Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 1, Februari 2022
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2022-1.2517

Aplikasi Toko *Online* Berbasis *Website* (Penjualan *Sparepart* Motor) pada Toko Putra Sukses Persada Surabaya

Audita Taufiqurrahman, Muhammad Aditya Kushardiawan, Moch Faiz Fadli, Rahmi Rizkiana Putri

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

ABSTRACT

The application used in this research is used to offer web-based products that are sold and can provide alternative solutions and means to consumers to provide product information and handle online purchases. In addition, it also helps shop owners to promote their products and makes it easier to manage their stores. The research method applied in this study uses the development of the waterfall method. The Waterfall method is a systematic and sequential information system development model. The online store website that was built at the Putra Sukses Persada Store Surabaya uses an additional system that uses an online system as a company's business activity from what was previously only offline. Based on the results of the analysis and design of the system built, namely the online store website at the Putra Sukses Persada Store, the research proposal can increase promotion and sales as well as improve the quality of the system in the future.

Keywords

Model Waterfall;
Online Store;
Website

ABSTRAK

Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk menawarkan produk-produk yang dijualbelikan berbasis web yang dapat memberi solusi dan sarana alternatif kepada konsumen untuk menyediakan informasi produk dan menangani pembelian secara *online*. Selain itu, juga membantu pemilik toko untuk mempromosikan produknya dan mempermudah dalam pengelolaan toko yang dimiliki. Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan Waterfall. Model Waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematik dan sekuensial. *Website* toko *online* yang dibangun pada Toko Putra Sukses Persada Surabaya menggunakan penambahan sistem yaitu yang menggunakan sistem *online* sebagai aktivitas bisnis perusahaan dari yang sebelumnya hanya bersifat *offline*. Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan sistem yang dibangun yaitu website toko *online* pada Toko Putra Sukses Persada, maka usulan penelitian dapat meningkatkan promosi dan penjualan serta untuk meningkatkan kualitas sistem di masa yang akan datang.

PENDAHULUAN

Kebutuhan manusia terhadap internet sekarang ini tentu tidak dapat dipungkiri lagi, internet seakan-akan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi setiap manusia. Perkembangan internet pun sangat pesat, internet sekarang ini tidak hanya dikenal sebagai media komunikasi dan hiburan saja, tetapi sudah menjamah keberbagai bidang salah satunya sebagai sarana perdagangan *(e-commerce)* [1]. E-commerce telah menjadi sarana bagi perkembangan dunia bisnis. Itu juga karena banyaknya keunggulan yang dimiliki e-commerce itu sendiri, dengan menggunakan e-commerce otomatis pembiayaan operasional bisa dikurangi, selain itu dengan menggunakan e-commerce transaksi pun menjadi lebih efektif karena transaksi bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja. Toko Putra Sukses Persada dan juga penyedia aksesoris motor. Dikarenakan kurangnya pemasaran, untuk pembeli aksesoris motor hanya pelanggan yang biasa menggunakan jasa. Jadi toko Putra Sukses Persada Surabaya sangat membutuhkan media pemasaran seperti e-commerce untuk memasarkan produk aksesoris motor pada toko ini [2].

Dalam rangka pencapaian program kerja dan peningkatan kinerja toko, kami berupaya untuk melakukan perubahan terhadap sistem yang diterapkan hampir sudah tidak layak digunakan untuk kegiatan operasional toko terutama dalam melakukan pengolahan data yang rumit dan bersifat rutinitas, hal ini memyebabkan tidak efisiennya pengolahan biaya pembelian dan pemesanan alat motor sering terjadi kesalahan perhitungan dan penulisan.

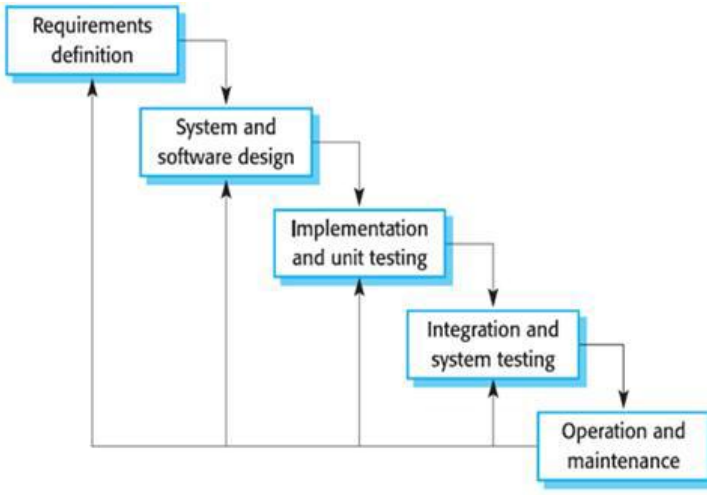
Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem informasi dan sebuah data base yang dapat menampung data dalam jumlah yang sangat banyak sehingga dilakukan pengaksesan terhadap suatu data akan lebih mudah untuk mendapatkan dan juga diperoleh dengan cepat. Maka dari itu penulis menggunakan metode Waterfall karena *workflow* yang jelas, dengan menggunakan SDLC [3].

