

# APLIKASI PENJUALAN ONLINE PRODUK KOPERASI KPDK 12 JULI BERBASIS WEB

## KPDK 12 JULY AS COOPERATION WITH ONLINE RETAIL APPLICATION AND WEB BASICS

Farhan Sutrisno<sup>1</sup>, Pramuko Aji<sup>2</sup>, Wawa Wikusna<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

<sup>1</sup>farhansutrisno98@gmail.com, <sup>2</sup>pramukoaji@tass.telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>wawa\_wikusna@tass.telkomuniversity.ac.id

### Abstrak

Aplikasi penjualan *online* produk koperasi KPDK 12 Juli berbasis web yaitu aplikasi yang digunakan oleh admin koperasi untuk melakukan proses penjualan produk secara *online*. Permasalahan yang terjadi pada saat memasarkan produk masih belum cukup luas disebabkan pemasaran hanya dilakukan ketika ada acara tertentu, proses pembelian tidak mudah ketika masyarakat harus datang langsung untuk membeli produk kemudian stok produk tidak tersedia, belum mudahnya dalam pengelolaan produk ketika produk yang dikelola terlalu banyak sehingga sulit dalam pengecekan produk, belum mudahnya dalam pengelolaan data penjualan produk disebabkan data mudah rusak, tidak tersimpan dengan benar dan data penjualan yang dicatat ke dalam buku pemasukan tidak selaras. Hal ini melatar belakangi dalam memberikan solusi kepada koperasi KPDK 12 Juli. Dengan adanya aplikasi ini maka koperasi KPDK 12 Juli dapat memperluas pemasaran produk kepada masyarakat untuk membeli produk koperasi tanpa datang langsung ke lokasi serta membantu admin koperasi dalam mengelola data produk dan mendapatkan hasil penjualan produk dalam bentuk *excel* dan grafik dari penjualan produk yang didapatkan. Aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* sangat cocok digunakan dalam pembuatan aplikasi dan mempermudah dalam perancangan system. *Tools* pemodelan yang digunakan BPMN dan UML, *tools* pembangunan aplikasi yang digunakan dengan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, javascript, dengan basis data yang digunakan MYSQL, dengan *framework* yang digunakan codeigniter, dengan web server yang digunakan Apache XAMPP serta *bootstrap* dan *balsamiq*. Pengujian pada aplikasi ini menggunakan *black box* yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak dan *user acceptance test* dengan menguji apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang tertuang dalam spesifikasi fungsional sistem.

**Kata kunci:** aplikasi, penjualan, produk, koperasi, *online*.

### Abstract

The online sales application for the July 12 cooperative KPDK products is web-based application that is used by the cooperative admin to process product sales online. Problems that occur when marketing products are still not extensive enough because marketing is only done when there are certain events, the purchase process is not easy when the community must come directly to buy the product then the product stock is not available, product management is not easy when the product is managed too much so that it is difficult to check the product, not yet easy to manage product sales data because data is easily damaged, not stored correctly and sales data recorded in the entry book is not aligned. This is the background in providing solutions to the July 12 KPDK cooperatives. With this application, the July 12 KPDK cooperatives can expand product marketing to the community to buy cooperative products without coming directly to the location and help the cooperative admin in managing product data and get product sales in the form of excel and charts of product sales obtained. This application uses the waterfall method is very suitable to use in making applications and simplify the design of the system. Modeling tools used by BPMN and UML, application development tools used with HTML, PHP, CSS, javascript, and database used MYSQL, with framework used by codeiter, with web servers used by Apache XAMPP and bootstrap and balsamiq. Testing on this application uses black box which is done by observing the results of execution through test data and checking the functionality of the software and user acceptance test by testing whether the system is in accordance with what is contained in the system's functional specifications.

**Keywords:** applications, sales, products, cooperatives, *online*.

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

KPDK 12 Juli merupakan koperasi pegawai Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat sejak awal berdiri pada tahun 1968, KPDK 12 Juli bertujuan untuk mensejahterakan para anggota Koperasi dan masyarakat pada umumnya. KPDK 12 Juli memiliki tiga unit usaha diantaranya unit simpan pinjam, unit perdagangan umum dan unit jasa, KPDK 12 Juli beralamat di kompleks Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat jalan Soekarno Hatta NO. 705 Bandung.

Berdasarkan hasil wawancara kepada narasumber di koperasi KPDK 12 Juli yang bernama Fahmi Mubarak didapatkan masalah yang terjadi pada koperasi KPDK 12 Juli. Kondisi saat ini di koperasi KPDK 12 Juli di unit perdagangan umum terdapat masalah seperti pada saat memasarkan produk masih belum cukup luas disebabkan pemasaran hanya dilakukan ketika ada acara tertentu, proses pembelian tidak mudah ketika masyarakat harus datang langsung ke koperasi KPDK 12 Juli untuk membeli

produk kemudian stok produk yang akan dibeli tidak tersedia di koperasi KPDK 12 Juli, belum mudahnya dalam pengelolaan data produk pada saat produk yang dikelola terlalu banyak sehingga masih sulit dalam pengecekan produk, belum mudahnya dalam pengelolaan data penjualan produk sehingga data penjualan produk mudah rusak yang disebabkan tidak tersimpan dengan benar, belum mudahnya dalam pelaporan untuk menentukan hasil pembelian produk dan penjualan produk yang disebabkan data produk yang dicatat kedalam buku pengeluaran dan pemasukan dengan persediaan produk tidak selaras.

