

SISTEM INVENTORY STOK BARANG PADA UMKM DEFA-SHOES BERBASIS WEB

Diki Maulana, Novita Br Ginting, Hersanto Fajri

Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Jl. Sholeh Iskandar, RT.01/RW.10, Kedung Badak, Kec. Tanah Sereal, Kota Bogor, Jawa Barat

maulanadiki23@gmail.com

ABSTRAK

Pada UMKM Defa-shoes membutuhkan solusi efektif untuk mengelola persediaan barang yang saat ini masih menggunakan cara konvensional atau pencatatan secara manual. Dengan menggunakan pendekatan konvensional memiliki kekurangan yang dimana setiap pencatatan tidak dilakukan dengan terperinci sehingga tingkat akurasi informasi kecil, mengakibatkan resiko ketidakseimbangan persediaan dan ketidaksesuaian tagihan. Oleh karena itu, penulis mengembangkan sistem pencatatan persediaan berbasis web dengan antarmuka sederhana. Tujuannya adalah meningkatkan keakurasian data, menghindari ketidakseimbangan persediaan dan mempermudah pemantauan stok secara *real-time*. Melalui teknologi informasi, penulis berharap sistem ini dapat memberikan informasi detail terkait pemasok, pembelian, barang keluar dan masuk, serta laporan persediaan. Metode pengembangan sistem ini menggunakan piranti lunak pendukung dan komputer untuk menangani jumlah data besar. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi seputar keluar masuknya barang secara detail, membantu mengambil keputusan pemenuhan stok barang berdasarkan penjualan dan stok barang yang berada di gudang secara *real-time*, sehingga dapat membantu memaksimalkan penjualan barang dan meminimalisir kekurangan barang penjualan hingga stok barang yang seimbang baik secara data maupun fisik.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Sistem Berbasis Web, Sistem Inventory, Stok Barang

1. PENDAHULUAN

Semakin ketatnya persaingan bisnis didalam dunia usaha, kecepatan dan ketepatan dalam bertindak merupakan suatu hal yang utama [5]. Pengambilan keputusan secara tepat menjadi salah satu tahapan penting dalam melaksanakan suatu kegiatan operasional [20].

Penerapan teknologi informasi di suatu perusahaan sangat penting untuk menggerakkan perekonomian dan melancarkan pergerakan bisnis dengan tidak adanya peranan teknologi informasi di suatu perusahaan akan kurang maksimal hasil yang diharapkan, waktu yang lama dan keakuratan data yang diproses kurang tepat [3].

Sistem *inventory* adalah bagian yang disediakan dalam proses yang terdapat dalam suatu perusahaan untuk diproduksi, serta barang jadi yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen setiap waktu yang disimpan dan dirawat menurut aturan tertentu dalam keadaan siap pakai dan tersimpan dalam *database* [3].

Dalam mengolah data yang jumlahnya cukup banyak, diperlukan alat khusus untuk dapat menanganinya oleh sebab itu komputerlah yang menjadi pilihan yang tepat dari berbagai sisi, dari sisi kecepatan, ketelitian dan keakuratan yang dimilikinya dengan bantuan piranti lunak yang mendukung [10].

Pada proses persediaan dan pencatatan keluar masuk barang masih dilakukan secara manual pada buku [1] begitupun dalam pengolahan data persediaan barang keluar maupun masuk pada barang penjualan di UMKM Defa-shoes masih menggunakan cara konvensional atau masih menggunakan buku catatan yang dimana pencatatan

itu sendiri ditulis menggunakan kertas catatan yang informasinya terbatas atau dicatat tidak secara mendetail atau terperinci, tidak adanya surat keluar barang, tidak adanya surat tanda terima barang dan surat permintaan barang dari *supplier* ataupun dari UMKM Defa-shoes itu sendiri, sehingga menimbulkan beberapa resiko seperti stok barang yang tidak *balance*, tagihan penerimaan barang yang tidak sesuai dan sulitnya mengetahui stok barang yang ada di gudang secara aktual dan akurat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu membangun sebuah sistem pencatatan persediaan barang berbasis web dengan tampilan yang sederhana dan mudah untuk digunakan tanpa mengurangi fungsi utama dari *website* pencatatan tersebut, pada *website* tersebut akan menampilkan beberapa informasi seperti *supplier*, pembelian barang, barang keluar, barang masuk, stok barang dan laporan pengeluaran barang masuk maupun keluar.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Inventory

Konsep dasar *inventory* ini terbagi menjadi dua pengertian, yang pertama adalah sistem informasi dan kedua adalah *inventory* itu sendiri.

a. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [14].

b. *Inventory*

Persediaan (*inventory*) merupakan sebuah barang yang dijual dalam aktivitas operasi normal perusahaan [24]. Persediaan adalah suatu aktivitas yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan tujuan untuk dijual dalam suatu periode tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi [15].

