

Aplikasi Pont of Sales “Agriculture” Retail (Modul Persediaan Barang Gudang)

Faizal Triandi¹, Dr. Inne Gartina Husein, S.Kom.², M.T., Siska Komala Sari, S.T., M.T.³

Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
faizaltriandi@student.telkomuniversity.ac.id³, inne@tass.telkomuniversity.ac.id²,
siska@tass.telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAKSI

Bidang Pertanian sangat menjanjikan untuk di gali kembali keuntungan di dalamnya. Tidak hanya mengandalkan barang tani-nya saja, melainkan kita dapat memaksimalkan UMKM di bidang pertanian tersebut. UMKM tersebut merupakan kunci emas dalam perekapan dan transparansi penjualan pertanian untuk memakmurkan petani dan orang di sekitarnya. Oleh sebab itu, dengan menggunakan perangkat aplikasi POS Agriculture yang dapat membantu UMKM untuk mengembangkan perekapan barang pertanian, kemungkinan besar dapat memakmurkan penghasilan penjualan barang tani kepada yang mengelolanya. Point of Sales merupakan langkah dalam kemajuan teknologi dalam penjualan barang tani khususnya benih dan pupuk. Khususnya dibidang persediaan barang gudang dapat merekam barang dengan akurat. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall

Kata Kunci: POS, Persediaan Barang Gudang, Waterfall

ABSTRACT

Agriculture is very promising to explore the benefits in it. Not only relying on agricultural goods, but we can maximize MSMEs in agriculture. The UMKM is a golden key in the recording and transparency of agricultural sales to prosper farmers and those around them. Therefore, by using tools that can help MSMEs to develop agricultural goods recapitulation, it is likely to be able to prosper income from the sale of farm goods to those who manage them. Point of Sales is a step in technological progress in the sale of agricultural goods, especially seeds and fertilizers. Especially in the field of warehouse inventory, it can record goods accurately. Develop in this app using the waterfall method

Keywords: POS, Inventory, Waterfall

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dijuluki negara Agraris karena berawal dari mata pecaharian sebagai Petani. Sebagai contoh pada hasil panen padi, masyarakat Indonesia sangat membutuhkan nasi sebagai makanan pokok. Tentunya sebelum memanen hasilnya, diperlukan fungsi benih dan pupuk sebagai pendukung pertumbuhan tanaman tani. Pada kasus tersebut peluang benih dan pupuk sangatlah menguntungkan untuk penulis kaji khususnya pada UMKM yang bergerak di bidang penjualan benih dan pupuk.

Pada analisis yang penulis lakukan di UMKM PiMart, ternyata dibidang pengelolaan data masih belum menggunakan komputer/konvensional sehingga belum terintegrasi secara teknologi. Oleh sebab itu penulis merencanakan membangun sebuah aplikasi yang dapat memudahkan pengelolaan data barang mulai dari pendataan kasir, lalu pendataan persediaan barang gudang, dan berlanjut ke bagian pengadaan barang. Adanya pengelolaan data dalam satu aplikasi memungkinkan *user* (Petugas UMKM) dapat menginputkan data, mengelola data, dan melihat riwayat serta laporan barang dengan mudah, cepat, dan terpantau apabila terjadi data yang melenceng.

Pada aplikasi ini penulis berfokus kepada bidang persediaan barang gudang yang merupakan pendataan dan pengelolaan barang gudang. Sistem pada aplikasi ini bagian gudang dapat mengatur barang apa yang akan disimpan di gudang, menentukan harga jual barang, menentukan jumlah minimum barang gudang, memberikan permintaan pasok ulang kepada bagian pengadaan apabila daftar barang sudah mencapai jumlah minimum gudang, serta laporan status barang (barang masuk ke gudang oleh bagian pengadaan dan barang keluar gudang yang diminta bagian penjualan).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu pengelolaan dan perekaman barang gudang agar dilakukan secara tepat waktu dan akurat?
2. Bagaimana bagian gudang dapat mengetahui barang apa saja yang perlu dipasok ulang?
3. Bagaimana menjaga ketersediaan barang di gudang?
4. Bagaimana cara mengetahui status barang yang

masuk dan keluar gudang?

5. Bagaimana menggabungkan data bagian persediaan, pengadaan, dan kasir agar dapat terintegrasi antar bagian tersebut?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah membuat aplikasi yang dapat:

1. Membangun Modul Persediaan Barang Gudang berbasis komputer guna merekam data barang secara tepat waktu dan akurat,
2. Menentukan jumlah minimal barang yang ditentukan oleh petugas dan menampilkan pemberitahuan barang yang sudah mencapai jumlah minimal,
3. Mengirimkan daftar dan jumlah barang yang perlu dipasok ulang ke bagian Pengadaan agar jumlah selalu tersedia,
4. Membuat laporan status barang berbasis komputer,
5. Membangun modul persediaan yang terintegrasi secara *database* dengan Modul Pengadaan dan Kasir pada Aplikasi *POS Agriculture*.

1.4 Batasan Masalah

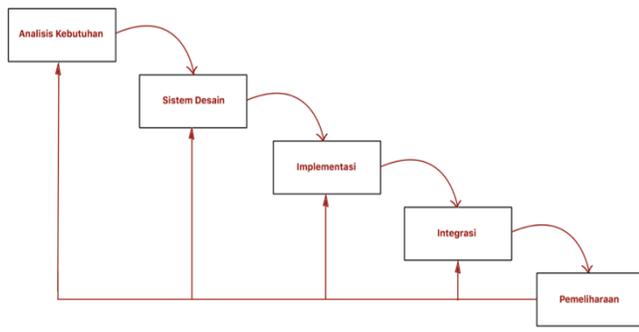
Agar pembahasan dalam Proyek Akhir ini tidak melebar, maka ditetapkan Batasan – Batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang penulis buat berfokus pada bidang persediaan barang gudang (*inventory*),
2. Laporan persediaan barang yang ditampilkan berdasarkan periode waktu tertentu,
3. Penentuan stok minimum barang ditentukan oleh Petugas, bukan melalui sistem aplikasi,
4. Aplikasi ini tidak merekap laba dan rugi.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode yang diambil dalam pengerjaan Aplikasi *Point of Sales "Agriculture" Retail Modul Persediaan barang* ialah Metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan *SDLC (System Development Life Cycle)* yang terstruktur pengerjaannya, dimulai dari fase *Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)*, *Design System (Sistem Desain)*, *Implementation (Implementasi)*, *Integrasi* dan diakhiri oleh *Pemeliharaan [1]*.