Untuk mengatasi permasalahan pada koperasi KPDK 12 Juli maka solusi yang diusulkan pada proyek akhir yaitu menyediakan aplikasi penjualan *online* produk koperasi KPDK 12 Juli untuk memudahkan dalam proses perluasan pemasaran produk kepada masyarakat, menyediakan fungsionalitas untuk menampilkan produk koperasi KPDK 12 Juli sehingga masyarakat mudah dalam memilih produk yang ingin dibeli dan mengetahui detail data dari produk tersebut, menyediakan fungsionalitas untuk lihat produk dan menyediakan fungsionalitas keranjang untuk masyarakat sehingga memudahkan dalam melihat data produk

yang dipilih, menyediakan fungsionalitas untuk lihat data produk, input data produk, *update* data produk, lihat data penjualan dan *update* data penjualan produk sehingga memudahkan dalam mengelola data produk dan data penjualan produk yang dilakukan oleh admin koperasi kemudian menyediakan fungsionalitas untuk melihat hasil penjualan produk berupa *excel* dan grafik.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat tiga rumusan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membantu koperasi dalam memperluas pemasaran tidak sebatas kepada anggota saja?
2. Bagaimana cara membantu masyarakat yang ingin membeli produk koperasi KPDK 12 Juli tanpa datang langsung serta mengetahui detail data produk?
3. Bagaimana cara membantu admin koperasi dalam mengelola data penjualan dan laporan penjualan produk?

## 1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi yang mampu:

1. Menyediakan aplikasi penjualan *online* koperasi KPDK 12 Juli berbasis web untuk mempermudah dalam memasarkan produk koperasi kepada masyarakat,
2. Menyediakan suatu fungsionalitas untuk melihat produk koperasi, fungsionalitas untuk melihat detail data produk, fungsionalitas keranjang untuk menampung produk yang telah dipilih masyarakat, fungsionalitas input data pembelian, input data pembayaran, lihat data transaksi, *update* data pembeli, input konfirmasi pembayaran dan lihat detail pembayaran untuk melakukan transaksi produk,
3. Menyediakan suatu fungsionalitas lihat data penjualan, *update* data penjualan, detail data penjualan dan lihat grafik penjualan produk untuk melihat data laporan hasil penjualan produk dalam bentuk *excel* dan grafik.

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Aplikasi ini hanya digunakan oleh masyarakat sebagai konsumen dan koperasi KPDK 12 Juli sebagai penjual,
2. Pada pilihan pembayaran hanya bisa transfer ke rekening koperasi KPDK 12 Juli,
3. Pada pilihan pengiriman hanya terdapat JNE, TIKI dan POS Indonesia,
4. Fokus dari aplikasi ini tentang penjualan *online* produk,
5. Fokus dari aplikasi ini menjujalkan kebutuhan pokok,
6. Laporan yang dihasilkan berupa penjualan produk berupa *excel* direkap per-tahun dan grafik penjualan produk per-tahun,
7. Aplikasi ini tidak menangani proses komplain produk serta pembatalan transaksi,
8. Aplikasi ini tidak menangani fitur diskon produk dan rating produk.

## 1.5. Metode Pengerjaan

Model pengembangan yang akan digunakan yaitu model *waterfall* sangat cocok digunakan untuk mengembangkan aplikasi penjualan *online* produk koperasi KPDK 12 Juli berbasis web. Berikut merupakan langkah-langkah yang ada di dalam model *waterfall* yaitu sebagai berikut:

1. *Requirements Definition*  
Pengguna dan pengembang aplikasi bertemu untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi kemudian akan dijadikan sebagai tujuan aplikasi usulan yang akan dibuat. Pada tahap ini harus mengumpulkan data dengan cara wawancara dan observasi ke koperasi KPDK 12 Juli dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan secara lengkap untuk membangun aplikasi penjualan *online* produk koperasi KPDK 12 Juli berbasis web.
2. *System & Software Design*  
Pada tahap ini ketika data sudah didapatkan dengan lengkap maka selanjutnya pengembang melakukan perancangan

proses bisnis yang berjalan dan proses bisnis usulan sesuai dengan data yang sudah didapatkan. Kemudian ketika perancangan proses bisnis sudah dibuat maka dapat dibuatkan kedalam perancangan sistem seperti *use case diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* dan dapat dibuatkan kedalam kebutuhan model basis data yang akan digunakan pada aplikasi usulan sesuai dengan data yang didapatkan setelah itu pengembang mendesain tampilan aplikasi usulan yang akan digunakan oleh pengguna.

### 3. Implement & Unit testing

Pada tahap ini pengembang menerjemahkan dan memasukan data hasil dari perancangan sistem, pemodelan data, basis data dan desain tampilan yang sudah dilakukan pada tahap *system and software design* kedalam kode-kode bahasa pemrograman dan *tools* yang akan digunakan saat pembuatan aplikasi penjualan *online* produk koperasi KPDK 12 Juli berbasis web.

### 4. Integration & System Testing

Pada tahap ini saat program sudah selesai dibuat maka akan diuji coba terlebih dahulu dengan pengujian sistem yang akan digunakan pada fungsionalitas di dalam aplikasi usulan. Sehingga akan meminimalisir kesalahan dan hasil keluaran sesuai dengan tujuan yang sudah dibuat.

### 5. Operation & Maintenance

Pada tahap ini dalam membangun proyek akhir tidak digunakan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Jual Beli Online

Perkembangan teknologi internet telah mengundang para pebisnis untuk mengganti atau menambah sistem pemasaran, dari awalnya konvensional dengan cara tatap muka langsung antara penjual dan pembeli hingga menjadi pemasaran secara *online* dimana antara penjual dan pembeli tidak harus bertatap muka, kegiatan jual beli *online* dapat mengatasi masalah jauhnya jarak dan perbedaan waktu karena dapat dilakukan 24 jam [1]. Transaksi jual beli juga bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja apalagi teknologi internet sudah bisa diakses melalui layanan *mobile* dengan demikian dapat dikatakan bahwa pasar di internet sangat luas dan tidak hanya di dalam negeri siapapun dapat bertransaksi hingga luar negeri [2].

