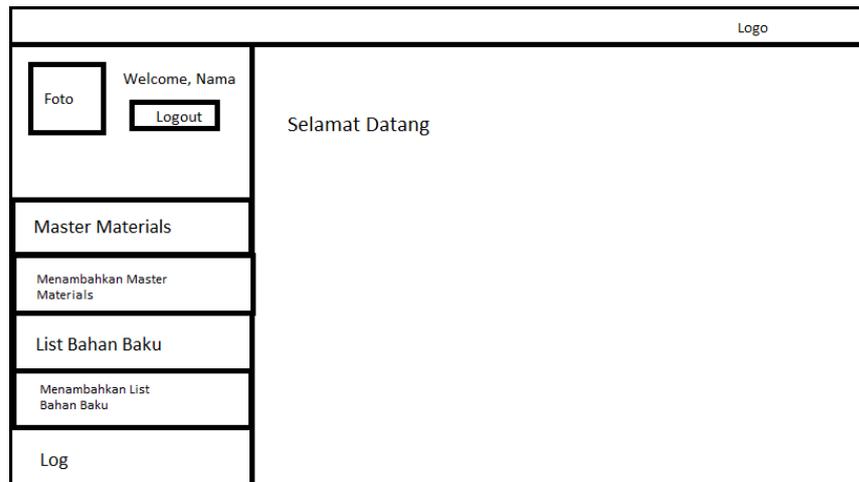


Gambar 5 Rancangan Laman *Register*

Pada gambar rancangan Laman register terdapat menu input username, email, password, confirm password, tombol register, dan sign in. samping kanan terdapat desain gambar dan logo perusahaan pada posisi kanan atas.

3. Laman awal

Pada laman ini merupakan desain Laman awal yang akan digunakan user. Gambar 6 dibawah ini adalah desain laman awal :

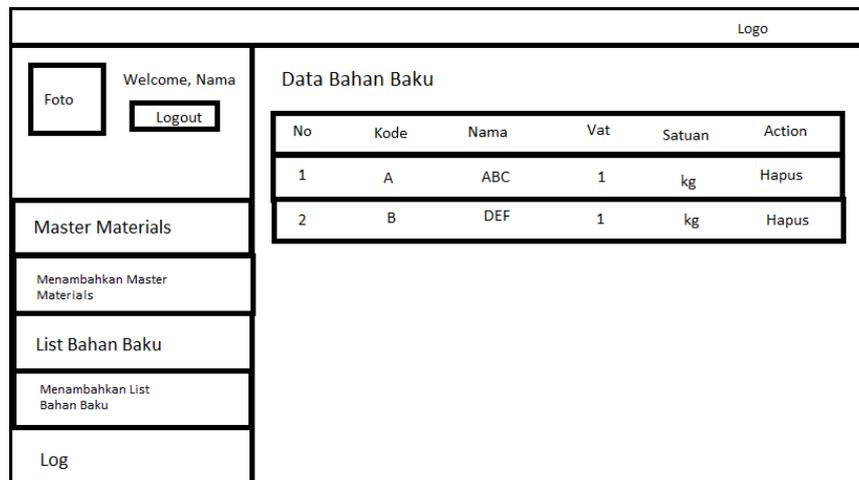


Gambar 6 Rancangan Laman awal

Pada gambar rancangan Laman awal terdapat Foto dan selamat datang berikut nama user, menu Master Materials, menu menambahkan Master Materials, menu List Bahan Baku, menu menambahkan List Bahan Baku, dan menu Log. Disebelah kanan terdapat desain gambar dan logo perusahaan.

4. Laman *Master Materials*

Laman ini adalah desain Laman *master materials*, guna user dapat melihat data *master materials*. Gambar 7 dibawah ini merupakan desain Laman *master materials* :



Gambar 7 : Desain Laman *Master Materials*

Laman master material terdapat tampilan sebelah kirifoto user, tombol Log out, menu master material, menu Menambahkan Master Material, menu List Bahan Baku, menu menambahkan List Bahan Baku, menu Log. Sebelah kanan, terdapat Data Bahan Baku yang terdiri dari tampilan Nomor, Kode, Vat, Satuan, dan Action.

5. Laman Menambahkan *Master Materials*

Laman ini adalah desain Laman menambahkan *master materials*, guna menambahkan data *master materials* ke Laman *master*. Gambar 8 dibawah ini adalah desain Laman menambahkan *master*.

