

APLIKASI PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEB DI PAPERSMOOTH

THE WEB-BASED APPLICATION OF PRODUCT SALES AT PAPERSMOOTH

Gifari Bagaskara¹, Suryatiningsih, S.T., M.T.,OCA², Reza Budiawan, S.T., M.T.,OCA³

^{1,2,3}Prodi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

¹gifaribagaskara@student.telkomuniversity.ac.id, ²suryatiningsih@tass.telkomuniversity.ac.id,

³rbudiawan@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Aplikasi Penjualan Produk Berbasis Web di Papersmooth merupakan aplikasi yang berguna untuk melakukan pengolahan data penjualan barang dan penjualan secara *online* berbasis *web*. Aplikasi ini dapat mengintegrasikan sistem penjualan untuk perusahaan, fitur yang terdapat pada aplikasi ini antara lain pengolahan data penjualan, pembelian barang oleh konsumen dimana konsumen dapat membeli produk dan memasukan dalam keranjang belanja, sekaligus dapat melakukan pembayaran dengan mengirim bukti pembayaran, pada bagian admin dapat melakukan *approve* pembayaran dan mengirimkan nomor *resi* kepada konsumen. melihat laporan penjualan tahunan, memasukan data pegawai. Dalam pembangunan aplikasi menggunakan sistem pemodelan metode *waterfall*. Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *mysql* sebagai *database*.

Kata Kunci: Pengelolaan, Penjualan, Pengolahan, Pelayanan, Laporan.

Abstract

The Web Base Product Sales at Papersmooth is an application that useful for processing data on sales of goods and web based online sales. The application can integrate the sales system of companies, the features contained in this application include data processing sales, purchase of goods by consumers where consumers can buy product at the same time and input into a shopping cart, can make payments by sending proof of payment, in the admin section can approve payments and send a resi to consumers, annual sales report, enter employee data. In application development using the waterfall method modeling system. This application has built with the PHP programming language and uses mysql as a database.

Keywords: Management, Sales, Processing, Pelayanan, Report.

1. PENDAHULUAN

Banyak perusahaan yang menerapkan perdagangan *online*, mulai dari produk lokal hingga produk global. Papersmooth merupakan perusahaan lokal yang bergerak di bidang *clothing company* yang memiliki pengaruh terhadap bidang *fashion*. Perusahaan ini cukup pesat perkembangannya, untuk perusahaan besar seperti Papersmooth memiliki pesaing berat di bidangnya, baik produk dalam negeri maupun produk luar negeri. Papersmooth sudah memasarkan produknya ke berbagai daerah di Indonesia. Perusahaan ini menggunakan sistem penjualan *offline* dan *online*.

Dalam penjualan produk menggunakan sistem *offline*, penjualan dilakukan secara langsung, artinya pelanggan harus datang ke toko Papersmooth untuk mendapatkan barang dan proses transaksi dilakukan secara langsung di tempat. Penjualan *online* Papersmooth hanya menggunakan sarana media sosial sebagai alat bantu untuk penjualan produk, penjualan dengan sistem *online* dikelola oleh satu orang admin divisi *online*.

Dalam menggunakan sistem *online* admin divisi *online* harus menggunakan sosial media *Instagram* dan *Line* untuk melayani konsumen satu per satu. Untuk dapat melayani konsumen, admin divisi *online* harus terhubung dan berkomunikasi dengan bagian admin divisi gudang, tujuannya adalah melakukan pengecekan untuk mengetahui ketersediaan barang yang akan dipasarkan secara *online*, ketersediaan yang dimaksud adalah ketersediaan *stock* ukuran barang, admin divisi *online* tidak memiliki data ketersediaan *stock* ukuran barang yang akan dipasarkan. Selain itu pada bagian gudang tidak adanya sistem yang dapat mengelola data barang yang dijual, sehingga pertukaran informasi antara admin divisi *online* dengan bagian admin divisi gudang tidak efektif. Dalam melayani konsumen, admin divisi *online* sering mengalami kesulitan-kesulitan, karena admin divisi *online* tidak memiliki semua informasi yang dibutuhkan oleh konsumen sehingga menimbulkan kendala berupa estimasi waktu yang cukup lama dan tidak efektif

dalam melayani konsumen. konsumen harus berulang – ulang menanyakan kepada admin divisi *online* mengenai pesanan atau sekedar menanyakan ketersediaan barang yang dijual, selain itu untuk mendapatkan nomor resi konsumen harus terlebih dahulu menanyakan kepada admin divisi *online* mengenai barang yang dipesannya. Admin sering menjumpai konsumen yang melakukan pemesanan namun tidak ujung dibayar, sehingga ini menyulitkan admin divisin *online* untuk mengambil sebuah keputusan. Selain itu dalam menggunakan sistem *online*, masih terbilang manual dalam penyimpanan serta pencatatan penjualannya, manual dalam artian pencatatan dan penyimpanan transaksi penjualan yang mengharuskan admin divisi *online* untuk mencatat satu per satu pada sebuah buku dan setelah itu memasukkannya ke dalam *Excel* yang kemudian akan dipantau oleh atasan atau manager.