2.2. Analisa dan Perancangan Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang sedang terjadi dan dapat memenuhi kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru [18].

a. *User Interface*

“Perancangan *user interface dashboard* pengelolaan *database website* pada PT Greatsoft Solusi Indonesia” [7]. “*User Interface* adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi [8]. Istilah *user interface* terkadang digunakan sebagai pengganti istilah *Human Computer Interaction* (HCI) dimana semua aspek dari interaksi pengguna dan komputer. *User Interface* memiliki fungsi untuk menghubungkan atau menerjemahkan informasi antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer dapat digunakan. Dengan demikian *user interface* bisa juga diartikan sebagai mekanisme inter-relasi atau integrasi total dari perangkat keras dan lunak membentuk pengalaman komputer.

b. *Unified Modeling Language*

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya sebagai pemodelan [17].

2.3. Implementasi Sistem

Pengembangan sistem dapat diartikan sebagai penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

a. *Web Browser*

Browser merupakan perangkat lunak untuk menjalankan program atau *script* web. Contoh browser adalah internet explore, opera, mozilla firefox dan lain-lain [26].

b. *Hypertext Markup Language*

Hypertext Markup Language merupakan bahasa dasar pembuatan web. HTML menggunakan tanda (*mark*), untuk menandai bagian-bagian dari text. HTML disebut sebagai bahasa dasar karena dalam membuat web, jika hanya

menggunakan HTML maka tampilan web terasa hambar [16].

c. *Cascading Style*

Cascading Style berfungsi untuk membuat tampilan lebih rapih dan menarik [6]. Ada 4 cara untuk menggunakan kode CSS ke dalam HTML /halaman web yaitu :

- *Inline Style Sheet*

Cara ini adalah menuliskan langsung script CSS ke dalam tag HTML yang diinginkan. Cara ini sebaiknya hanya digunakan jika ingin memformat suatu elemen satu kali.

- *Inline Style Sheet*

Ini dilakukan dengan cara memasang kode CSS berada pada file HTML bersangkutan namun diletakan khusus pada suatu tempat yaitu diantara tag <head> dan </head>.

- *Me-link ke external CSS*

Kode CSS external ditulis dalam suatu file terpisah yang disimpan dengan ekstensi .css kemudian harus memanggil file CSS tersebut pada halaman web yang memerlukannya.

- *Import CSS File*

Meng-*import* CSS ke dalam suatu file CSS yang lain menggunakan *tag import*.

d. *Hypertext Processor*

PHP adalah bahasa pemrograman *script server side* yang dirancang untuk membuat dan mengembangkan sebuah *website*. Bahasa pemrograman ini dirancang untuk para pengembang web agar dapat menciptakan suatu halaman web yang bersifat dinamis [25].

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program kode mesin yang dapat mengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang ditambahkan ke HTML [22].

e. *Javascript*

Javascript adalah sebuah bahasa *script* dinamis yang dapat dipakai untuk membangun interaktifitas pada halaman-halaman HTML statis. Ini dilakukan dengan menamakan blok-blok kode *JavaScript* di hampir semua tempat pada halaman web [19].

f. *Bootstrap*

Bootstrap adalah sebuah *framework front-end* yang bagus dan lengkap yang dipakai dapat menampilkan halaman yang sesuai pada ukuran perangkat kecil seperti *smartphone* dan tablet juga memudahkan dan mempersingkat pengerjaan dalam membangun *website*. *Bootstrap* menyediakan *script* HTML, *Javascript* dan CSS yang siap pakai dan mudah untuk dikembangkan [2].

g. *Framework Laravel*

Framework Laravel adalah suatu struktur konseptual dasar digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang bersifat kompleks, singkat, *framework* merupakan suatu kerangka kerja dari sebuah *website* yang akan