Selain hal di atas kelebihan lain transaksi jual beli *online* adalah sangat hemat dari sisi biaya, penjual bisa menghemat biaya sewa tempat, cetak brosur, membayar pramuniaga dan lain-lain, begitu pula dengan pembeli mereka tidak perlu membuang waktu untuk berputar-putar mencari produk maupun membandingkan harga, anda bisa membayangkan jika jalan sendiri ke banyak toko tentu selain melelahkan juga akan membuang waktu, biaya transportasi dan mungkin biaya komunikasi [2].

Ada lima jenis perdagangan elektronik (*e-commerce*), yaitu:

1. *Business to Consumer (B2C) E-Commerce*  
*B2C E-Commerce* merupakan upaya perusahaan dalam melakukan transaksi dengan konsumen individual secara *online* (dalam jaringan atau daring).
2. *Business to Business (B2B) E-Commerce*  
*B2B E-Commerce* fokus terhadap transaksi-transaksi penjualan antar perusahaan secara *online* (dalam jaringan atau daring).
3. *Consumer to Consumer (C2C) E-Commerce*  
*C2C E-Commerce* memberikan wadah kepada konsumen untuk melakukan jual beli dengan konsumen lain secara *online* (dalam jaringan atau daring).
4. *Peer to Peer (P2P)*  
*P2P E-Commerce* merupakan jenis *e-commerce* yang membutuhkan pengguna yang besar, dilakukan dengan cara memanfaatkan teknologi *peer to peer* yang membuat pengguna internet dapat saling membagikan dokumen maupun data-data secara langsung tanpa melalui server.
5. *Mobile Commerce (M-commerce)*  
*M-Commerce* merupakan *e-commerce* yang membutuhkan perangkat digital nirkabel untuk melakukan jual beli [3].

### 2.2. Profil Koperasi KPDK 12 Juli

Berdasarkan badan hukum 3827/BH/IX-19/12-67 Tanggal 02 September 1968 KPDK 12 Juli merupakan sebuah organisasi koperasi yang dibentuk pada tahun 1968 KPDK 12 Juli didirikan oleh para tokoh koperasi. KPDK 12 Juli merupakan Koperasi Pegawai Departemen Koperasi Kantor Wilayah Jawa Barat sejak awal berdiri KPDK 12 Juli bertujuan untuk mensejahterakan para anggota Koperasi pada khususnya dan masyarakat pada umumnya sesuai dengan pasal 3 UU NO. 25 tahun 1992 tentang perkoperasian. KPDK 12 Juli sangat berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia KPDK 12 Juli (Koperasi Pegawai Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat) memiliki tiga unit usaha yang masing-masing unit memiliki peranan dalam mensejahterakan anggota dan menyediakan pelayanan kepada anggota, diantaranya:

1. Unit simpan pinjam.
2. Unit retail.
3. Unit layanan jasa.

KPDK 12 Juli membantu anggota dalam pemenuhan kebutuhan sandang dan pangan, dalam pelayanannya KPDK 12 Juli tidak hanya melayani anggota yang berada di lingkungan Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat akan tetapi melayani masyarakat di sekitar Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat. Lokasi KPDK 12 Juli sangatlah strategis dan sangat mudah untuk ditemukan KPDK 12 Juli beralamat di Komplek Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat jalan Soekarno Hatta no. 705 Bandung.

Visi Menjadi Koperasi Besar di Jawa Barat dan Misi:

1. Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia pengurus, pengawas dan karyawan.
2. Meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran kepada anggota.
3. Membangun komunikasi efektif antara pengurus, pengawas dan anggota serta pihak terkait.
4. Menerapkan prinsip koperasi anggaran dasar, anggaran rumah tangga, dan peraturan lainnya.

Unit retail memiliki manajer retail dan admin WASERDA (warung serba ada) dengan manajer retail yaitu Hudri yang bertanggung jawab terhadap unit retail di koperasi KPDK 12 Juli kemudian admin WASERDA yaitu Linda Susanti selaku petugas yang menjalankan unit retail, unit perdagangan umum merupakan unit usaha di dalam koperasi KPDK 12 Juli yang bergerak di bidang perdagangan produk yang melayani anggota koperasi dan masyarakat secara umum dengan kegiatan sehari-hari pada unit retail pada WASERDA (warung serba ada) ini melayani penjualan dan pembelian kepada anggota dan masyarakat umum dengan berbagai jenis barang yang ada seperti makanan, minuman, makanan ringan, alat kebersihan, alat tulis, pakaian, obat-obatan, buku organisasi koperasi, barang konsinyasi atau produk UKM dan jenis produk lainnya [4].

### 2.3. BPMN

*Business Process Model and Notation* (BPMN) merupakan diagram yang menggambarkan alur proses bisnis dari suatu sistem atau kegiatan yang direncanakan. Tujuan utama dari BPMN adalah untuk menyediakan suatu notasi dalam pemodelan alur proses bisnis yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, mulai dari bisnis analis yang membuat *draft* dari awal 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 [5].

### 2.4. UML

UML adalah singkatan dari *Unified Modeling Language* yang merupakan standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML sendiri terdiri atas pengelompokan diagram-diagram sistem menurut

aspek atau sudut pandang tertentu. UML mempunyai 9 diagram, yaitu *use case*, *class*, *object*, *state*, *sequence*, *collaboration*, *activity*, *component*, dan *deployment diagram* [6].

### 2.5. Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. *Diagram use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Diagram use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [6].

### 2.6. Use Case Scenario

Merupakan suatu penjelasan dari perilaku sistem, kondisi, alur dasar serta aksi dan reaksi dari aktor dan sistem [7].

### 2.7. Class Diagram

Diagram kelas menggambarkan 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 menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi dan lain-lain [6].

### 2.8. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek, oleh karena itu untuk menggambarkan *diagram sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diintansiasi menjadi objek itu, banyaknya *diagram sequence* 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 sequence* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka *diagram sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak [6].