METODE

Model Waterfall

Metode Waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematik dan sekuensial. Alasan menggunakan metode waterfall ialah karena *workflow* yang jelas, dengan menggunakan model SDLC jenis ini mempunyai rangkaian alur kerja sistem yang jelas dan terukur. Adapun penjelasan dari model *Waterfall* adalah sebagai berikut [3].

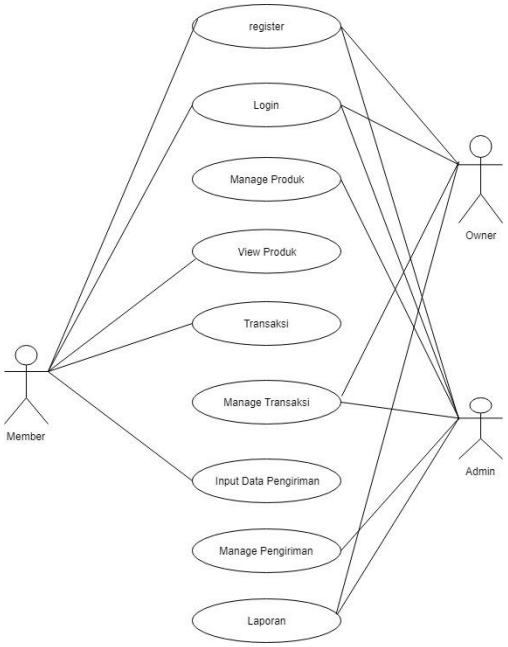
1. Analisis persyaratan dan definisi
   Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Desain sistem dan perangkat lunak
   Tahapan perencanaan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian unit
   Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Program melibakan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasi.
4. Integrasi dan pengujian sistem
   Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.
5. Operasi dan pemeliharaan
   Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Pemeliharaan melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru [4].



Gambar 1. Model Waterfall

Diagram Use Case

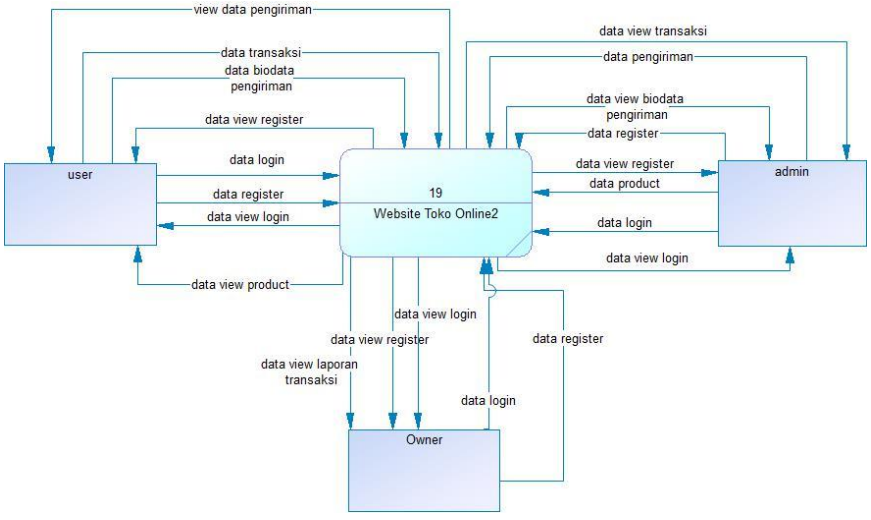
Diagram Use Case adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas dengan sistem [5]. Pada Use Case tersebut, terdapat tiga entitas yaitu owner, member, dan admin. Entitas Owner dapat melakukan register atau login pada sistem, mengakses data transaksi, dan juga mengakses data laporan penjualan. Entitas admin dapat melakukan register atau login pada sistem dan juga mengkases produk, data transaksi, data pengiriman, dan data laporan penjualan. Sementara entitas member dapat melakukan register atau login pada sistem, bisa melihat produk, dan juga bisa melakukan transaksi pembelian. Diagram Use Case dapat berguna untuk memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sistem dan juga mampu menggambarkan proses bisnis, bahkan menampilkan urutan aktivitas pada sebuah proses. Fungsi lainnya yakni sebagai *bridge* atau jembatan antara pembuat dengan konsumen untuk mendeskripsikan sebuah sistem. Adapun diagram Use Case pada sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Usecase