2. TINJAUAN PUSTAKA



Gambar 1. 1 SDLC Waterfall

Berikut uraian metode pengerjaan dalam *SDLC Waterfall* :

1. **Analisis Kebutuhan**
Pada tahap ini, penggalian informasi diperoleh melalui wawancara dan observasi dalam menganalisis kebutuhan pada UMKM PiMart. Pengembangan Sistem juga difokuskan agar terjalannya komunikasi antara *Developer* dan *Client* agar memahami *software* yang diperlukan *Client*.
2. **Sistem Desain**
Pada tahap ini, menggambarkan tentang apa yang dikerjakan dan apa isi di dalam sistem tersebut. Penulis menggambarkan arsitektur dan dokumentasi sistem untuk membantu *Client* UMKM PiMart, diantaranya: *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan perancangan *interface* lainnya.
3. **Implementasi**
Pada tahap ini, penulis mengembangkan *software* permodulnya terlebih dahulu untuk diuji perfungsiannya. Tujuannya agar ketika tahap integrasi fungsionalitas pada *software* sudah siap.
4. **Integrasi**
Pada Tahap ini, pengabungan bagian Kasir, Persediaan Barang, dan Pengadaan Barang menjadi sebuah sistem. Setelah menjadi sitem lalu diuji oleh masing – masing unit untuk di cek untuk memastikan tidak ada kegagalan atau masalah pada *software* yang sedang dikembangkan.
5. **Pemeliharaan**
Tahap akhir pada metode ini, meliputi penjualan aplikasi dan pemeliharaan Aplikasi *POS Agriculture*. Pemeliharaan ini memperbaiki bug – bug pada aplikasi pada Aplikasi *POS Agriculture*.

2.1 Teori Terkait Topik

Teori yang terkait dengan topik PA adalah sebagai berikut :

2.1.1 POS (*Point of Sales*)

Point of Sales merupakan tempat suatu transaksi antara pelanggan dan penukar barang atau jasa pada sistem retail. Pada penjualan, pengecer akan menghitung jumlah utang pelanggan lalu memberikan pilihan kepada pelanggan untuk melakukan pembayaran. Mesin secara otomatis mengeluarkan report atau tanda transaksi [2].

2.1.2 Persediaan Barang Gudang

Persediaan adalah bahan – bahan, bagian yang disediakan, dan bahan – bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang – barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan (Freddy, 2009) [3]. Dalam Persediaan Barang Gudang ini meliputi : Pencatatan Jumlah Barang, Permintaan Barang Masuk, Penentuan harga Jual, Laporan Persediaan, dan Penentuan Jumlah Minimal Barang.

2.1.3 Pengadaan Barang

Sistem Pengadaan Barang merupakan sebuah sistem yang dipakai untuk melaksanakan proses pemenuhan barang yang belum ada sebelumnya. Pengadaan Barang disini adalah Pengadaan Barang yang dibayarkan secara tunai kepada *Supplier* dengan maksud untuk memenuhi permintaan barang Distributor [4].

2.1.4 Minimum Stok

Minimum Stok dapat ditentukan dari penggunaan rata- rata jumlah barang sehingga dapat diukur waktu dan jumlah pemenuhan barangnya secara periodik. Perhitungannya didapat dari perhitungan suatu barang per-hari dikali lama waktu pemenuhan barang [18].

2.1.5 Stok Opname

Stok Opname merupakan kegiatan mendata ulang pada koleksi perpustakaan secara menyeluruh guna memelihara dan mengembangkan kualitas koleksi perpustakaan (Wince, 2017) [19].

2.1.6 Kasir

Kasir merupakan seseorang yang ditugaskan menerima dan membayarkan uang [5].

2.1.7 UMKM (Usaha Mikro, Kecil, Menengah)

UMKM dibagi menjadi 3 kategori, diantaranya:

1. Usaha Mikro
Usaha Mikro merupakan usaha produktif berdiri sendiri secara individu atau badan usaha yang kriteria aset : Maksimal Rp. 50 Juta, dengan kriteria omzet : Maksimal Rp. 300 juta [6].
2. Usaha Kecil
Usaha Kecil merupakan usaha produktif berdiri sendiri secara individu atau badan usaha yang bukan anak atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau bagian baik langsung maupun tidak langsung usaha menengah atau besar. Kriteria aset : Maksimal Rp. 50 – Rp. 500 juta, dengan kriteria omzet : Maksimal Rp. 300 – Rp. 2,5 Miliar [6].
3. Usaha Menengah
Usaha Kecil merupakan usaha produktif berdiri sendiri secara individual atau badan usaha yang bukan anak atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau bagian baik langsung maupun tidak langsung usaha kecil atau besar. Kriteria aset : Maksimal Rp. 500 juta – Rp. 10 Miliar, dengan kriteria omzet : Maksimal Rp. 2,5 Miliar – Rp. 50 Miliar [6].

2.1.8 Pi Mart

PiMart merupakan program yang ditujukan mengenalkan dan memudahkan masyarakat atau petani sekitar pemasaran untuk mengetahui informasi mengenai produk – produk (subsidi dan nonsubsidi) guna mendukung program ketahanan [7].

2.2 Perangkat Pemodelan yang digunakan

Perangkat pemodelan yang digunakan adalah sebagai berikut:

2.2.1 BPMN (Business Process Model and Nation)

BPMN (Business Process Model and Nation) merupakan penggambaran suatu bisnis proses diagram pada alurnya yang dirangkai secara model grafis. Di dalamnya terdiri dari aktivitas – aktivitas dan pengontrolan alur pendefinisian kerja. *BPMN* terbagi menjadi 4 elemen yaitu *Flow Object*, *Connecting Object*, *Swimlanes*, dan *Artifact* [8].

2.2.2 UML

UML (United Modelling Language) merupakan Bahasa yang telah distandarkan dalam industry untuk visualisasi, merancang dan dokumentasi sistem suatu *software*. Adalanya rancangan *UML* dapat membuat *software* berjalan pada *hardware* [9].