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. bagaimana membantu admin divisi gudang untuk dapat mengelola data barang?
2. bagaimana membantu konsumen untuk melakukan pemesanan barang?
3. bagaimana membantu admin divisi *online* untuk dapat mengolah pesanan konsumen?
4. bagaimana membantu admin divisi *online* dalam menangani pencatatan penjualan?

Berikut merupakan tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun aplikasi yang dapat.

1. menangani pengelolaan data barang, sehingga admin divisi gudang dapat melakukan penambahan data barang terutama pada *stock* barang.
2. membantu konsumen untuk memesan barang.
3. membantu admin divisi *online* untuk melayani konsumen mulai dari melayani pembayaran, menerima pesanan, mengirim nomor resi hingga menolak pesanan jika konsumen tidak melakukan pembayaran.
4. mengolah pencatatan transaksi dan laporan penjualan sehingga transaksi penjualan dan laporan penjualan dapat langsung dipantau.

Batasan masalah dari Aplikasi Pasar Virtual Indonesia untuk Pengembangan UKM adalah:

1. aplikasi ini tidak dapat melayani pembayaran secara *online*.
2. tidak ada tahap pemeliharaan dalam aplikasi ini.
3. aplikasi ini hanya dapat melayani pembayaran dengan memberikan bukti transfer atau *e-banking*.
4. aplikasi ini hanya berbasis *web*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan Papersmooth

Papersmooth merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *fashion*. Perusahaan ini adalah *clothing company* besar yang terletak di kota Bandung yang sudah berdiri sejak Januari 2012. Papersmooth

memiliki kantor pusat yang berada di Jalan Jend. A. Yani No.909, dalam penjualannya perusahaan ini menggunakan sistem *offline* dan *online*. Papersmooth memiliki konsep dan kreativitas yang beragam di setiap desainnya. Banyak produk yang sudah dihasilkan seperti, *t-shirt*, kemeja, celana *jeans*, *jacket*. Dalam penjualannya Papersmooth sudah menjualkan produknya ke berbagai macam daerah di Indonesia [2].

2.2.1 Unified Modeling Language (UML)

Berikut merupakan sekumpulan bahasa yang memberikan intruksi standar pada komputer[3][4].

2.2.1.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model untuk medeskripsikan suatu hubungan antar basis data berdasarkan data yang memiliki hubungan antar relasi [7].

2.2.1.2 Use Case Diagram

Use case Diagram menggambarkan atau penotasian kegiatan sejumlah *Actor* beserta perannya. Use case Diagram merupakan deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem [8].

2.2.1.3 Business Process Modeling Notation (BPMN)

Business Process Modeling Notation (BPMN) merupakan suatu metode pemodelan proses bisnis, atau sebagai representasi grafis proses bisnis. Tujuan menggunakan BPMN adalah agar semua orang yang terlibat dalam proses bisnis dapat mengerti dengan notasi yang disediakan [9].

2.3 Tools Pemrograman

Berikut merupakan *tools* pemrograman yang digunakan.

2.3.1 Codeigniter (CI)

CodeIgniter (CI) merupakan aplikasi perancangan web yang berupa *framework* dengan model *Model View Controller* (MVC). *CodeIgniter* (CI) bersifat *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi dinamis dengan menggunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP) yang dapat memudahkan dalam pembuatan sebuah aplikasi. *CodeIgniter* (CI) memiliki dokumentasi yang lengkap dan jelas [10].

2.3.2 Basis Data

Basis Data adalah kumpulan elemen data yang logis dapat berhubungan, dan tersimpan secara sistematis di dalam sebuah perangkat *Personal Computer* (PC) yang dapat diolah melalui suatu program sehingga menghasilkan suatu informasi yang dapat digunakan secara bersama untuk memenuhi kebutuhan. *Database* merupakan tempat penyimpan yang besar,

sehingga *database* mampu digunakan oleh banyak pengguna [11].

2.3.3 MySQL

Pada aplikasi ini basis data yang digunakan adalah Database *MySQL*. *MySQL* merupakan basis data berbasis. Penggunaan *MySQL* sebagai basis data utama karena basis data sering dipadukan dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP). *MySQL* bersifat *open source*, dan bahasa standar yang digunakan adalah bahasa SQL. *MySQL* memungkinkan untuk melakukan aktifitas operasi penyisipan, perubahan dan penghapusan. *MySQL* merupakan perangkat *database* yang cepat dan stabil. Merupakan alasan menggunakan perangkat *database MySQL* [12] [13].

2.3.4 Hypertext Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat suatu halaman *web* yang dapat dibuat menggunakan *editor* teks. Bahasa HTML memiliki kemampuan untuk dapat terhubung dengan suatu *link* atau halaman lainnya. HTML merupakan dokumen yang ditampilkan dalam *web browser* [14].