### 2.9. ERD

*Entity Relationship Diagram* atau ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya dalam basis data kepada pengguna secara logik. ERD didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas objek-objek dasar tersebut. ERD digambarkan dalam bentuk diagram dan untuk menggambarkannya digunakan simbol-simbol grafis tertentu seperti entitas, relasi, atribut dan garis [8].

### 2.10. HTML

HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*. Pada HTML terdapat baris-baris yang disebut dengan *tag*. *Tag* adalah kode yang digunakan untuk *markup* teks ASCII menjadi file HTML [9].

### 2.11. PHP

PHP adalah singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang merupakan salah satu bahasa pemograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*, ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan diparsing dahulu dalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, kemudian setelah itu akan ditampilkan kembali ke *web browser*, karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server*, maka PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server (*server side*), oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan

terlihat pada saat user memilih perintah “View Source” pada *web browser* yang mereka gunakan, selain menggunakan PHP, aplikasi web juga dapat dibangun dengan Java (JSP – *JavaServer Payer* dan *Servlet*), Perl, maupun ASP (*Active Server Pages*) [10].

CodeIgniter adalah sebuah aplikasi *open source* yang berupa kerangka kerja atau *framework* untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuannya memungkinkan pengembangan proyek yang lebih cepat dari pada penulisan kode dasar atau kode terstruktur, dengan menyediakan banyak *library* yang biasanya digunakan dalam pengerjaan. Antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses *library* ini membuat CodeIgniter mudah digunakan dan dipelajari. CodeIgniter ditulis atau dibuat oleh Ellis Lab dan dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006.

Model, *view*, *controller* merupakan rangkaian logika yang dipresentasikan kedalam sebuah perangkat lunak yang terpisah, sehingga dalam implementasi ini meminimalisir penulisan kode yang berulang.

1. **Model**  
Model merupakan rangkaian logika yang mengimplementasikan pengelolaan struktur basis data dan biasanya berhubungan langsung dengan *database* untuk memanipulasi data (*insert*, *update*, *delete*, *search*) serta menangani validasi dari bagian *controller*, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.
2. **View**  
*View* merupakan struktur bagian yang menangani presentasi logika. Pada suatu aplikasi web, bagian ini biasanya berupa *file template* HTML yang diatur oleh *controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada pengguna. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model. Dalam folder *view* berisikan berkas atau *file* berekstensi. PHP dan biasanya *form*, *table*, paragraf dan lain-lain.
3. **Controller**  
*Controller* adalah penghubung antara model dan *view* yang memproses permintaan dari sisi klien ke sisi server dan memprosesnya ke HTTP *request* untuk mengeksplorasi ke sebuah *website* [11].

## 2.12. CSS

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets* yang merupakan bahasa pemrograman web yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun komponen dalam web sehingga tampilan web rapih, terstruktur dan seragam, dengan menggunakan CSS ini kita dapat mengubah tampilan pada halaman web dengan mengubah format pada tag HTML tertentu melalui *stylesheet*, CSS merupakan salah satu pemrograman wajib di samping HTML yang harus dikuasai oleh para setiap pemrograman web, terlebih lagi itu adalah *Web Designer* [12].

## 2.13. Javascript

JavaScript adalah bahasa *script* yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam web *browser* menjadi lebih interaktif. JavaScript adalah bahasa yang tidak memerlukan *compiler* untuk menjalankannya, cukup dengan interpreter. Dengan adanya JavaScript ini maka halaman web tidak sekedar menjadi halaman data dan informasi saja, tetapi juga dapat menjadi sebuah program aplikasi dengan antarmuka web yang menarik dan interaktif [13].

## 2.14. MySQL

MySQL adalah suatu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-*Relational Database Management System*) yang merupakan salah satu jenis *database server* terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan skala menengah-kecil.

MySQL juga bersifat *open source* dan *free* pada berbagai *platform*. MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pengembangan aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP [9].

## 2.15. XAMPP

XAMPP adalah salah satu paket *software* web server yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin. XAMPP dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*). Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (X = *Cross platform*), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam lisensi GNU dan gratis [12].

## 2.16. Bootstrap

*Bootstrap* merupakan paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front end* sebuah *website*. *Bootstrap* adalah templete desain web dengan fitur plus dan diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Dengan memiliki pengetahuan dasar mengenai HTML dan CSS *bootstrap* akan dengan mudah diterapkan.

Paket *Bootstrap* berisi sekumpulan file CSS, *font*, dan *JavaScript* yang siap diintegrasikan ke sebuah dokumen HTML menggunakan kaidah-kaidah tertentu. Dokumen HTML yang dihasilkan pun secara dinamis akan tampil dalam *layout* yang disesuaikan dengan layar piranti pengunjung [14].

## 2.17. Balsamiq

Balsamiq adalah alat *wireframing* cepat yang membantu Anda Bekerja Lebih Cepat & Lebih Cerdas. Ini mereproduksi pengalaman membuat sketsa di papan tulis, tetapi menggunakan komputer. Membuat *wireframes* cepat. Anda akan menghasilkan lebih banyak ide, sehingga Anda dapat membuang yang buruk dan menemukan solusi terbaik.

Kami fokus pada fase ideasi, memberi Anda alat bersih yang memungkinkan Anda masuk ke aliran dan tetap fokus pada struktur dari pada warna dan ikon. *Wireframes* menyediakan interaktivitas yang cukup untuk menggantikan *prototipe* sebagian besar waktu, dan membuatnya mudah untuk berkolaborasi dan mendapatkan umpan balik pada *wireframes* Anda [15].