2.2.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan fungsionalitas yang diharapkan pada suatu sistem dalam bentuk pemodelan aktivitas. Di dalam *Use Case Diagram* terdiri dari kolom Aktor dan kolom *Use Case* [9].

2.2.4 Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu diagram utama *UML* untuk menggambarkan kelas atau *blueprint* objek dalam sebuah sistem. Analisis pembentukan kelas diagram terdiri dari aktivitas inti yang sangat berpengaruh pada perancangan *software* hingga tahap pengkodean [10].

2.2.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah media penggambaran interaksi antar objek pengguna dengan sekitarnya berupa pesan yang digambarkan terkait dengan waktu [20].

2.2.6 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan penggambaran suatu model dengan teknik pendekatan hubungan suatu model. Alat pemodelan ini membantu mengorganisasikan data dalam proyek dalam bentuk entitas – entitas dan menentukan hubungan antar entitas tersebut [11].

2.3 Perangkat Pembangunan Aplikasi

Perangkat pembangunan aplikasi merupakan sarana yang dipakai dalam pembangunan aplikasi. Berikut penjelasan mengenai perangkat pembangunan aplikasi:

2.3.1 HTML dan CSS

HTML (Hypertext Markup Language) merupakan *script* pemrograman yang dapat mengatur penyajian informasi pada internet serta bagaimana informasi dapat berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. *CSS (Cascading Style Sheet)* merupakan pendamping serta pelengkap kekurangan fungsi dari *HTML* dimana berupa kode – kode yang mengatur bagaimana suatu format tag dapat mempengaruhi gaya tampilan suatu *website* [21].

2.3.2 Javascript

Javascript merupakan bahasa penunjang pada website berbasis objek tetapi tidak berorientasi objek karena tidak mendukung pewarisan sehingga memiliki aturan longgar dan fleksibel [22].

2.3.3 PHP (PHP: Hipertext Preprocessor)

PHP (PHP: Hipertext Preprocessor) merupakan salah satu Bahasa pemrograman berbasis web untuk mengembangkan sebuah web. PHP sangat bergantung kepada HTML dan CSS sebagai penunjang pembuatan web. PHP berguna untuk memberi aksi atau perintah pada suatu objek pada aplikasi web [12].

2.3.4 Codeigniter

Codeigniter merupakan Framework web dengan Bahasa pemrograman PHP untuk membuat web kompleks yang gunanya membantu mempercepat pembuatan web karena di dalamnya terdapat class dan modul yang tinggal diisi oleh Programmer [13].

2.3.5 MySQL

MySQL merupakan Database Open Source yang dapat digunakan dibanyak platform. Lisensi MySQL adalah FOSS License Exception dan juga versi komersial nya. Database ini merupakan salah satu database yang mudah dikoneksikan dengan PHP [14].

2.3.6 XAMPP

XAMPP (X, Apache Server, MySQL, PHPMyadmin, dan Phytion) adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis (Alan Nur Aditya, 2011:16) [15].

2.4 Perangkat Pengujian Aplikasi

Pengujian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

2.4.1 Black Box Testing

Black Box Testing adalah tipe testing yang

memperlakukan perangkat lunak yang di uji di test perangkat luarnya seperti kotak hitam yang tidak perlu diketahui biasanya seputar spesifikasi dan kebutuhan pada awal perancangan [16].

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

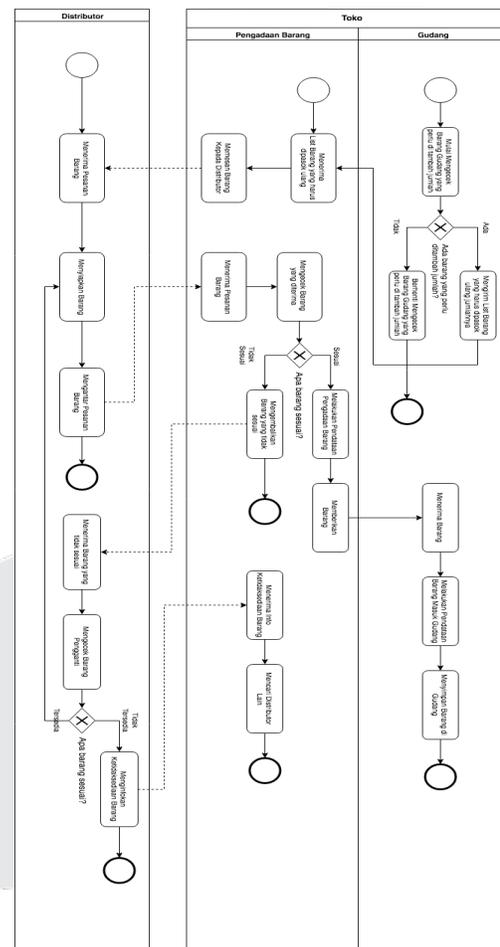
3 Analisis

Dalam perancang Aplikasi POS “Agriculture” Retail (Modul Persediaan Barang Gudang) dibutuhkan analisis yang mencakup Gambaran sistem saat ini, Gambaran sistem usulan, analisis kebutuhan sistem, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

3.1.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Sistem yang masih berjalan pada UMKM PiMart yaitu sistem pengelolaan persediaan barang gudang (inventory), namun sistem tersebut masih manual dalam pengelolaan dan perekapannya. Untuk perekapan maupun pencatatan barang transaksi masih menggunakan buku pencatatan PiMart.

1. Proses Bisnis Berjalan Barang Masuk Gudang

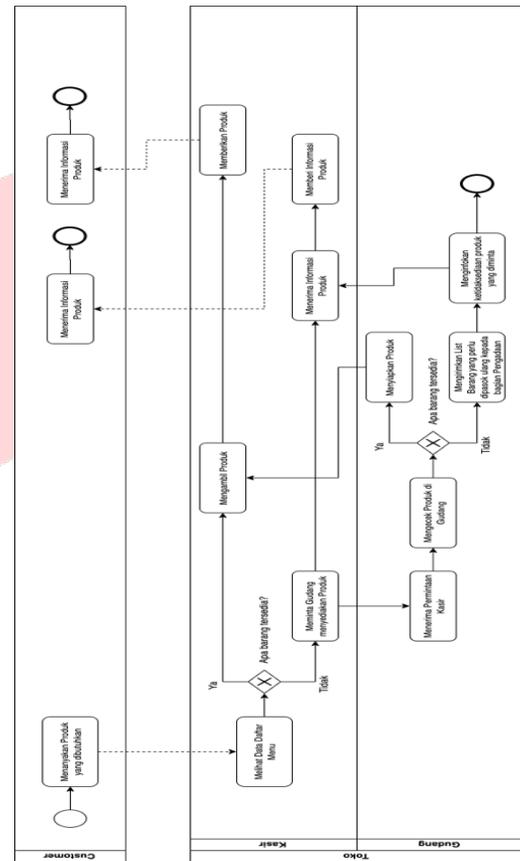


Gambar 3. 1 Proses Bisnis Berjalan Barang Masuk Gudang

Alur dimulai dari:

Petugas Gudang mengecek terlebih dahulu barang yang perlu ditambah jumlah. Jika “Tidak”, maka berhenti mengecek barang yang perlu dipasok ulang. Jika “Ada”, maka akan mengirim list barang yang harus dipasok jumlah ke bagian pengadaan. Petugas Pengadaan menerima list barang yang perlu dipasok ulang. Petugas Pengadaan memesan barang kepada Distributor atau Supplier. Setelah menerima barangnya apabila “Sesuai”, maka melakukan pendataan pengadaan barang. Petugas Pengadaan memberikan barang ke Petugas Gudang. Petugas Gudang menerima barang. Petugas Gudang Mendata Barang Masuk Gudang. Petugas Gudang menyimpan barangnya di gudang. Apabila “Tidak Sesuai”, maka melakukan pengembalian barang yang tidak sesuai ke Distributor. Distributor menerima barang yang dikembalikan. Mengecek barang pengganti. Jika “Tersedia”, maka Distributor akan Menyiapkan Barang. Distributor Mengantarkan kembali pesanan ke Petugas Pengadaan. Apabila jika “Tidak Tersedia”, maka akan menginfokan ketidaksediaan barang ke Petugas Pengadaan. Petugas Pengadaan menerima info tidak tersedianya barang. Petugas Pengadaan mencari Distributor Lain.

2. Proses Bisnis Berjalan Barang Keluar Gudang



Gambar 3. 2 Proses Bisnis Berjalan Barang Keluar

Alur dimulai dari:

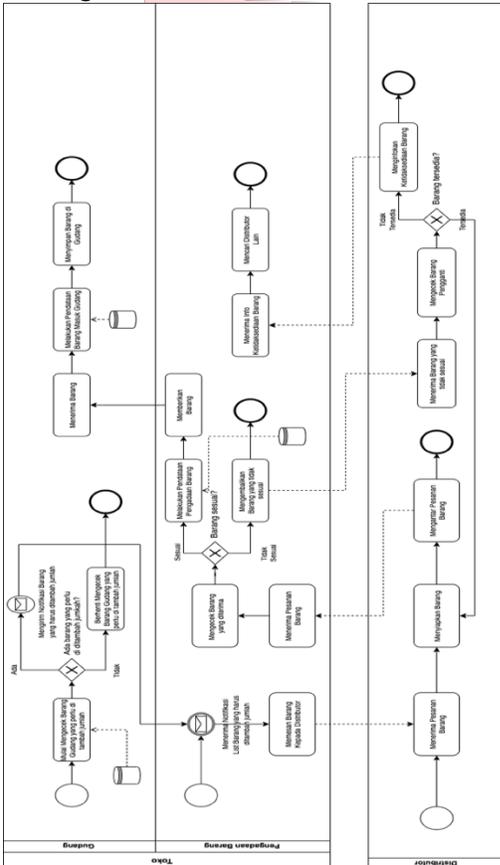
Bagian Penjualan atau Kasir meminta barang yang diinginkan Customer ke Bagian Gudang. Bagian Gudang menerima permintaan dan mengecek ketersediaannya dengan data gudang. Apabila “Tidak Tersedia”, maka bagian akan mengirim list permintaan penambahan jumlah barang ke bagian pengadaan lalu menginfokan ketidaksediaan barang yang diminta ke bagian penjualan atau Kasir. Kasir menerima info tersebut, lalu menginfokannya ke Customer bahwa barang yang diminta sedang “Tidak Tersedia”. Jika “Sesuai”, maka bagian Gudang akan menyiapkan barang yang diminta. Setelah itu mengirimkan barang yang diminta ke bagian Penjualan. Bagian Penjualan menerima barang tersebut, setelah itu disalurkan ke Customers yang bersangkutan.

3.1.2 Gambaran Sistem Usulan

Merujuk kepada referensi Proses Bisnis Pi Mart, maka pada Aplikasi Point of Sales Agriculture ini memiliki Proses Bisnis usulan yang dapat membantu

Pengelolaan Persediaan Barang Gudang (*inventory*) antar bagian Pengadaan dan Penjualan atau Kasir dapat terekap otomatis secara komputerisasi.

1. Proses Bisnis Usulan Barang Masuk Gudang



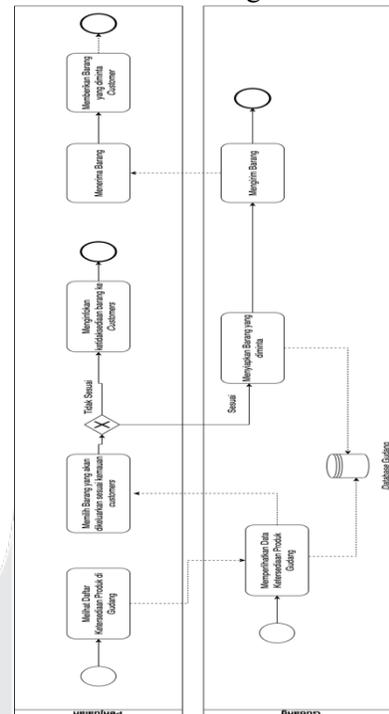
Gambar 3. 3 Proses Bisnis Usulan Barang Masuk

Alur dimulai dari:

Petugas Gudang mengecek terlebih dahulu barang yang perlu ditambah jumlah “Sesuai” pada *database* aplikasi. Jika “Tidak”, maka berhenti mengecek barang yang perlu dipasok ulang. Jika “Ada”, maka akan mengirim notifikasi *list* barang yang harus dipasok ulang jumlahnya. Petugas Pengadaan menerima notifikasi *list* barang yang perlu dipasok ulang. Petugas Pengadaan memesan barang kepada Distributor. Distributor menerima pesan barang. Distributor menyiapkan barang yang diminta. Distributor mengantarkan pesanan kepada Petugas Pengadaan. Petugas Pengadaan menerima pesanan. Petugas Pengadaan mengecek barang yang diterima. Jika “Sesuai”, maka melakukan pendataan pengadaan barang menggunakan

aplikasi yang otomatis tersimpan di *database*. Petugas Pengadaan memberikan barang ke Petugas Gudang. Petugas Gudang menerima barang. Petugas Gudang Mendata Barang Masuk Gudang menggunakan aplikasi yang otomatis tersimpan di *database*. Petugas Gudang menyimpan barangnya di gudang. Apabila “Tidak Sesuai”, maka melakukan pengembalian barang yang tidak sesuai ke Distributor. Distributor menerima barang yang dikembalikan. Mengecek barang pengganti. Jika “Tersedia”, maka Distributor akan Menyiapkan Barang. Distributor Mengantarkan kembali pesanan ke Petugas Pengadaan. Apabila jika “Tidak Tersedia”, maka akan menginfokan tidak tersedianya barang ke Petugas Pengadaan. Petugas Pengadaan menerima info tidak tersedianya barang. Bagian Pengadaan mencari akani Distributor Lain.

2. Proses Bisnis Usulan Barang Keluar Gudang



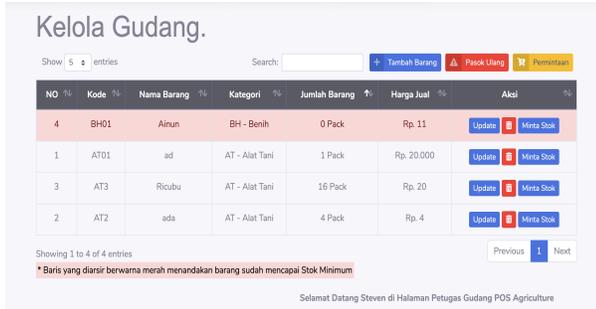
Gambar 3. 4 Proses Bisnis Usulan Barang Keluar

Alur dimulai dari:

Pelanggan menanyakan produk ke bagian kasir, lalu kasir melihat ketersediaan barang dengan bantuan bagian gudang dengan memperlihatkan data barang yang tersimpan pada *database* gudang. Lalu Kasir memilih barang yang akan dikeluarkan sesuai kemauan *Customer*. Apabila ada yang “Tidak Sesuai”, maka Kasir akan menginfokannya ke *Customer*. Apabila Sesuai, maka Bagian Gudang akan menyiapkan Barang tersebut dan mengirimkan

(Persediaan Barang Gudang). Pada tahap ini tampilan aplikasi sudah berbentuk User Interface aplikasi.

1. Halaman Kelola Gudang



Gambar 4. 1 Antar Muka Kelola Gudang

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman kelola gudang yang fungsinya untuk memantau dan mengelola barang gudang.

2. Halaman Tambah Barang



Gambar 4. 2 Antar Muka Tambah Barang

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman tambah barang gudang yang fungsinya untuk menambah daftar barang gudang.

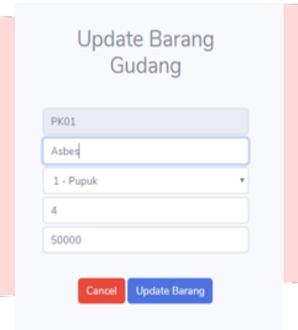
3. Halaman Minta Stok Barang



Gambar 4. 3 Antar Muka Minta Stok Barang

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman minta stok barang gudang yang fungsinya untuk meminta tambah stok barang gudang.

4. Halaman Update Barang



Gambar 4. 4 Antar Muka Update Barang

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman update barang gudang yang fungsinya untuk mengubah data barang gudang.

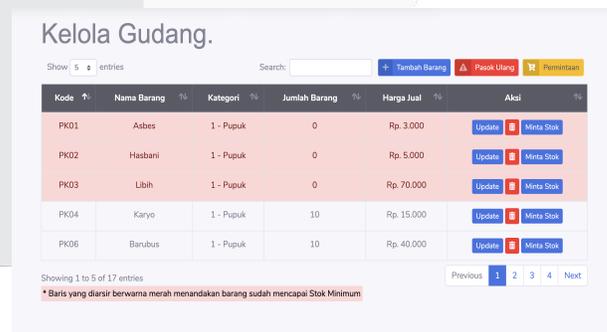
5. Halaman Kelola Limitasi Barang



Gambar 4. 5 Antar Muka Kelola Limitasi Barang

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman limitasi barang gudang yang fungsinya untuk memantau dan mengelola limitasi barang gudang.

6. Tampilan Notifikasi Barang Sudah Limit



Gambar 4. 6 Antar Muka Notifikasi Limit Barang

Halaman di atas merupakan implementasi dari tampilan notifikasi limitasi barang gudang pada halaman kelola gudang yang fungsinya untuk mengingatkan penambahan jumlah barang gudang yang sudah melewati batas minimal limitasi barang gudang.

7. Halaman Atur Limitasi

Gambar 4. 7 Antar Muka Atur Limitasi Barang

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman Tambah & Update limitasi barang gudang yang fungsinya untuk Menambah dan Mengubah jumlah limitasi barang gudang.

8. Halaman Laporan Aktivitas Barang Masuk

Kode Barang	Nama Barang	Kategori	Jumlah Minta	Jumlah Masuk	Harga Beli	Supplier	Tanggal Aktivitas
PK01	Pupuk Asbes	1 - Pupuk	10	12	10000	Angga S	27 May 2020
PK02	Pupuk Hasban	1 - Pupuk	20	20	20000	Angga S	27 May 2020
PK03	Pupuk Lihih	1 - Pupuk	30	30	30000	Angga S	27 May 2020
PK08	Pupuk Absensi	1 - Pupuk	5	5	5000	Faizal	28 May 2020
PK10	Asteri	2 - Benih	10	10	10000	Edward	28 May 2020

Gambar 4. 8 Antar Muka Laporan Aktivitas Barang Masuk

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman laporan status barang masuk yang fungsinya untuk memantau laporan barang masuk.