2.3.5 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah sebuah bahasa pemrograman yang *reliable* penggunaannya untuk membangun sebuah *website*. PHP merupakan bahasa *scripting* yang dapat menyatu dengan bahasa pemrograman *Hypertext Markup Language* (HTML) sekaligus PHP dapat dijalankan pada *serverside*. PHP merupakan perangkat lunak yang bersifat *open source* bebas. Pengguna dapat mendistribusikan dan merubah *source code* secara bebas dan gratis. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat digunakan dengan *web server* dan sistem operasi apapun [15].

2.3.6 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan format yang mampu mengatur tampilan dari sebuah halaman . Menggunakan CSS dapat mengatur halaman dengan mudah, baik posisi *layout*, hingga jenis dan tipe huruf di dalamnya. CSS dapat mengatur *layout* halaman lebih tepat, sehingga saat halaman ditampilkan pada *browser*, tampilan akan lebih konsisten. CSS mampu mengatur properti yang tidak dapat dilakukan menggunakan *Hypertext Markup Language* (HTML) [16].

2.3.7 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan oleh para pemrogram berbasis. Dengan menggunakan *JavaScript* ini dokumen *Hypertext Markup Language* (HTML) yang telah dibuat dapat ditampilkan di dalam *browser*. Memberikan tampilan yang lebih interaktif sekaligus memberikan

fungsionalitas pada halaman. Selain itu, *JavaScript* tidak membutuhkan lisensi, karena pada umumnya di dalam halaman sudah disisipkan *JavaScript*. Jika *browser* yang digunakan sudah memiliki *JavaScript*, *JavaScript* memungkinkan pemrograman untuk dapat memvalidasi data yang akan dikirimkan kepada server, dan dapat mengambil suatu informasi dari *browser* yang digunakan oleh *client* atau pengunjung [17].

2.4 Blackbox Testing

BlackBox testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang dilakukan hanya menguji, mengamati hasil eksekusi, dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak tanpa memeriksa hingga ke dalam proses detailnya. Tujuan dari menggunakan *blackbox testing* adalah untuk mengetahui fungsi yang tidak berjalan, kesalahan pada tampilan perangkat lunak atau *interface*, dan menemukan kesalahan dalam struktur basis data [18].

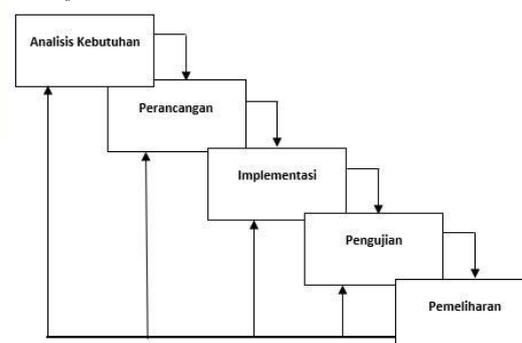
2.4.1 User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test (UAT) merupakan tahap terakhir dari proses sebuah pengujian perangkat lunak. Fungsi dari *test* adalah untuk mendapatkan nilai suatu aplikasi sudah layak digunakan oleh pengguna. Apabila aplikasi sudah memenuhi kebutuhan dari pengguna, maka aplikasi layak digunakan [19].

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah model *waterfall*. Metode model *waterfall* merupakan metode siklus hidup, metode ini merujuk pada pendekatan sistematis. Metode model *waterfall* bersifat *linear*, Pada tahap awal pengembangan dilakukan perencanaan hingga akhir yaitu tahapan pemeliharaan. Tahapan tidak dapat kembali ke tahapan sebelumnya. Pada metode ini diawali dengan tahap analisis kebutuhan untuk mencari spesifikasi kebutuhan pengguna yang kemudian dilanjutkan dengan tahap perancangan, implementasi, integrasi dan pemeliharaan pada tahap akhir [1]. Berikut merupakan tahapan dalam metode *waterfall*:



Gambar 1.1. Metode Waterfall [1]

Berikut merupakan tahapan-tahapan Metode *Waterfall* dalam pengembangannya:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi secara spesifik. Pada tahap analisis kebutuhan melakukan komunikasi, diskusi, wawancara dengan pihak Papersmooth. Dari hasil wawancara tersebut, maka didapatkan berupa informasi yang ada di perusahaan. Sehingga dapat melanjutkan pada tahap selanjutnya.

b. Perancangan

Perancangan merupakan tahap yang dibutuhkan untuk pembentukan secara keseluruhan perangkat. Dalam perancangan ini menggunakan *Activity Diagram* untuk menggambarkan aktifitas, *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk mendeskripsikan hubungan basis data, *Use Case* dan *Business Process Model and Notation (BPMN)*. Perancangan harus dapat memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan.

c. Implementasi

Pada tahap ini merupakan tahap nyata untuk membangun aplikasi yang dibutuhkan. Penggunaan beberapa *tools* seperti, *Hypertext Preprocessor (PHP)*, *Hypertext Markup Language (HTML)*, *Javascript*, *Cascading Style Sheets (CSS)* sebagai Bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi dan menggunakan *CodeIgniter (CI)* sebagai *framework* untuk membangun aplikasi. Selain itu menggunakan *MySQL* untuk data base berbasis web. Setelah tahap ini selesai maka dilakukan tahap pengesahan, untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan agar aplikasi benar sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

d. Pengujian

Pada tahap ini aplikasi yang dibangun akan digunakan langsung oleh *User* dan akan diuji menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*.

e. Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan yang mungkin ditemukan kesalahan pada aplikasi yang dibangun. Tetapi dalam pembuatan aplikasi ini tidak sampai pada tahap pemeliharaan.