## 2.18. Black Box Testing

*Black box testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. *Black box testing* merupakan strategi *testing* dimana hanya memperhatikan/memfokuskan kepada faktor fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak. *Black box testing* dapat dinyatakan pula sebagai pengujian yang mengabaikan mekanisme internal perangkat lunak dan fokus pada keluaran, sebagai respon atas masukan dan eksekusi kondisi. Berbeda dengan *white box testing*, *black box testing* tidak membutuhkan pengetahuan mengenai, alur internal (*internal path*), struktur atau implementasi dari *software under test* (SUT). Tidak seperti *white box testing* yang dilakukan pada awal proses pengujian, *black box testing* dilakukan di beberapa tahapan berikutnya, karena *black box testing* memang ditujukan untuk mengabaikan struktur kontrol tetapi lebih terfokus terhadap *information domain* [16].

## 2.19. User Acceptance Testing

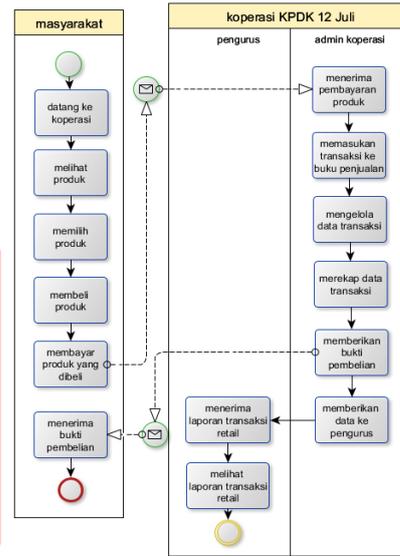
*Acceptance testing* yaitu proses pengujian dengan melibatkan sekumpulan data untuk seseorang membuat *acceptance decision* sebagai keputusan terhadap penerimaan perangkat lunak. *System acceptance test* proses ini bertujuan untuk menguji apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang tertuang dalam spesifikasi fungsional sistem (*validation*). Pengujian akan dilakukan oleh pengembang dan hasil akan dinilai oleh pengguna. Pengujian terdiri dari dua tahapan, yakni sebelum pengiriman dan setelah instalasi. Pengujian melibatkan semua aspek sistem *hardware*,

software aplikasi, environment software, tempat, dan operator [16].

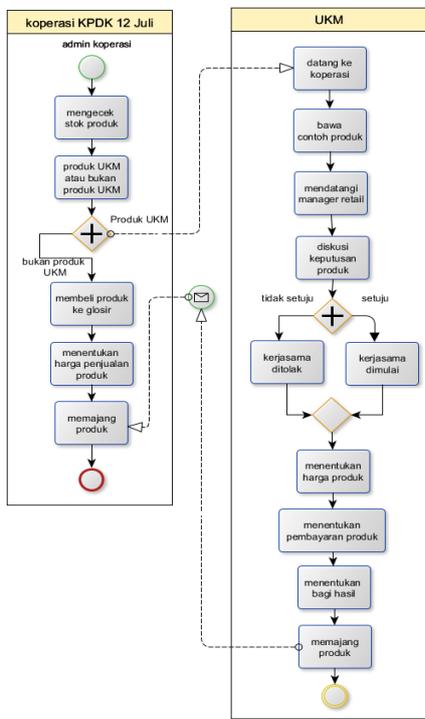
3. Analisis dan Perancangan

3.1. Gambaran Sistem Saat Ini

Terdapat dua proses yaitu proses penambahan produk yang saat ini berjalan dan penjualan produk yang saat ini berjalan di koperasi KPDK 12 Juli. Pada proses penambahan produk yang saat ini berjalan dilakukan oleh dua pengguna yaitu UKM dan admin koperasi. Dimana admin koperasi sebagai aktor yang memajang produk di koperasi KPDK 12 Juli sampai dengan siap untuk dijual dan UKM sebagai aktor yang menitipkan produknya ke KPDK 12 Juli untuk dijual dengan melalui beberapa tahap yang harus dilakukan sehingga produk dari UKM ini dapat dipajang untuk dijual. Sedangkan pada proses penjualan produk yang saat ini berjalan dilakukan oleh masyarakat sebagai konsumen yang membeli produk di koperasi KPDK 12 Juli untuk membeli produk, admin koperasi sebagai aktor yang melayani pembelian yang dilakukan oleh konsumen, UKM sebagai aktor untuk menerima bagi hasil dari penjualan produk UKM yang laku terjual dan pengurus sebagai penanggung jawab dari unit perdagangan umum di WASERDA.



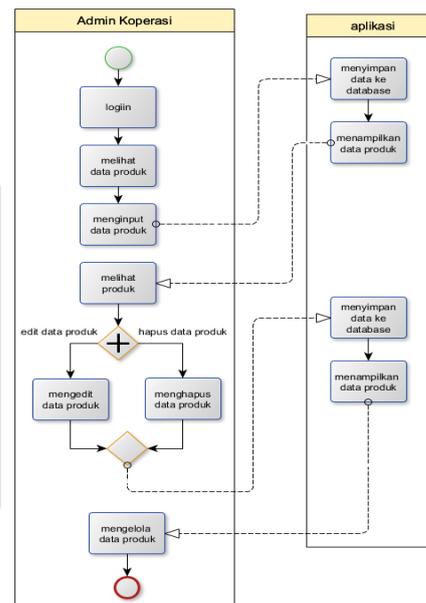
Gambar 3- 2 Proses Penjualan Produk KPDK 12 Juli Saat Ini Berjalan