- dibangun. Dengan menggunakan kerangka tersebut waktu yang diperlukan dalam membangun sebuah *website* menjadi lebih singkat dan memudahkan dalam proses perbaikan [12].
- Laravel merupakan salah satu framework berbasis PHP bersifat *open source* (terbuka), dan menggunakan konsep MVC (*Model-View-Controller*). Laravel berada dibawah lisensi MIT *License* dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi kode menjalankannya [12].
- h. **MAMP PRO**
MAMP adalah local server yang dapat diinstall kedalam computer baik Mac OS maupun Windows. MAMP tidak akan mengganggu instalasi *apache* yang sudah berjalan di sistem.
 - i. **MySQL**
Dalam buku pemrograman web seri PHP mengatakan bahwa MySQL merupakan sistem manajemen *database* SQL yang bersifat *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem *database* MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti *multi threaded*, *multiuser* dan *SQL database management system* (DBMS) [9].
 - j. **Pengembangan Perangkat Lunak**
Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall* Ian Sommerville, metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*", dimana ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*Construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*Deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan [23].
Metode *waterfall* memiliki tahapan utama dari *Waterfall Model*, yaitu *requirement analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing* dan *operation and maintenance* [23].

2.4. Requirement Analysis

Tahap ini pengembangan sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

- a. **System Design**
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- b. **Implementation**
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan pada program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit *testing*.
- c. **Integration and Testing**
Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
- d. **Operation and Maintenance**
Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2.5. Pengujian Sistem (Black Box Testing)

Black Box Testing (pengujian kotak hitam) yaitu bertujuan untuk menunjukkan fungsi PL tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemukhtahirannya [13].

Black Box Testing merupakan pengujian yang dilakukan untuk eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengamatan hasil ini melalui data uji dan memeriksa fungsional yang didapat dari perangkat lunak itu sendiri. Pada pengujian *black box testing* ini dapat mengevaluasi pada tampilan luarnya saja (*interface*), fungsionalnya dan tidak melihat apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses detailnya, hanya mengetahui proses input dan output-nya saja. *Black Box Testing* juga memiliki fungsi-fungsi adalah sebagai berikut [4] :

- a. Menemukan fungsi-fungsi yang salah atau hilang didalam suatu *software*.
- b. Mencari kesalahan *interface* yang terjadi pada saat *software* dijalankan.
- c. Untuk mengetahui kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal didalam suatu aplikasi.
- d. Menguji kinerja dari *software* tersebut.

- e. Menginisialisasikan dan mencari kesalahan dari terminasi *software* itu sendiri.

2.6. Studi Literatur

Studi literatur adalah kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti [21]. Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan [11].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di salah satu UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) yang beralamat pada Jl. E. Sumarwijaya RT.02/RW.04 Desa Pasir Eurih, Kecamatan Taman Sari Kabupaten Bogor dengan nama Defa-shoes. UMKM ini didirikan oleh Bapak Awal Fajar pada tahun 2019 dengan unit usaha penjualan barang dengan jenis barang berupa sepatu yang diproduksi oleh produsen rumahan yang ada di Desa Pasir Eurih Kecamatan Taman Sari Kabupaten Bogor.

3.2. Alat dan Bahan

Dalam pembuatan aplikasi berbasis web ini digunakan alat dan bahan untuk mendukung berjalannya perancangan dan pembuatan aplikasi.

a. Alat

Alat yang digunakan untuk membuat aplikasi berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

1. Perangkat Keras

Perangkat Keras yang digunakan adalah *Personal Computer* (PC) atau laptop.

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web ini diantaranya sebagai berikut.

- *Database server*
Database Server yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini ialah dengan menggunakan *MySQL*.
- *Webserver*
Webserver yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini ialah dengan menggunakan *MAMP PRO*.
- *Browser*
Browser yang digunakan guna menampilkan aplikasi ini ialah Google Chrome dan Safari.
- *Operating System*
Operating System yang digunakan dalam membangun aplikasi berbasis web ini menggunakan *Operating System X (OSX)*.
- *Interface*
Interface yang digunakan dalam membangun aplikasi berbasis web ini

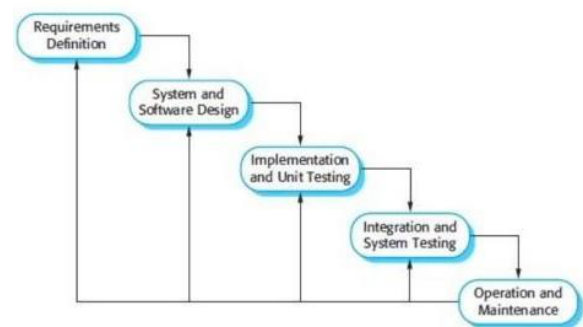
menggunakan *Laravel 8.0*, *Bootstraps*, *Jquery*, *NodeJS* dan *Visual Studio Code*.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya meliputi data barang, data penjualan barang, data pembelian barang, dan data stok barang.