3.2 Usulan Sistem Pelayanan Konsumen

Gambar Sistem Usulan dapat dilihat pada lembar lampiran

Berikut keterangan dari usulan sistem pelayanan konsumen.

1. konsumen harus terlebih dahulu *login* pada *site* untuk dapat melihat barang papersmooth.
2. konsumen dapat memilih barang yang tersedia pada *site*.
3. jika ada barang yang dipilih oleh konsumen tidak tersedia, maka konsumen dapat mencari barang yang lain yang mungkin masih tersedia.

4. jika konsumen sudah mendapatkan barang yang sesuai, maka konsumen dapat langsung melakukan *order* barang atau memesan barang.
5. konsumen diharuskan mengisi alamat detail untuk total yang harus dibayarkan.
6. Jika konsumen tidak melakukan pembayaran sesuai jam yang sudah ditentukan oleh perusahaan, maka pesanan akan ditolak.
7. jika sudah mengetahui total yang harus dibayarkan, maka konsumen dapat mengunggah bukti pembayaran sesuai total harga yang harus dibayar.
8. kemudian admin divisi *online* akan mengecek *detail* pesanan, dan mengecek bukti bayar dari konsumen.
9. jika konsumen membayar tidak sesuai dengan jumlah harga yang sudah dicantumkan, maka pembayaran tidak diterima, jika konsumen membayar sesuai harga yang ditentukan maka bukti pembayaran akan diterima.
10. jika sudah diterima maka konsumen akan mendapatkan notifikasi bahwa pembayaran telah dikonfirmasi.
11. admin divisi *online* melakukan pengemasan barang.
12. admin divisi *online* dapat mengirimkan nomor resi kepada konsumen jika konsumen meminta kepada admin.
13. jika barang sudah sampai pada konsumen, maka konsumen dapat melakukan konfirmasi bahwa barang telah diterima.
14. jika sudah diterima, admin divisi *online* akan melihat notifikasi bahwa barang sudah diterima konsumen dan data penjualan akan masuk pada

3.3 Usulan Sistem Laporan Penjualan dan Data Transaksi

Gambar Sistem Usulan dapat dilihat pada lembar lampiran

Berikut keterangan dari usulan sistem penjualan barang.

1. login untuk dapat masuk menu pengolahan.
2. setelah masuk pada menu pengolahan, manager dapat masuk pada menu laporan.
3. melihat laporan pada menu laporan.

3.4 Usulan Sistem Pengelolaan Data Barang

Gambar Sistem Usulan dapat dilihat pada lembar lampiran

Berikut keterangan dari usulan sistem penjualan barang.

1. admin terlebih dahulu memasukan kategori barang.
2. admin divisi gudang melakukan *input* produk seperti, nama barang, harga barang, foto, dan deskripsi gambar.
3. jika sudah maka admin memasukan variasi produk dan ukuran produk, maka setelah di-

publish barang yang dijual akan masuk pada halaman konsumen.

4. admin divisi gudang dapat melakukan *update* data penjualan barang.
5. admin divisi gudang dapat melakukan menghapus data penjualan barang.
6. admin divisi gudang dapat merubah dan menghapus data variasi barang dan ukuran barang.

3.4 Use Case Diagram

Pada diagram *use case* terdapat empat aktor yang berperan dalam aplikasi, Administrasi Gudang, Admin Divisi *Online*, *Manager* dan Konsumen. Berikut merupakan diagram *Use Case* dari aplikasi yang diusulkan.

Gambar Use Case dapat dilihat pada lembar lampiran

3.5 ERD Diagram

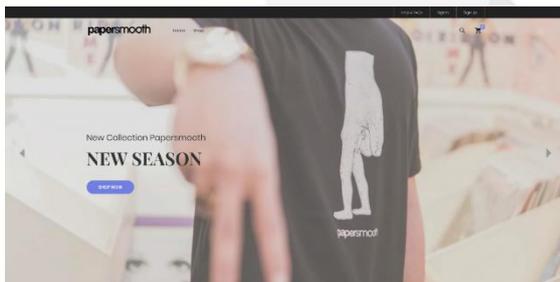
Berikut merupakan ERD Diagram:

Gambar ERD Diagram dapat dilihat pada lembar lampiran

4. IMPLEMENTASI

Pada tahap implementasi, hasil perancangan dan analisis mulai dilakukan implementasi guna mencapai tujuan yang diinginkan. Berikut merupakan penjelasan proses implementasi aplikasi yang dibangun.