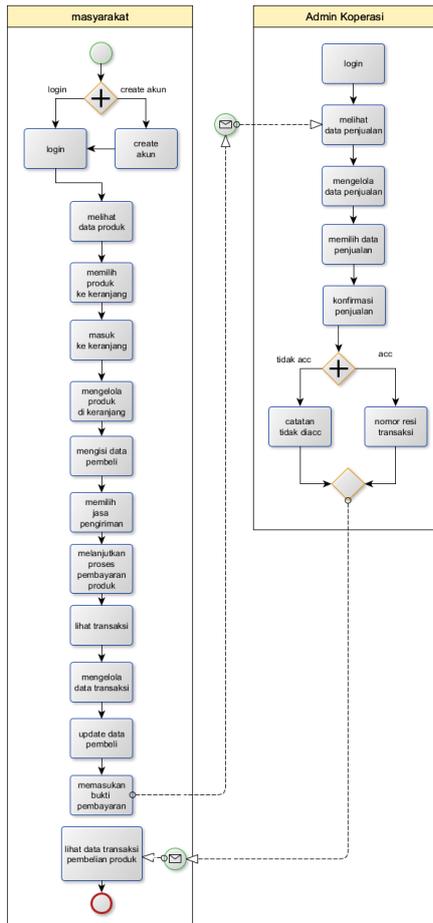
Gambar 3- 1 Proses Penambahan Produk KPDK 12 Juli Saat Ini berjalan

3.2. Gambaran Sistem Usulan

Usulan sistem merupakan solusi dari kekurangan proses bisnis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya. Sistem yang diusulkan adalah aplikasi penjualan *online* produk koperasi KPDK 12 Juli berbasis web yang memiliki fungsionalitas yang akan digunakan oleh admin koperasi yaitu lihat data produk, input data produk, *update* data produk, lihat data operator, input data operator, *update* data operator, lihat pesan masuk, lihat grafik penjualan, lihat data penjualan, *update* data penjualan, lihat konfirmasi pembayaran dan *login*. Kemudian fungsionalitas yang akan digunakan oleh masyarakat yaitu *login*, lihat data akun, buat akun, *update* data akun, lihat produk, lihat detail produk, kirim pesan, lihat keranjang, input data pembelian, input data pembayaran, lihat data transaksi, *update* data pembelian, lihat detail pembayaran dan input konfirmasi pembayaran.



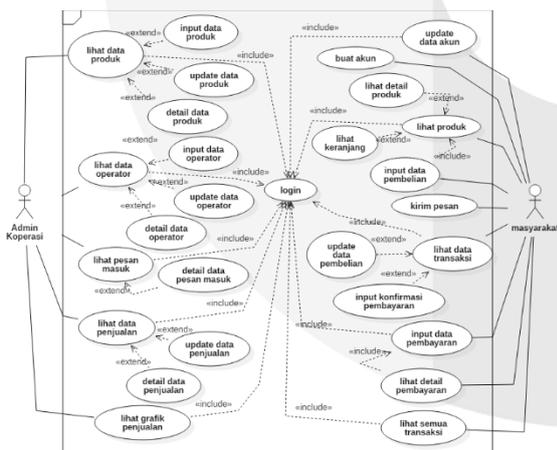
Gambar 3- 3 proses bisnis penambahan produk usulan



Gambar 3- 4 Proses Bisnis Penjualan Produk Usulan

3.3. Use Case Diagram

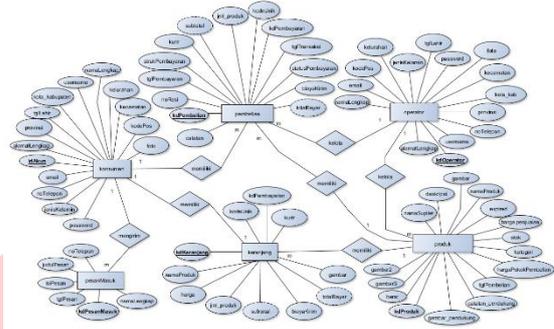
Use case merupakan diagram UML yang mempresentasikan fungsionalitas dari sebuah aplikasi yang akan dibangun beserta pengguna aplikasinya. Berikut ini merupakan use case diagram dari aplikasi penjualan online produk koperasi KPDK 12 Juli berbasis web.



Gambar 3- 5 Use Case Diagram

3.4. Entity Relationship Diagram

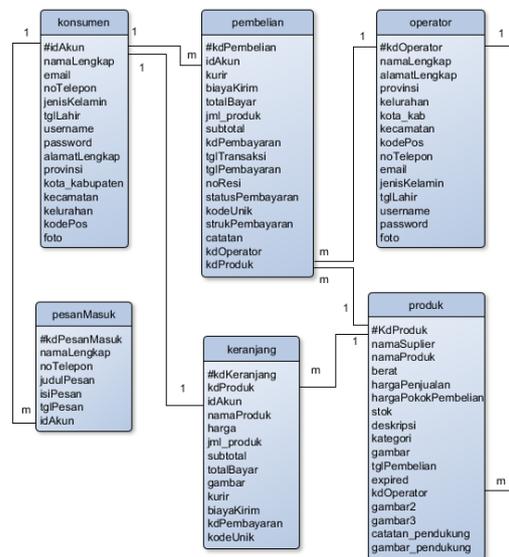
Berikut ini adalah perancangan ERD yang mempresentasikan relasi antar entitas yang ada pada basis data yang akan dibangun disertai field atau kolom yang terdapat di dalam entitas berikut.



Gambar 3- 6 Entity Relationship Diagram

3.5. Relasi Antar Tabel

Berikut ini adalah perancangan dari tabel relasi yang menggambarkan setiap tabel yang sudah dibuat ketika merancang entity relationship diagram di atas, relasi antar tabel ini merupakan keterhubungan antar tabel yang ada dan menentukan dimana foreign key dan primary key berada.