3.3. Alur Penelitian

Alur penelitian dalam membangun aplikasi berbasis web ini menggunakan model SDLC atau *System Development Life Cycle*, model SDLC yang digunakan dalam metode penelitian ini adalah *Waterfall* yang dikemukakan oleh Ian Sommerville, alasan penggunaan model ini disebabkan karena model ini yang paling banyak digunakan oleh para *Software Engineering (SE)*. Disebut *Waterfall* sendiri dikarenakan tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu satu sama lain selesai sehingga dapat melanjutkan ke tahap berikutnya, berikut ini adalah gambaran tahapan menggunakan metode *Waterfall*.



Gambar 2. Metode *Waterfall* menurut Ian Sommerville

a. *Requirement Analysis*

Pada tahapan ini, penulis melakukan sesi wawancara langsung kepada pemilik serta melakukan observasi terhadap proses bisnis yang sedang berjalan, bertujuan untuk memahami tentang batasan sistem serta apa saja kebutuhan sistem yang diperlukan dalam menjalankan bisnis ini.

b. *System Design*

Pada tahapan ini penulis melakukan pembuatan arsitektur sistem yang dibutuhkan berdasarkan wawancara, observasi serta studi pustaka yang telah dilakukan.

c. *Implementation*

Pada tahapan ini, sistem mulai di kembangkan pada program program kecil yang disebut dengan unit. Unit yang dibuat diuji dan dikembangkan berdasarkan fungsionalitasnya.

d. *Integration and Testing*

Pada tahap ini unit yang telah di buat dan kembangkan akan dilakukan integrasi satu sama lain ke dalam sistem dan di lakukan pengujian

seluruh sistem untuk mengecek setiap kesalahan serta ke gagalan.

e. *Operational and Maintenance*

Pada tahap ini sistem sudah bisa digunakan oleh pengguna serta dilakukan pemeliharaan sistem guna memperbaiki kesalahan yang tidak di temukan pada tahapan sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Requirement Analysis

a. Analisa Data

Analisa ini bertujuan untuk mempermudah dalam perancangan sistem informasi. Adapun analisis data yang diperlukan diantaranya adalah:

- Data Barang
Kriteria data barang yang akan ditampilkan meliputi nama barang, warna barang, ukuran barang, harga beli barang.
- Data Supplier
Kriteria data *supplier* yang akan ditampilkan meliputi nama *supplier*, alamat *supplier*, nama pemilik *supplier*.

b. Analisa Pengguna

Analisis pengguna sistem yang dimaksudkan ialah untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat dalam menjalankan sistem. Sistem *inventory* ini dibangun dengan berbasiskan web. Pengguna sistem ini ialah, *Staff* atau karyawan yang bertugas ataupun pemilik dari usaha UMKM Defa-shoes. Aktor-aktor yang bertugas dalam mengelola/ manipulasi data ini diantaranya adalah bagian *purchasing* atau pembelian barang terhadap *supplier*, marketing selaku *staff* yang akan mengeluarkan barang ketika adanya penjualan dan melakukan pengiriman barang dan owner selaku orang yang bertanggung jawab terhadap persetujuan pembelian barang ataupun barang keluar.

c. Analisa Prosedur

Analisa ini bertujuan untuk menjelaskan langkah-langkah atau tahapan demi tahapan aktivitas yang akan dilakukan didalam sistem *inventory* berbasis web. Analisa prosedur dibagi menjadi tiga bagian yaitu *Purchasing*, *Marketing*, dan *Owner*, dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 1. *Purchasing*

| Aktor | Deskripsi |
|-------------------|--------------------------------------|
| <i>Purchasing</i> | 1. Melakukan <i>login</i> |
| | 2. Mengelola data penerimaan barang |
| | 3. Mengelola data pembelian barang |
| | 4. Mengelola data pendaftaran barang |
| | 5. Melakukan <i>logout</i> |

Tabel 2. *Marketing*

| Aktor | Deskripsi |
|------------------|---------------------------------|
| <i>Marketing</i> | 1. Melakukan <i>login</i> |
| | 2. Mengelola data keluar barang |
| | 3. Mengecek hasil pengajuan |
| | 4. Melakukan <i>logout</i> |