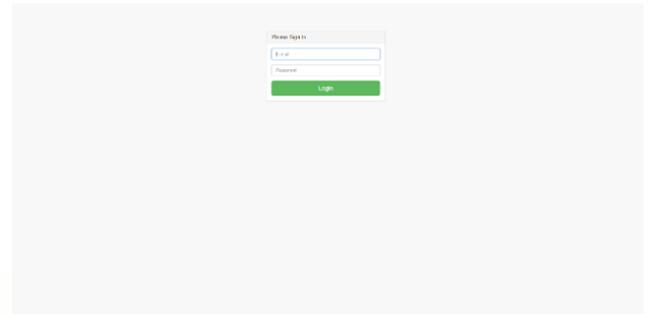
4.1 Halaman Utama



Gambar 4.1 Halaman Utama Konsumen

Pada halaman ini konsumen dihadapkan langsung dengan *content slider* yang memuat informasi mengenai promo dari perusahaan.

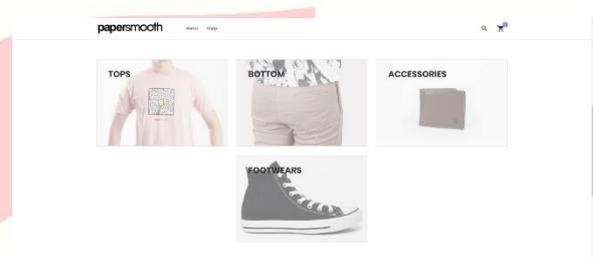
4.2 Halaman Login



Gambar 4.2 Halaman Login

Pada halaman ini berguna oleh pegawai untuk masuk pada *back office*.

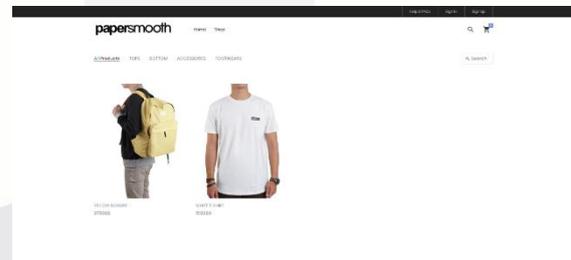
4.3 Halaman Utama Kategori Barang



Gambar 4.3 Halaman Utama Kategori Barang

Pada halaman ini konsumen dapat melihat kategori barang yang tersedia, yaitu *tops*, *bottom*, *accessories* dan *footwear*.

4.4 Halaman Produk



Gambar 4.4 Halaman Produk

Pada halaman ini konsumen dapat memilih barang yang akan dibeli. Barang sudah dikategorikan seperti, *All Products*, *tops*, *bottom*, *accessories* dan *footwear*.

4.5 Halaman Memilih Ukuran Barang



Gambar 4.5 Halaman Memilih Ukuran Barang

Pada halaman ini konsumen akan memilih ukuran barang. Terdapat ukuran barang berbentuk *dropdown*. Setelah memilih ukuran barang

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dari pembangunan aplikasi Aplikasi Penjualan Produk Berbasis Web di Papersmooth, maka dapat disampaikan beberapa kesimpulan.

1. aplikasi ini dapat membantu admin divisi gudang dalam menangani pengelolaan data barang.
2. aplikasi ini mampu membantu konsumen untuk melakukan pemesanan barang.
3. aplikasi ini dapat membantu admin divisi *online* untuk melayani konsumen, mulai dari melayani pembayaran, menerima pesanan, mengirim nomor resi hingga menolak pesanan konsumen.
4. aplikasi ini mampu mengolah pencatatan transaksi dan laporan penjualan sehingga transaksi penjualan dan laporan dapat langsung dipantau.