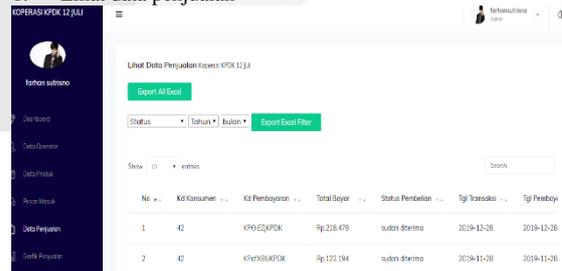
Gambar 3- 7 Relasi Tabel

4. Implementasi

4.1. Implementasi

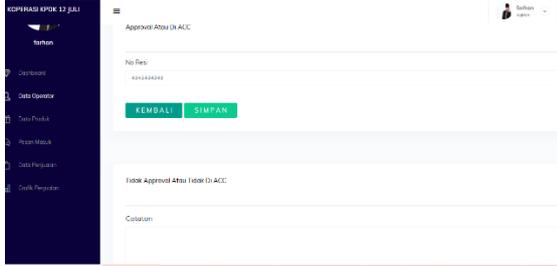
Dalam tahap ini hasil perancangan dan pembangunan aplikasi mulai diimplementasikan untuk mencapai tujuan yang akan dicapai. Berikut merupakan implementasi dari aplikasi penjualan online produk koperasi KPDK 12 Juli.

1. Lihat data penjualan



Gambar 4- 1 Lihat Data Penjualan

2. Update data penjualan



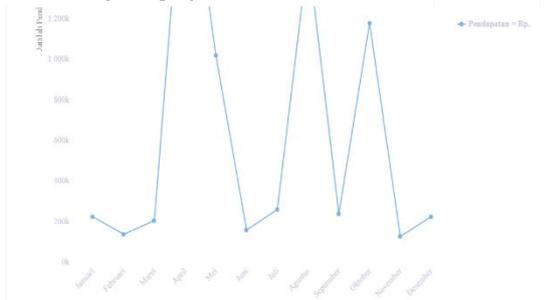
Gambar 4- 2 Update Data Penjualan

3. Detail data penjualan



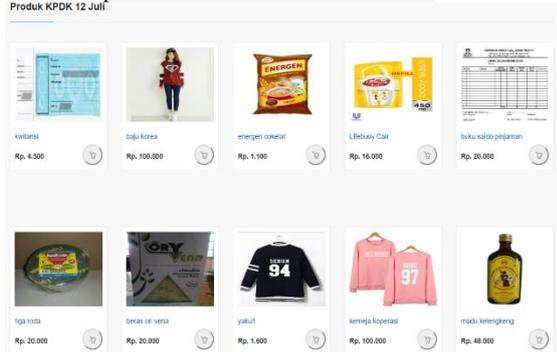
Gambar 4- 3 Detail Data Penjualan

4. Lihat grafik penjualan



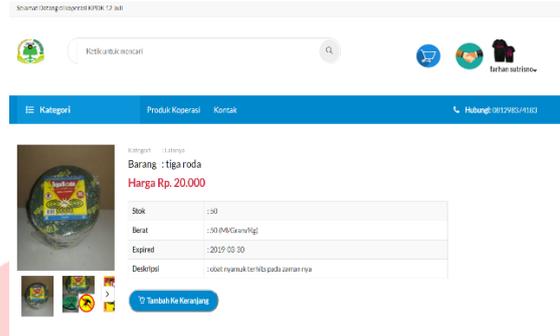
Gambar 4- 4 Lihat Grafik Penjualan

5. Lihat produk



Gambar 4- 5 Lihat Produk

6. Lihat detail produk



Gambar 4- 6 Lihat Detail Produk

7. Lihat keranjang

Produk	Harga Satuan	Jumlah Produk	Harga Total	Berat Produk	Buang
Isiung gula kerang	Rp. 15.000	1	Rp. 15.000	0,5 KG	✕
beras ori vana	Rp. 300.000	1	Rp. 300.000	5 KG	✕

Total Belanja: Rp. 315.000

Gambar 4- 7 Lihat Keranjang

8. Lihat data transaksi

<b>Data Pembelian</b>	<b>STATUS TRANSAKSI</b>	sudah dibayar
<b>NOMOR RESI</b>	<b>RINCIAN PEMBAYARAN</b>	Total Belanja Rp.16.000 Biaya kirim Rp.18.000 Kode Pembayaran 175 Total Bayar Rp.34.175
<b>KODE PEMBAYARAN</b> KPI ka/ZKPKPK	<b>BARANG</b>	<b>ALAMAT PENGIRIMAN</b> farhan.sultrono kp.jujukul.rt/rw.002/004 Cijoropari.Lembang.sibitung,kebak Rumutan, 47316 No Handphone: 081298374183
<b>Nama Produk</b> Lifebuoy Cair	<b>Harga</b> Rp. 16.000	
<b>Berat</b> 450 (ML/Gram/Kg)	<b>Kategori</b> Alat_Kebersihan	
<b>Jumlah Barang</b> 1		