Logo

Welcome, Nama
Foto Logout

Master Materials

Menambahkan Master Materials

List Bahan Baku

Menambahkan List Bahan Baku

Log

Input Data

Kode Bahan Baku

Nama Bahan Baku

Vat

Satuan

Tambahkan

Gambar 8 Rancangan Laman Menambahkan *Master Materials*

Laman Menambahkan Master Material terdiri sebelah kiri adalah Foto user dan selamat datang berikut nama user, terdapat menu Master Material, menu menambahkan master material, menu List Bahan Baku, menu menambahkan List Bahan Baku, menu Log. Sebelah kanan terdapat menu Input Data yang terdiri Input Kode Bahan Baku, Nama Bahan Baku, Vat, Satuan, dan tombol Tambahkan. Sebelah kanan atas adalah Logo Perusahaan.

6. Laman List Bahan Baku

Laman ini adalah desain Laman list bahan baku, guna user melihat list bahan baku. Gambar 9 dibawah ini adalah Laman list bahan baku :

Logo

Welcome, Nama
Foto Logout

Master Materials

Menambahkan Master Materials

List Bahan Baku

Menambahkan List Bahan Baku

Log

Data Bahan Baku

No	Kode	Nama	NA	ED	RD	Qty	Vat	Satuan	Action
1	A	ABC	001	1/1/19	1/1/19	1	2	kg	Edit Hapus
2	B	DEF	001	1/1/19	1/1/19	1	2	kg	Edit Hapus

Gambar 9 Rancangan Laman List Bahan Baku

Pada Laman List Bahan Baku tampilan sebelah kiri terdapat Foto dan selamat datang, tombol Log out, menu Master Material, menu List Bahan Baku, menu Menambahkan List Bahan Baku, menu Log. Gambar sebelah kanan adalah desain kolom Nomor, Kode, Nama, NA, ED, RD, Qty, Vat, Satuan, dan Action.

7. Laman Menambahkan Bahan Baku

Gambar 10 pada Laman ini merupakan rancangan Laman menambahkan list bahan baku yang akan digunakan untuk pengguna menambahkan bahan baku ke list bahan baku, berikut adalah rancangan Laman menambahkan list bahan baku :

Logo	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Foto</div>	>Welcome, Nama
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Logout</div>
Master Materials	Kode Bahan Baku <input type="text"/>
Menambahkan Master Materials	Nama Bahan Baku <input type="text"/>
List Bahan Baku	Nomor Analisa <input type="text"/>
Menambahkan List Bahan Baku	Expired Date <input type="text"/>
Log	Retest Date <input type="text"/>
	Quantity <input type="text"/>
	Vat <input type="text"/>
	Satuan <input type="text"/>
	Keterangan <input type="text"/>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Tambahkan</div>

Gambar 10 Rancangan Laman Menambahkan Bahan Baku

Pada Laman Menambahkan Bahan Baku terdapat menu Foto user, selamat datang, tombol Log Out, Menu Master Material, Menu Menambahkan Master Material, menu List Bahan Baku, Menu Menambahkan List Bahan Baku, menu Log. Sebelah kanan terdapat menu Input Kode Bahan Baku, Nama Bahan Baku, Nomor Analisa, Expired Date, Retest Date, Quantity, Vat, Satuan, Keterangan, dan Tombol Tambahkan.

IV. KESIMPULAN

Telah berhasil Merancang Sistem Persediaan Bahan Baku pada Perusahaan Farmasi dengan Baik menggunakan desain database yang terdiri dari Tabel Pengguna, Tabel Materials, Tabel All Materials, dan Tabel Log.

Aplikasi yang dirancang ini dapat mengurangi kesalahan input data bahan baku masuk serta pengecekan stok sehingga pencarian informasi yang dibutuhkan menjadi lebih mudah. Sistem Persediaan Bahan Baku ini dapat meminimalkan pekerjaan manual.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Assauri, sofjan, *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2006
- [2] Fathansyah, *Basis Data*. Bandung : Informatika Bandung, 2012.
- [3] Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI, 2005
- [4] Laudon, Kenneth C. dan Jane P. Laudon. *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital, Edisi 13*. Penerbit Salemba Empat, 2014
- [5] Martono, Ricky. *Manajemen Logistik Terintegrasi*. Jakarta : PPM, 2015
- [6] Nugroho, Bunafit. *Pemrograman Web :Membuat Sistem Informasi Akademik Sekolah dengan PHP-MySql dan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media, 2014.
- [7] Sutabri, Tata, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi, 2012.