6. Saran

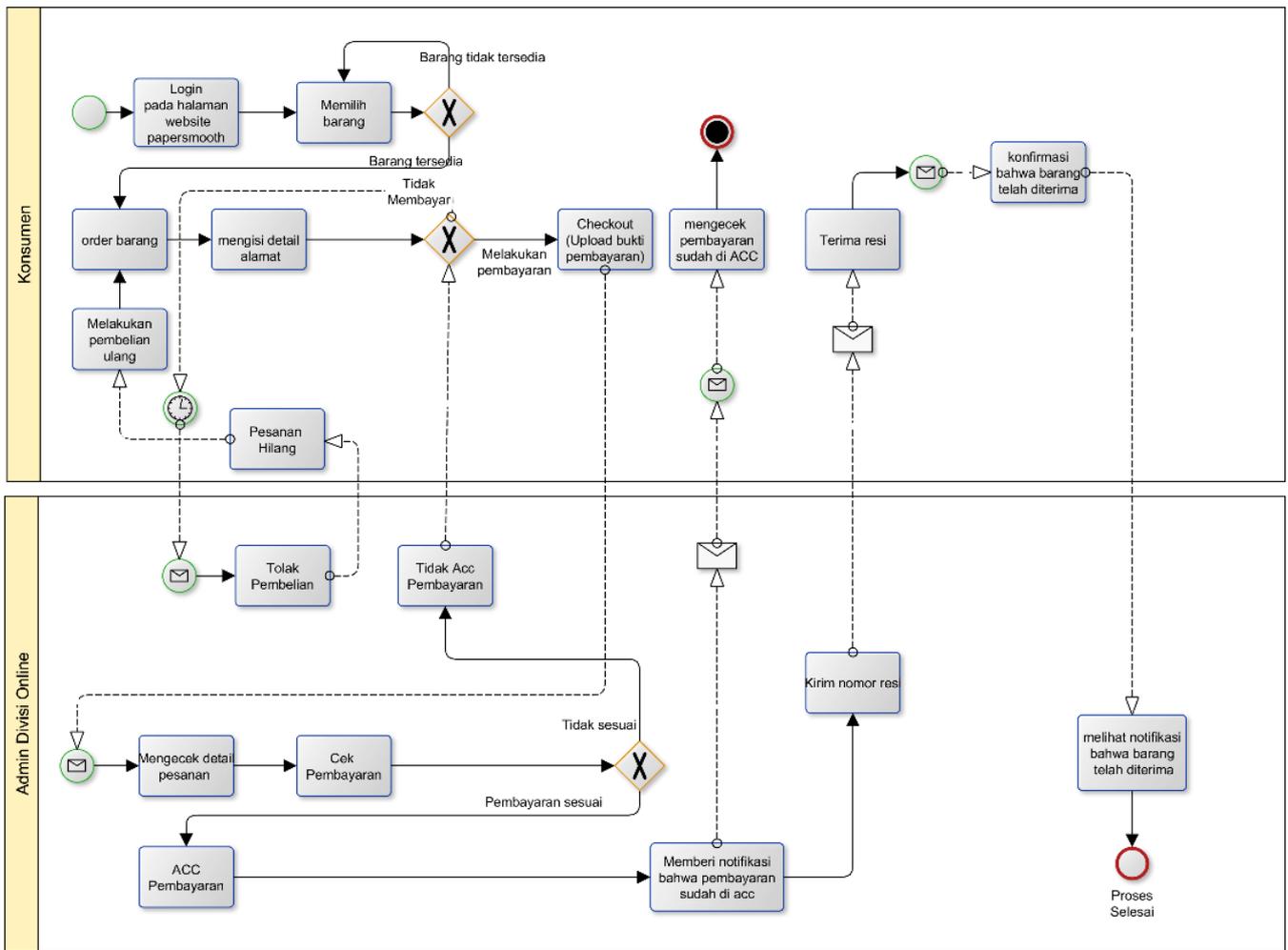
Berdasarkan hasil pembuatan proyek akhir ini, ada beberapa saran yang dapat disampaikan berkaitan dengan aplikasi yang dibangun.

1. aplikasi dapat menyediakan fitur pembayaran *online*. sehingga konsumen tidak perlu mengirim bukti pembayaran setelah melakukan pembayaran.
2. aplikasi dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *android*, baik bagi perusahaan maupun konsumen.

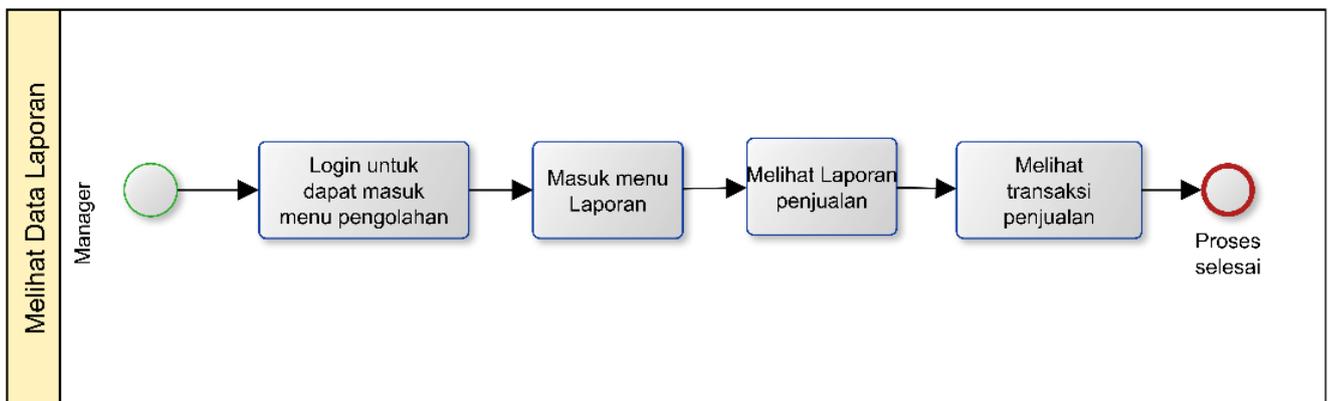
Daftar Pustaka:

- [1] Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak, Yogyakarta: Andi, 2002.
- [2] Ardyan, "Cintai Produk Lokal dengan Papersmooth," 19 November 2015. [Online]. Available: <http://bandung.pojoksatu.id/read/2015/11/19/cintai-produk-lokal-dengan-papersmooth/>.
- [3] R. S. Wazlawick, *Object-Oriented Analysis and Design for Information System Modeling with UML*, USA: Book Aid International, 2014.
- [4] Rosa, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 2015: Informatika.
- [5] M. Fowler, "*UML DIstilled Panduan Singkat Tentang Bahasa Pemodelan*," Andi, p. 53.
- [6] Rosa, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 2015: Informatika.
- [7] R. S. Wazlawick, *Object-Oriented Analysis and Design for Information System Modeling with UML*, USA: Book Aid International, 2014.
- [8] M. Shalahuddin, A.S. Rosa, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Bandung: Politeknik Telkom, 2008.
- [9] S. Roberts, *Information System: Now and Tomorrow*, Chicago: Adventure Press, 2009.
- [10] B.Sidik, *Framework Codeigniter*, Bandung: Informatika, 2016.
- [11] Indrajani, *pengantar sistem basis data case study all in one*, Jakarta: PT ELEX MEDIA KOMPUTER INDOM, 2014.
- [12] L. Welling and L. Thomson, *MySQL tutorial, U.S Corporate and government Sales*.
- [13] Y. Kurniawan, *Aplikasi Web Database Dengan PHP dan MySQL*, Jakarta: PT ELEX MEDIA KOMPUTER INDOM, 2002.
- [14] B. Sidik and H. I. Pohan, *Pemrograman web dengan HTML*, Bandung: Informatika, 2002.
- [15] Suryatiningsih and W. Muhamad, *Pemrograman Web*, Bandung: @ Politeknik Telkom, 2008.
- [16] K. Wahana, *Membuat Website Interaktif dengan Macromedia Dream weaver*, Yogyakarta: ANDI, 2002.
- [17] S. Betha, *JavaScript*, Bandung: Informatika Bandung, Agustus 2011.
- [18] L. Williams, "*Testing Overview and Black-Box Testing Techniques*," 2006, p. 37.
- [19] Raharjo, *Belajar Pemrograman Web*, Bandung: Modula, 2001.