Gambar 4- 8 Lihat Data Transaksi

9. Update data pembeli

**Alamat Pengiriman**

Alamat Lengkap  
kp.jujukul.rt/rw.002/004

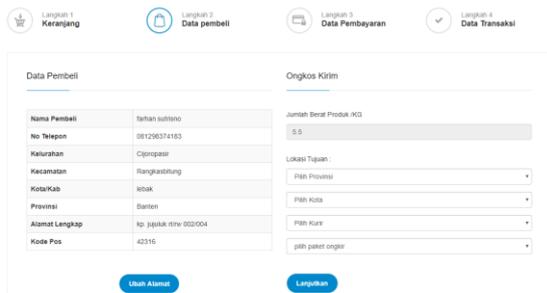
Kelurahan  
Cijoroparis

Kode Pos  
42316

**KEMBALI** **SIMPAN**

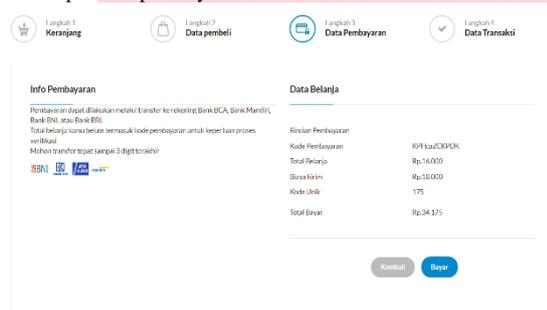
Gambar 4- 9 Update Data Pembeli

10. Input data pembelian



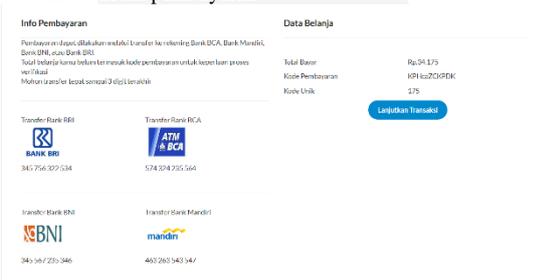
Gambar 4- 10 Input Data Pembelian

11. Input data pembayaran



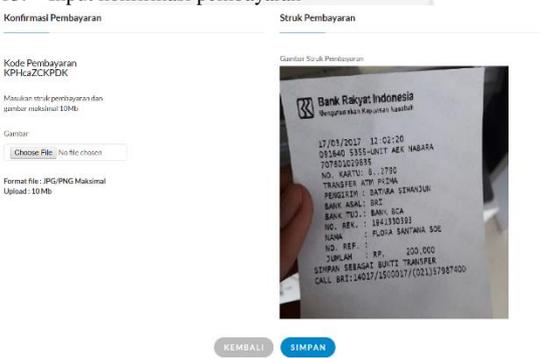
Gambar 4- 11 Input Data Pembayaran

12. Lihat detail pembayaran



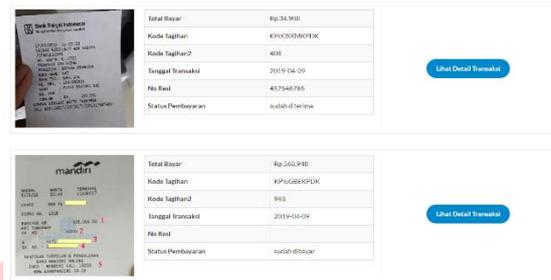
Gambar 4- 12 Lihat Detail Pembayaran

13. Input konfirmasi pembayaran



Gambar 4- 13 Input Konfirmasi Pembayaran

14. Lihat semua transaksi



Gambar 4- 14 Lihat Semua Transaksi

5. Kesimpulan

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari aplikasi penjualan online produk koperasi KPDK 12 Juli telah dapat:

1. Memberikan aplikasi penjualan *online* produk koperasi KPDK 12 Juli berbasis web untuk mempermudah masyarakat dalam membeli produk koperasi sehingga pemasaran penjualan produk koperasi semakin luas dan tidak mencakup kepada anggota koperasi saja.
2. Memberikan fungsionalitas lihat produk, lihat detail produk, lihat keranjang, lihat data transaksi, *update* data pembeli, input data pembelian, input data pembayaran, lihat detail pembayaran dan input konfirmasi pembayaran untuk memudahkan masyarakat pada saat melakukan pembelian produk koperasi KPDK 12 Juli.
3. Memberikan fungsionalitas lihat data penjualan produk, *update* data penjualan, detail data penjualan untuk mengelola data penjualan produk dan lihat grafik penjualan untuk admin koperasi dalam mendapatkan hasil dari penjualan produk dalam bentuk *excel* dan grafik.

5.2. Saran

Adapun saran untuk pengembangan Aplikasi Penjualan *Online* Produk Koperasi KPDK 12 Juli sebagai berikut:

1. Membuat versi Android untuk lebih mudah dalam penggunaan.
2. Mengembangkan Aplikasi Penjualan *Online* Produk Koperasi KPDK 12 Juli sampai fitur diskon produk dan *rating* produk.

Daftar Pustaka

- [1] A. B. Panuntun, M. B. Sanjaya and D. Ananda, "Aplikasi Penjualan Buku Di Zahra Book Berbasis Web," *eProceedings of Applied Science*, vol. 4, no. 3, p. 1722, Desember 2018.
- [2] Handayani, Sisti, Laris Manis Jual Beli Lewat Kaskus, Yogyakarta: MediaKom, 2010.
- [3] Laudon, Kenneth C; Laudon, Jane P., Management Information System Managing the Digital Firm, Boston,USA: Prentice Hall, 2012.
- [4] F. Mubarak, Interviewee, *No Badan Hukum Koperasi KPDK 12 Juli 3827/BH/IX-19/12-67*. [Interview]. 13 September 2018.
- [5] Wesk, M, Business Process Management Concepts, Languages, Architectures, Springer: Berlin, 2007.
- [6] Yulianto, Ardhian Agung; DKK, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Bandung: Politeknik Telkom, 2009.

- [7] Fatta, Hanif Al, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2007.
- [8] Sutabri, Tata, Analisa Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [9] Raharjo, Budi; Heryanto, Imam, Pemrograman WEB (HTML, PHP, & MySQL), Bandung: Modula, 2012.
- [10] Andi, Mudah dan Cepat Membuat Website dengan Codeigniter, Semarang: Wahana Komputer, 2011.
- [11] Sulistiono, Heru, Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.
- [12] Madcoms, Menguasai XHTML, CSS, PHP, dan MySQL melalui Dreamweaver, Yogyakarta: Andi, 2009.
- [13] Betha, Sidik, JavaScript, Bandung: Informatika, 2011.
- [14] Wazlawick, Raul Sidnei, Object Oriented Analysis and Design for Information System Modeling with UML, USA:Elsevier: Book Aid International, 2014.
- [15] Balsamiq, "balsamiq," balsamiq studios, LLC, 2008. [Online]. Available: <https://balsamiq.com/company/>. [Accessed 24 Oktober 2018].
- [16] Yunarso, Eka Widhi, Student WorkBook-Jaminan Mutu Sistem Informasi, Yogyakarta: Deepublish, 2013.
- [17] Hidayatullah, Priyanto; Kawistara, Jauhari Khairul;, Pemrograman WEB, Bandung: Informatika Bandung, 2017.