Tabel 3. *Owner*

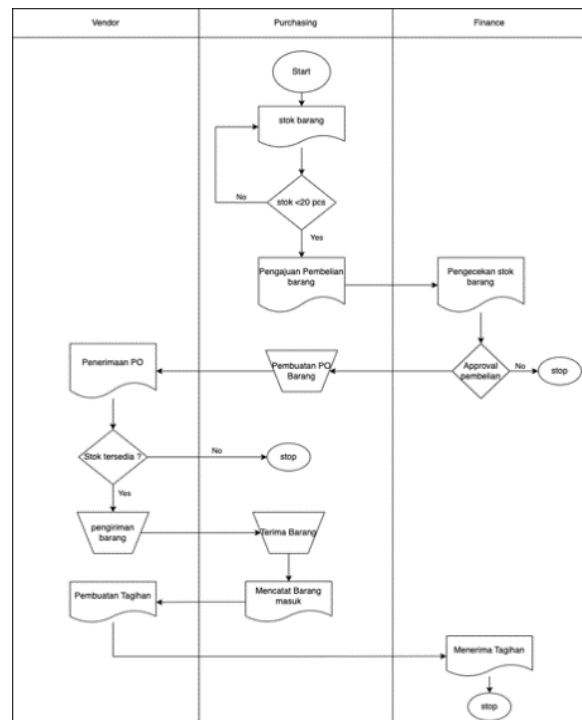
| Aktor | Deskripsi |
|--------------|---|
| <i>Owner</i> | 1. Melakukan <i>login</i> |
| | 2. Melakukan persetujuan pembelian |
| | 3. Mengelola pembelian barang |
| | 4. Melakukan persetujuan pengeluaran barang |
| | 5. Mengelola pembelian barang |
| | 6. Melakukan pengecekan stok |
| | 7. Mengelola data karyawan |
| | 8. Melakukan <i>logout</i> |

d. Analisa Kebutuhan

Hasil dari penelitan pada UMKM Defa-shoes di Desa Pasir Eurih diantaranya adalah analisa kebutuhan fungsional, analisa masukan sistem, analisa keluaran sistem, analisa sistem yang sedang berjalan, analisa pengembangan sistem, analisa diagram konteks, identifikasi aktor, identifikasi *usecase*5.

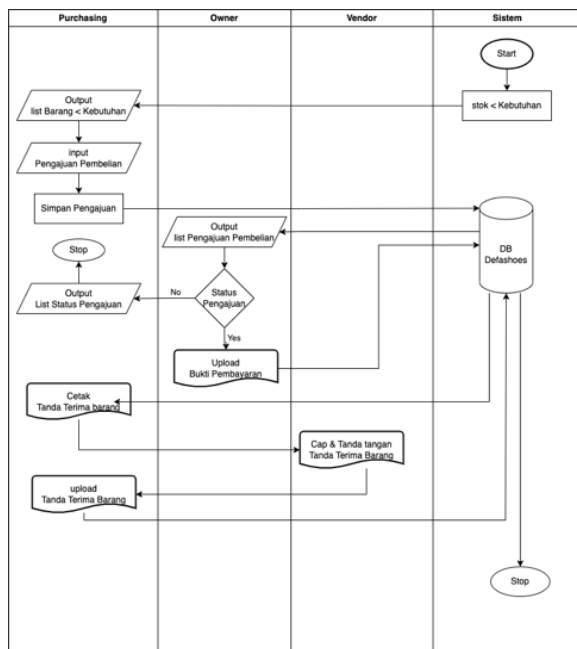
• Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan menjelaskan sistematis aktivitas yang terjadi dalam proses masuk dan keluarnya barang pada UMKM Defa-shoes di Desa Pasir Eurih. Pada Analisa sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 3. yang ada dibawah ini.



Gambar 3. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

- **Analisa Pengembangan Sistem**
Analisa sistem yang sedang dikembangkan guna membantu UMKM Defa-shoes dalam menjalankan aktivitas bisnisnya dalam segi pencatatan barang yang diharapkan dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi terkait stok barang, keluar masuknya barang dan pembelian barang, berikut adalah gambaran dari Analisa pengembangan sistem tersebut.