9. Halaman Laporan Aktivitas Permintaan Barang

Kode Barang	Nama Barang	Kategori	Jumlah Minta	Tanggal Permintaan	Supplier
PK01	Pupuk Asbes	1 - Pupuk	10	27 May 2020	S01
PK02	Pupuk Hasban	1 - Pupuk	20	27 May 2020	S01
PK03	Pupuk Lihih	1 - Pupuk	30	27 May 2020	S01
PK08	Pupuk Absensi	1 - Pupuk	5	28 May 2020	S05
PK10	Asteri	1 - Pupuk	10	28 May 2020	S02

Gambar 4. 9 Antar Muka Laporan Aktivitas Permintaan Barang

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman laporan permintaan stok barang yang fungsinya untuk memantau laporan permintaan stok barang.

10. Halaman Laporan Aktivitas Barang Keluar

Kode Barang	Nama Barang	Kategori	Jumlah Keluar	Harga Jual	Pelanggan	Tanggal Pengeluaran	Nomor Transaksi
PK01	Pupuk Asbes	1 - Pupuk	10	50000	1	14 May 2020	123
PK01	Pupuk Asbes	1 - Pupuk	5	50000	1	14 May 2020	123123
PK02	Pupuk Hasban	1 - Pupuk	10	12000	1	14 May 2020	123
PK02	Pupuk Hasban	1 - Pupuk	5	12000	1	14 May 2020	123123
PK02	Pupuk Hasban	1 - Pupuk	1	12000	1	14 May 2020	123454321

Gambar 4. 10 Antar Muka Laporan Aktivitas Barang Keluar

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman laporan status barang keluar yang fungsinya untuk memantau laporan barang keluar.

11. Halaman Print Laporan Aktivitas

Gambar 4. 11 Antar Muka Print Detail Laporan Aktivitas

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman Print Laporan Aktivitas yang fungsinya untuk mencetak dan menyimpan Laporan Aktivitas Barang Masuk, Barang Keluar, atau Permintaan Stok supaya dapat diatur ukuran kertasnya.

12. Halaman Keranjang Permintaan



Gambar 4. 12 Antar Muka Keranjang Permintaan

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman Keranjang Permintaan yang fungsinya mengumpulkan banyak tanggal permintaan menjadi satu halaman. Pada tiap tanggal mempunyai detail permintaan.

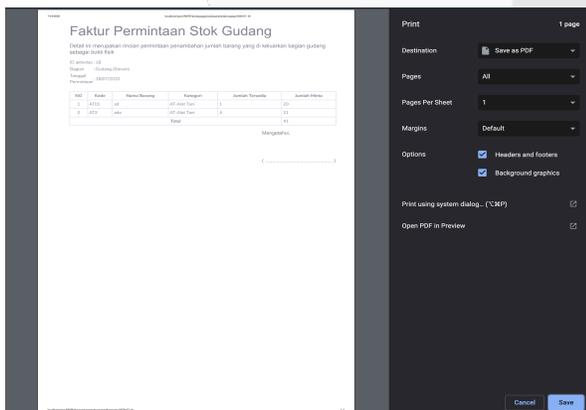
13. Halaman Detail Permintaan



Gambar 4. 13 Antar Muka Detail Permintaan

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman Detail Permintaan Stok Gudang yang fungsinya untuk mengecek data yang diminta sesuai dengan yang diharapkan, dan untuk mengakses aksi print faktur permintaan stok.

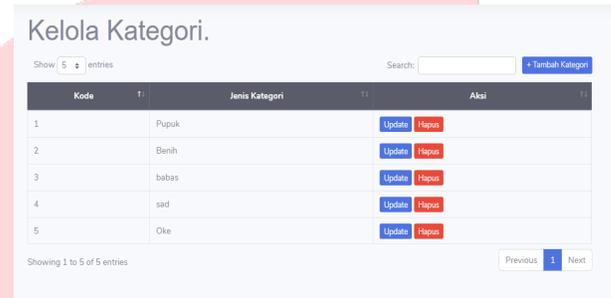
14. Halaman Print Faktur Detail Permintaan



Gambar 4. 14 Antar Muka Print Faktur Detail Permintaan

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman Print Faktur Detail Permintaan yang fungsinya untuk mencetak Faktur Detail Permintaan supaya dapat diatur ukuran kertasnya.

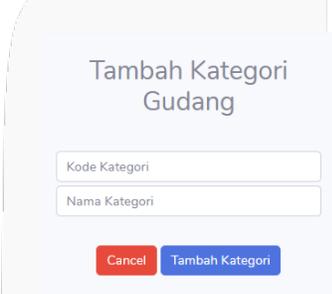
15. Halaman Kelola Kategori



Gambar 4. 15 Antar Muka Kelola Kategori

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman kelola kategori yang fungsinya untuk memantau, dan memilih aksi (menambah, mengubah, dan menghapus) kategori yang terdaftar.

16. Halaman Tambah Kategori



Gambar 4. 16 Antar Muka Tambah Kategori

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman tambah kategori yang fungsinya untuk mendaftarkan jenis kategori barang gudang.

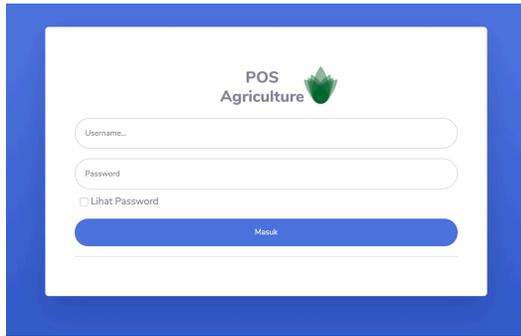
17. Halaman Update Kategori



Gambar 4. 17 Antar Muka Update Kategori

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman update kategori yang fungsinya untuk mengubah nama kategori barang gudang.

18. Halaman Login



Gambar 4. 18 Antar Muka Login

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman login yang fungsinya sebagai gerbang awal dalam pengaksesan aplikasi oleh *User*.