LAMPIRAN

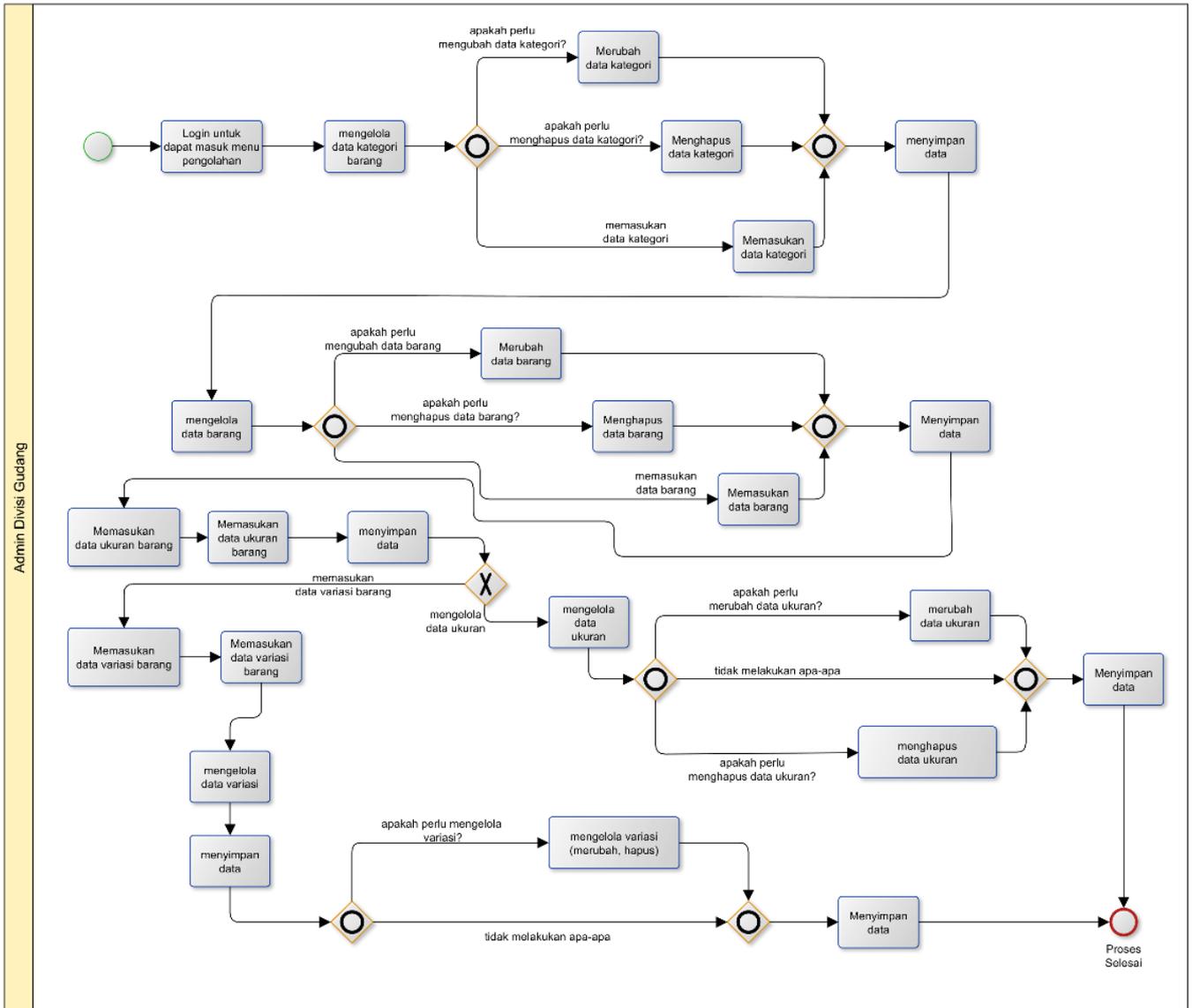


Lampiran 1 Sistem Usulan Pelayanan Konsumen



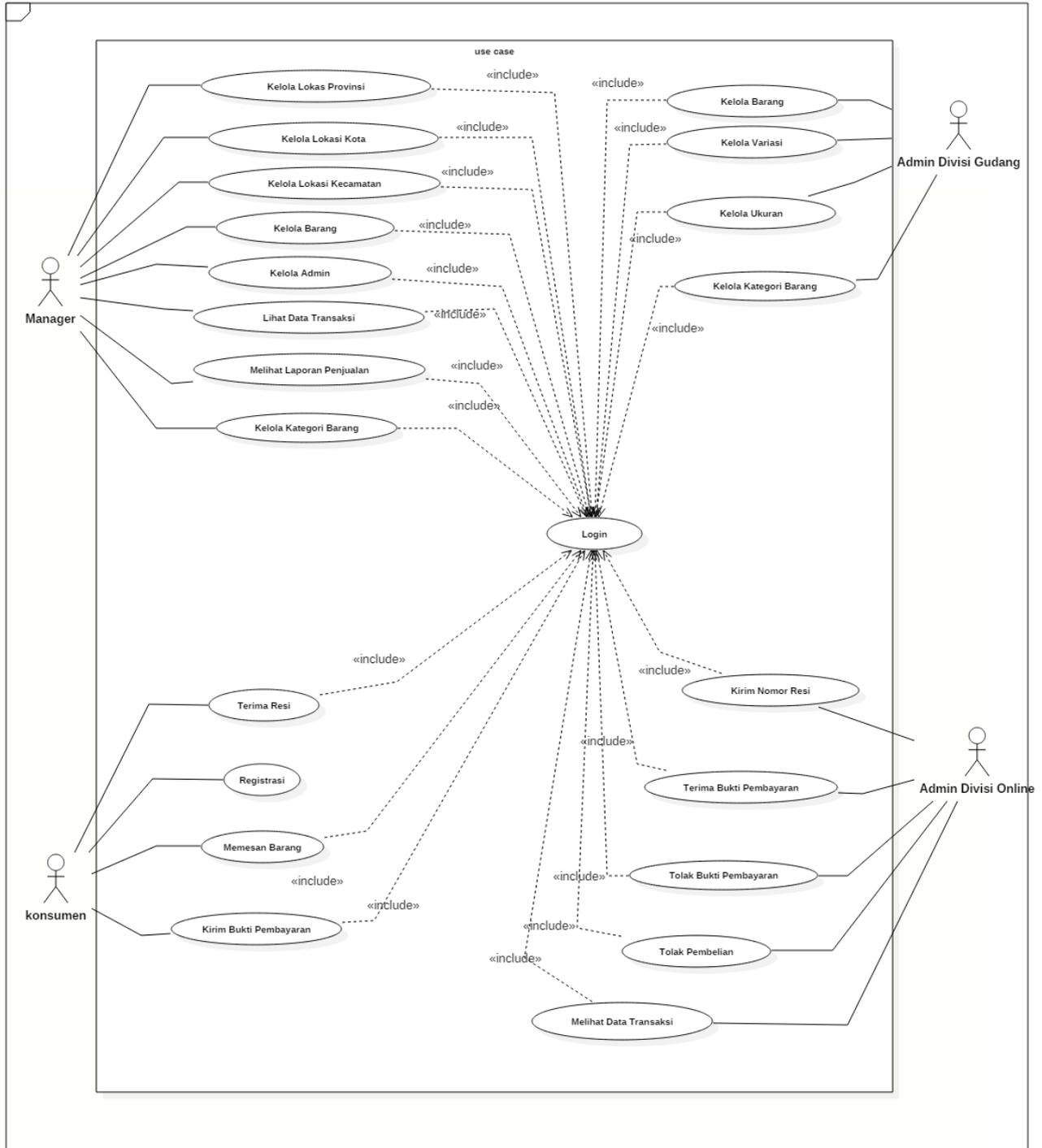
Lampiran 2 Sistem Usulan Laporan Penjualan dan Transaksi

LAMPIRAN



Lampiran 3 Sistem Usulan Pengelolaan Data Barang

LAMPIRAN



Lampiran 4 Use Case Diagram