Gambar 4. Analisa Pengembangan Sistem

4.2. System Design

a. Identifikasi Aktor

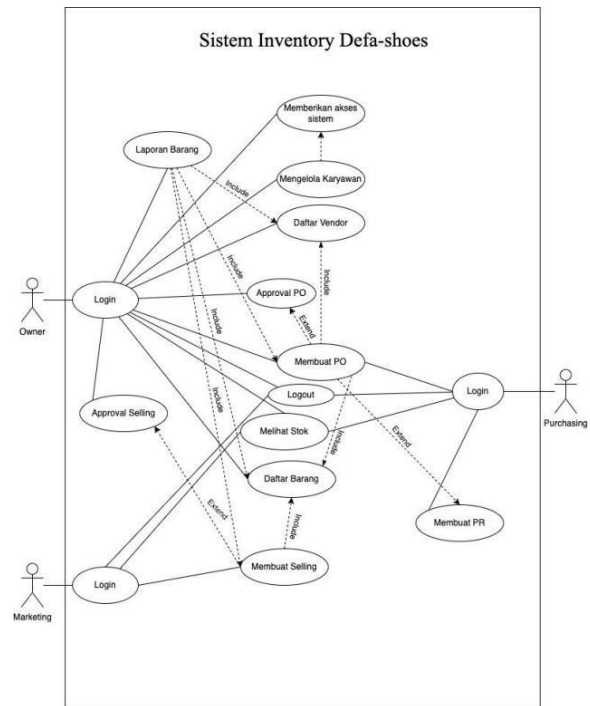
Berikut adalah gambar untuk mengidentifikasi aktor yang bertujuan untuk menggambarkan pengguna yang terlibat didalam sistem dan guna untuk memberikan gambaran apa saja yang dikerjakan oleh setiap aktor didalam sistem.

Tabel 4. Identifikasi Aktor

| No. | Aktor | Deskripsi |
|-----|------------|---|
| 1 | Owner | Aktor yang berperan dalam melakukan <i>approval</i> setiap permintaan baik permintaan pembelian barang maupun pengeluaran barang. |
| 2 | Purchasing | Aktor yang berperan dalam melakukan pemenuhan kebutuhan serta yang menerima barang datang. |
| 3 | Marketing | Aktor yang berperan dalam melakukan pengeluaran barang hingga pengiriman barang yang sudah dikeluarkan. |

b. Usecase Diagram

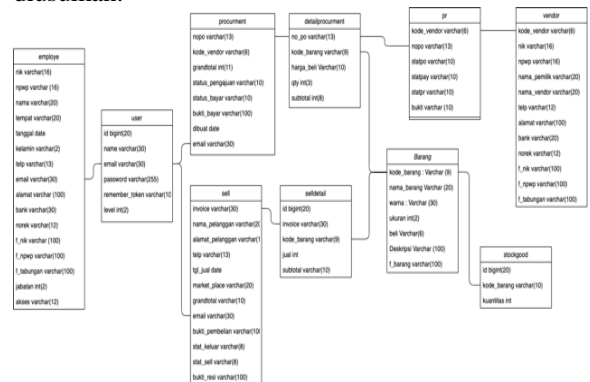
Usecase Diagram sendiri memiliki fungsi untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang harus dipenuhi oleh sistem yang dibuat berdasarkan identifikasi aktor, berikut ini adalah gambar dari *usecase diagram* yang dirancang.



Gambar 5. usecase diagram

4.3. Rancangan Database

Rancangan tabel merupakan rancangan yang akan dibuat pada *database* untuk mengetahui kebutuhan yang didefinisikan pada *face* pemodelan. Dibawah ini merupakan perancangan tabel yang diusulkan.



Gambar 6. Rancangan Database

4.4. Implementasi Antarmuka

a. Tampilan Form Login

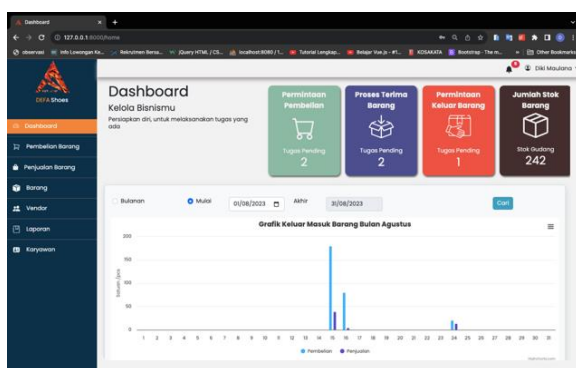
Tampilan *Form login* merupakan tampilan awal sebelum *user* masuk ke dalam sistem yang dimana user di haruskan memasukan email dan *password* yang telah terdaftar berdasarkan data diri.



Gambar 7. Tampilan Login

b. Tampilan Beranda

Tampilan beranda merupakan tampilan yang akan muncul ketika *user* berhasil masuk ke dalam sistem.