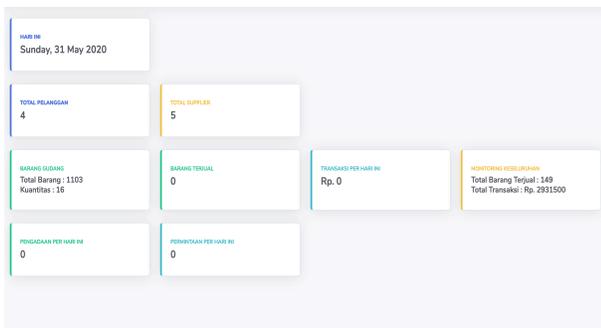
21. Halaman Tambah User



Gambar 4. 21 Antar Muka Tambah User

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman tambah *user* yang fungsinya untuk menambah akses *user* aplikasi.

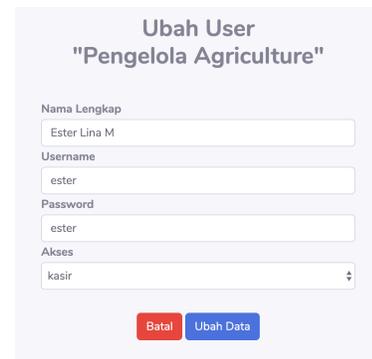
19. Halaman Dasbor



Gambar 4. 19 Antar Muka Dasbor

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman dasbor yang fungsinya sebagai monitoring rangkuman data penting untuk *Super Admin*.

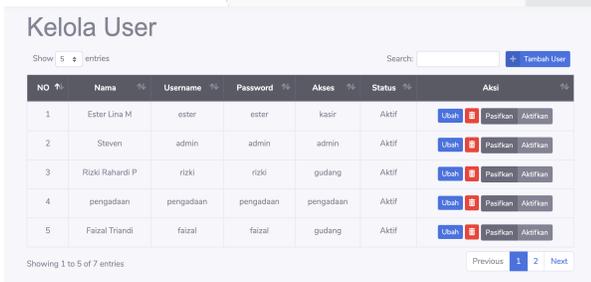
22. Halaman Ubah User



Gambar 4. 22 Antar Muka Ubah User

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman ubah *user* yang fungsinya untuk mengubah data akses *user* aplikasi.

20. Halaman Kelola User



Gambar 4. 20 Antar Muka Kelola User

Halaman di atas merupakan implementasi dari halaman kelola *user* yang fungsinya untuk melihat *user* yang telah terdaftar.

4.2 Pengujian

Pada tahap ini merupakan pengujian aplikasi yang bertujuan untuk memastikan aplikasi sesuai atau selaras dengan tujuan awal dibuatnya aplikasi. Bahan yang diuji pada tahap ini meliputi fungsionalitas aplikasi yang telah dibuat.

4.2.1 Pengujian Ruang Lingkup

1. Tabel Pengujian Login

Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Login Pengguna

Perangkat Lunak	Aplikasi <i>Point of Sales "Agriculture"</i> Retail (Persediaan Barang Gudang)
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan UMKM untuk melaksanakan fungsinya dalam Login Pengguna
Function ke-1	Login Pengguna
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> (1) Jika form login diisi dengan benar, maka akan menampilkan halaman "Kelola Gudang" (2) Jika form login dikosongkan, maka akan diarahkan kembali ke halaman "Login" disertai pesan yang mengharuskan inputan terisi (3) Jika form login diisi dengan salah, maka akan diarahkan kembali ke halaman "Login" disertai pesan yang mengharuskan inputan diisi dengan benar

2. Tabel Pengujian Monitoring Data

Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Monitoring Data

Perangkat Lunak	Aplikasi <i>Point of Sales "Agriculture"</i> Retail (Persediaan Barang Gudang)
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan UMKM untuk melaksanakan fungsinya dalam Monitoring Data
Function ke-2	Monitoring Data Gudang, Kategori, Limitasi, dan Log Aktivitas
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> (1) Jika user mengakses Menu Kelola Gudang, Kategori, Limitasi, atau Log Aktivitas maka akan menampilkan data yang tersimpan di <i>database</i>

3. Tabel Pengujian Menambah Data

Tabel 4. 3 Tabel Pengujian Menambah Data

Perangkat Lunak	Aplikasi <i>Point of Sales "Agriculture"</i> Retail (Persediaan Barang Gudang)
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan UMKM untuk melaksanakan fungsinya dalam Menambah Data
Function ke-3	Menambah Data Gudang, Permintaan Jumlah Barang, atau Kategori
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> (1) Jika user memasukan tambah data dengan benar maka akan tersimpan di <i>database</i>, lalu diarahkan ke halaman yang sudah dikelola (2) Jika user memasukan tambah data dengan salah maka tidak akan tersimpan di <i>database</i>, melainkan akan diarahkan kembali ke halaman tambah data disertai pesan inputan ditolak (3) Jika user mengosongkan tambah data maka tidak akan tersimpan di <i>database</i>, melainkan akan diarahkan kembali ke halaman tambah data disertai pesan inputan harus diisi

4. Tabel Pengujian Mengubah Data

Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Mengubah Data

Perangkat Lunak	Aplikasi <i>Point of Sales "Agriculture"</i> Retail (Persediaan Barang Gudang)
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan UMKM untuk melaksanakan fungsinya dalam Mengubah Data
Function ke-4	Mengubah Data Gudang, Permintaan Jumlah, Kategori, atau Limitasi Barang
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> (1) Jika user memasukan ubah data dengan benar maka akan berubah di <i>database</i>, lalu diarahkan ke halaman yang sudah dikelola (2) Jika user memasukan ubah data dengan salah maka tidak akan berubah di <i>database</i>, melainkan akan diarahkan kembali ke halaman ubah data disertai pesan inputan ditolak (3) Jika user mengosongkan ubah data maka tidak akan berubah di <i>database</i>, melainkan akan diarahkan kembali ke halaman ubah data disertai pesan inputan harus diisi

5. Tabel Pengujian Menghapus Data

Tabel 4. 5 Tabel Pengujian Menghapus Data

Perangkat Lunak	Aplikasi <i>Point of Sales "Agriculture"</i> Retail (Persediaan Barang Gudang)
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan UMKM untuk melaksanakan fungsinya dalam Menghapus Data
Function ke-5	Menghapus Data Gudang, Permintaan Jumlah Barang, dan Kategori
Aturan	<ol style="list-style-type: none"> (1) Jika user menekan hapus data dan memilih "YA" maka akan terhapus di <i>database</i>, lalu diarahkan ke halaman yang sudah dikelola (2) Jika user menekan hapus data dan memilih "CANCEL" maka tidak akan terhapus di <i>database</i>, lalu diarahkan ke halaman sebelumnya (3) Jika user tidak menekan hapus data maka tidak akan terhapus di <i>database</i>, melainkan akan diarahkan kembali ke halaman sebelumnya