Gambar 8. Tampilan Beranda

c. Tampilan PO Barang

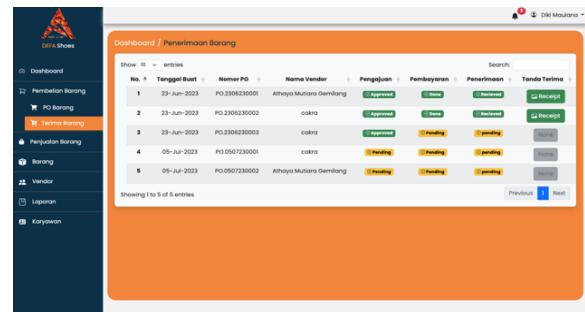
Tampilan ini merupakan tampilan dimana *user* akan melakukan proses pembelian barang kepada vendor yang telah bekerja sama.



Gambar 9. Tampilan PO Barang

d. Tampilan Penerimaan Barang

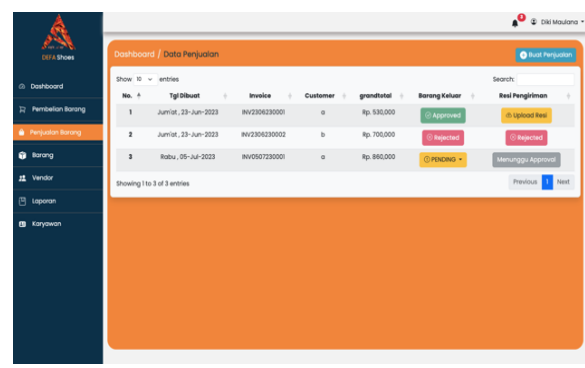
Tampilan ini memiliki fungsi untuk mencatat kedatangan barang yang di kirim oleh vendor untuk dijadikan stok bagi UMKM Defa-shoes.



Gambar 10. Penerimaan Barang

e. Tampilan Barang Keluar

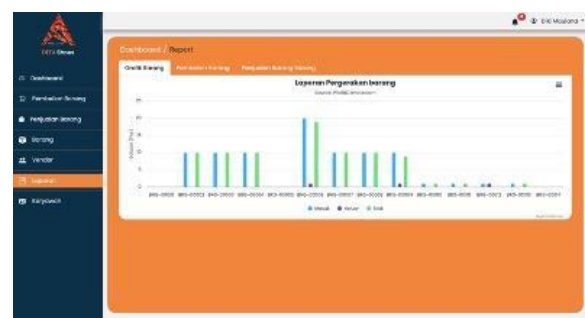
Tampilan barang keluar merupakan proses pencatatan untuk mengeluarkan barang dari gudang berdasarkan permintaan dari pihak marketing.



Gambar 11. Tampilan Barang Keluar

f. Tampilan Report

Tampilan *Report* sendiri menampilkan grafik barang masuk, barang keluar hingga stok barang, selain itu pada halaman laporan ini sendiri terdapat menu pembelian barang yang berguna untuk menampilkan seluruh rekapan data pengajuan pembelian, dan juga terdapat menu penjualan barang yang berguna untuk menampilkan data keluar barang beserta detailnya.



Gambar 12. Tampilan Report

4.5. Pengujian Unit

Tabel 5. Skenario Pengujian

| No | Skenario Pengujian | Test Case | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|----|--|--|--|-----------------|
| 1 | Seluruh <i>field</i> yang ada pada form masuk halaman tidak di isi, kemudian klik login | <i>Email</i> : (email kosong) <i>Password</i> : (kosong) | Sistem akan menolak login dan menampilkan pesan “ <i>please fill in this field</i> ” | Sesuai Harapan |
| 2 | Mengisi <i>Field email</i> dan mengosongkan <i>Field password</i> pada form masuk halaman, kemudian klik login | <i>Email</i> : dikimaulanao ppo@gmail.com <i>Password</i> : (kosong) | Sistem akan menolak login dan menampilkan pesan “ <i>please fill in this field</i> ” | Sesuai harapan |
| 3 | Mengisi <i>Field email</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai kemudian klik login | <i>Email</i> : dikimaulanao ppo@gmail.com <i>Password</i> : asqwek | Sistem akan menolak login dan menampilkan pesan “email and password incorrect” | Sesuai harapan |
| 4 | Mengisi <i>field email</i> dan <i>password</i> yang sesuai kemudian klik login | <i>Email</i> : dikimaulanao ppo@gmail.c om <i>Password</i> : 3271051202960011 | Sistem akan menerima dan memberikan akses login kepada user yang diarahkan ke halaman <i>dashboard</i> | Sesuai harapan |

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pada UMKM Defa-Shoes, implementasi sistem yang telah diterapkan berhasil mempermudah pencatatan barang masuk maupun keluar, serta memberikan informasi secara cepat dan akurat terkait stok barang yang ada di gudang. Aplikasi yang telah dibangun memiliki antarmuka yang mudah dipahami dan dapat digunakan oleh *user* dengan baik. Dari hasil penelitian, penerapan sistem *inventory* berbasis *website* masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan untuk pengembangan lebih lanjut. Perlu disempurnakannya fitur seperti kemampuan untuk merubah grafik berdasarkan tanggal, serta laporan yang lebih spesifik yang dapat diunduh berdasarkan periode waktu tertentu untuk memudahkan analisa.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Aji, S dan Pramanto, D, “Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall” Indonesian Journal On Software Engineering (IJSE), Vol.7 No. 1, 2020.
 [2] Ariansyah, Fajriyah dan Prasetyo, FS, “Rancang Bangun sistem informasi pendataan alumni pada STIE prabumulih berbasis website dengan menggunakan Bootstraps”, e-jurnal Pelitanusantara, Vol1 No.2, 2017.
 [3] Fahrival, Sentosa, P & Marnis, S, “Perancangan Sistem Inventory Barang Pada Ud. Minang Dewi Berbasis Website”, Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu, vol.6, 2018.
 [4] Greenit, “Pengertian dan Fungsi Dari Blackbox Testing”, 23 Juli 2022, tersedia : <https://bierpinter.com/pengetahuan/pengertian-dan-fungsi-dari-black-box-testing/>, 2018.
 [5] Guslan & Rodianto, “Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada UD. Mutiara Meubel Berbasis Web”, Jurnal JINTEKS Vol.1, 2019.

[6] Hidayatullah, P & Kawistara Jh, “Pemrograman WEB”, Bandung : Informatika, 2017.
 [7] Indroyono, AA, ”Perancangan User Interface Dashboard Pengelolaan Data Berbasis Website Pada PT. GreatSoft Solusi Indonesia”, 23 Juni 2022, <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/6180>, 2022.
 [8] Lastiansah, Sena, “Pengertian User Interface”, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2012.
 [9] MF,Mundzir, ”Buku Sakti Pemrograman Web:Seri PHP” , Yogyakarta : Start Up, 2018.
 [10] Muflihin, HH, Dhika, H, Handayani, S, “Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah”, Jurnal Bianglala Informatika, Vol.8 No.2 , 2020.
 [11] Melfianora, “Penulisan Karya Tulis Ilmiah Dengan Studi Literatur”, osf,vol.1 , 2019.
 [12] Naista, D, “Codeigniter Vs Laravel Kasus Membuat Website Pencari Kerja”, Yogyakarta: CV Lokomedia, 2019.
 [13] Nurajizah,S & Azis,E, “Pembelajaran Pengenalan Lafadz Tajwid Untuk Siswa Madrasah Berbasis Multimedia Pada Mtsn 1 Kota Bekasi”, Jurnal mantik penusa, vol-2,No.2, 2018.
 [14] Putri, N A, ”Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMP Negeri 11 Kota Jambi”, 2022.
 [15] Rangkuti,F, ”Membedah Kasus Bisnis Analisis SWOT Cara Perhitungan Bobot Rating Dan Ocai”, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2017.
 [16] Rerung, rr, ”Pemrograman Web Dasar”, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
 [17] Rosa A,S & Shalahuddin, M, ”Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi”, Bandung: Informatika, 2019.

- [18] Rusdi, N & Sayuti M A, "Perancangan Mesin-mesin Industri", Yogyakarta:Deepublish, 2018.
- [19] Siahaan,V, & Rismon, H S, "Buku Pintar JavaScript", Toba: Baloge Publishing, 2020.
- [20] Sriwarna, IK, et al, "Perancangan Sistem Informasi Inventory PT. ABC", Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol.6, No 1,9-19, 2018.
- [21] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D" , Bandung : Alfabet, 2018.
- [22] Supono, & Outratama, "Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan framework Codeigniter", Yogyakarta : Deepublish , 2018.
- [23] Universitas Raharja, "Metode Waterfall Menurut Ian Sommerville : Metode-Waterfall", 26 Agustus 2023, tersedia : <https://raharja.ac.id/2020/04/04/metode-waterfall/>, 2020.
- [24] Wild ,JJ , et al, "Financial Statement analysis", 2018.
- [25] Yudhanto, Y & Prasetyo, H A, "Mudah Menguasai Framework Laravel", Jakarta: PT. ELEX Media Komputindo, 2019.
- [26] Yunita, Maruloh, dan Septiyani Wulandari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMP Yanuri Jakarta", SIMNASIPTEK. Vol 1, No. 1, 2017.