6. Tabel Pengujian Mencetak Data

Tabel 4. 6 Tabel Pengujian Mencetak Data

Perangkat Lunak	Aplikasi Point of Sales "Agriculture" Retail (Persediaan Barang Gudang)
Deskripsi	Perangkat Lunak yang digunakan UMKM untuk melaksanakan fungsinya dalam Mencetak Data
Function ke-6	Mencetak Detail Permintaan Jumlah Barang dan Log Aktivitas (Barang Masuk, Barang Keluar, Permintaan Barang)
Aturan	(1) Jika user menekan tombol Print, maka akan diarahkan ke halaman Konfigurasi kertas (2) Jika user tidak menekan tombol Print, maka tidak akan diarahkan ke halaman Konfigurasi Kertas

4.2.3 Kesimpulan Pengujian

Aplikasi POS Agriculture Modul Persediaan Barang Gudang sudah dapat terpenuhi menurut fungsinya.

5. KESIMPULAN

4.3 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian, kesimpulan dari aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Membangun Modul Persediaan Barang Gudang berbasis komputer guna merekam data barang secara tepat waktu dan akurat,
2. Membuat fitur pada Aplikasi Point of Sales "Agriculture" Retail (Modul Persediaan Barang Gudang) yang dapat menetapkan jumlah minimal / limitasi barang lalu menampilkan notifikasi barang yang sudah mencapai jumlah minimal yang telah ditetapkan,
3. Membuat fitur yang dapat mengirim daftar dan jumlah barang yang perlu dipasok ulang ke bagian pengadaan agar jumlah selalu tersedia di dalam gudang,
4. Membuat laporan status barang berbasis komputer,
5. Membangun modul persediaan yang terintegrasi secara database dengan Modul Pengadaan dan Kasir pada Aplikasi POS Agriculture.

4.4 Saran

Adapun saran yang harus ditambahkan untuk Aplikasi POS ini adalah:

1. Aplikasi dapat dikembangkan lebih matang dengan adanya halaman dasbor yang lebih informatif mengenai laba atau rugi agar lebih berguna bagi UMKM

awam yang hanya ingin mengetahui informasi seputar keuntungan dan rugi,

2. Adanya fitur kelola satuan barang,
3. Adanya sistem perhitungan penentuan stok minimum barang otomatis oleh sistem aplikasi,
4. Sumber penentuan stok minimum dapat diperoleh dari teori *EOQ (Economic Order Quantity)*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Irianto, "IT Audit Berbasis Risiko," in *IT Audit Berbasis Risiko*, Mohamad Irianto.
- [2] [Online]. Available: <http://digilib.unila.ac.id/8779/17/BAB%20III%20.pdf>. [Accessed 8 September 2019].
- [3] Freddy, Manajemen Persediaan, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009.
- [4] "http://kbbi.web.id/kasir," KBBI Online. [Online]. [Accessed 28 Oktober 2019].
- [5] "GOukm.id," 15 September 2016. [Online]. Available: <https://goukm.id/apa-itu-ukm-umkm-startup/>. [Accessed 28 Oktober 2019].
- [6] M. A. Ramdhani, "Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (BPMN)(Studi Kasus Institusi Perguruan Tinggi XYZ)," *Jurnal Informasi*, vol. 07, pp. 83-92, 2015.
- [7] C. N. Tanuwijaya, Binus University School of Information Systems, 2016 Juni 20. [Online]. Available: <http://sis.binus.ac.id/2016/06/20/domain-class-diagram/>. [Accessed 08 September 2019].
- [8] D. A. Hidayat, "Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)," *Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales (POS) Berbasis Web dengan Pemanfaatan Trigger Pada Distribution Store CV. NMRQ*, pp. 92-96, 2014.
- [9] D. Mahdiana, "Telematika MKOM," *Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dengan Metodologi Berorientasi Objek: Studi Kasus PT. Liga Indonesia*, pp. 36 - 43, 2016.
- [10] Pupuk Indonesia Holding Company, 16 Februari 2017. [Online]. Available: <http://pupuk-indonesia.co.id/id/berita/launching-pi-mart-pupuk-indonesia-mart-1>. [Accessed 30 Oktober 2019].
- [11] S. Dharwiyanti and R. S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," *Ilmu Komputer*, pp. 1-13, 2003.
- [12] E. W. Fridayanthie and T. Mahdiati, "Khatulistiwa Informatika," *Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksanaan Negeri Rangkasbitung)*, vol. 4, no. 2, p. 132, 2016.
- [13] A. Solichin, "Struktur Dasar PHP," in

- Pemrograman web dengan PHP dan MySQL*, Jakarta, Universitas Budi Luhur, 2016, p. 14.
- [14] D. Prabowo, "Jurnal Ilmiah DASI," *Website E-Commerce Menggunakan Model View Controller (MVC) Dengan Framework Codeigniter Studi Kasus: Toko Miniatur*, vol. 16, pp. 23-29, 2015.
- [15] A. Sofwan, "Belajar Mysql dengan Phpmyadmin," *Ilmu Komputer*, p. 2, 2007.
- [16] A. N. Aditya, in *Jago PHP dan MySQL*, 2011, p. 16.
- [17] R. Patton, *Software testing.*, Pearson Education India, 2006.
- [18] Ayu, "Ukirama.com," Ukirama Production, 02 November 2018. [Online]. Available: <https://ukirama.com/blogs/cara-menghitung-minimum-stok-barang-di-gudang-perusahaan-manufaktur>. [Accessed 28 Mei 2020].
- [19] E. Wince, "Kajian Pentingnya Stok Opname Dalam Pengembangan Koleksi Perpustakaan," *Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi Perpustakaan STAIN Curup 1*, vol. 1, 2017.
- [20] J. R, "APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN TEORI SURAT IZIN MENGEMUDI BERBASIS WEB," *Petir, Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika*, vol. 9, no. no.1, pp. 71-80, 2019.
- [21] J. Enterprise, *Step by Step HTML5*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2011.
- [22] H. S. R, *Pemrograman Javascript*, Bandung: Informatika.