Diagram Konteks

Sistem informasi rekap data dalam diagram konteks terdapat simbol lingkaran yang menggambarkan entitas atau proses aliran data masuk yang ditransformasikan ke aliran data keluar [6]. Dalam sistem informasi rekap data, terdapat tiga entitas yang menggambarkan asal data suatu tujuan data yaitu User dan Admin.

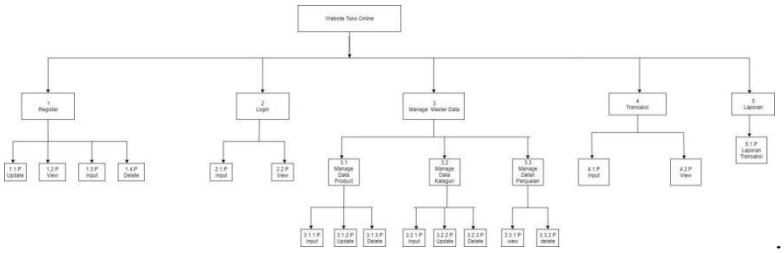


Gambar 3. Diagram Konteks

Pada Gambar 3 User, Admin, dan Owner memberikan perintah data login pada sistem. Dengan adanya perintah ke sistem, maka sistem merespon dengan menampilkan data product, data pengiriman kepada user. Sedangkan admin juga dapat memberikan perintah data product, dan data pengiriman pada sistem. Lalu admin dapat melihat data transaksi, data biodata member. Sedangkan owner dapat melihat data laporan transaksi.

Diagram Jenjang

Diagram Jenjang menggambarkan struktur dari sistem berupa bagian berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada pada sistem [7]. Diagram berjenjang pada sistem informasi rekap data toko PSP Surabaya bertujuan untuk menjabarkan proses-proses apa saja yang ada pada sistem secara terstuktur. Dengan adanya diagram berjenjang penulis dapat mengetahui apa saja proses yang dibutuhkan.



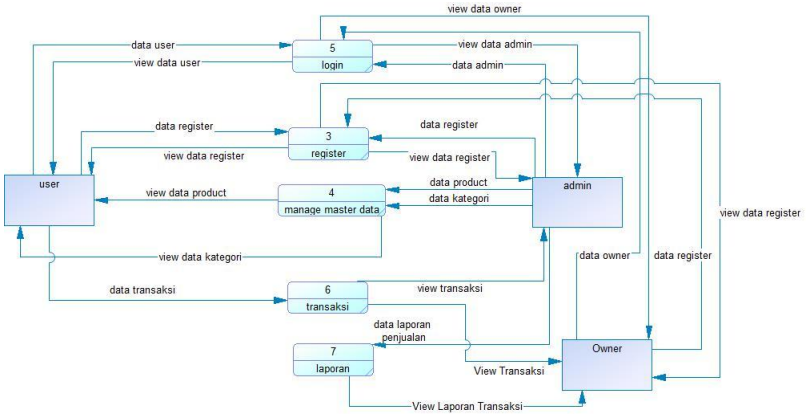
Gambar 4. Diagram Jenjang

Berdasarkan Gambar 4 diketahui top level diisi oleh sistem informasi Sparepart motor, level 0 cenderung hanya menggambarkan desain sistem secara umum yang diisi oleh login, master data, dan laporan. Level 1 menggambarkan aliran data secara kompleks setiap proses sistem yang kemudian membentuk data store dan aliran data. Dalam hal ini master data yang ada di level 0 diturunkan menjadi level 1 yang diisi data product, data kategori, detail penjualan, dan laporan yang ada dilevel 0 diturunkan menjadi level 1 yang diisi laporan transaksi.

Pada tabel data product, data kategori, detail penjualan, yang ada di level 1, diturunkan menjadi level 2 dimana semua tabel memiliki proses yang ada didalamnya meliputi input, update, delete sedangkan pada tabel data penjualan diturunkan menjadi level 2 yang meliputi input, detail penjualan diturunkan menjadi level 2 yang meliputi view dan delete.

Diagram DFD

Gambar 5 menjelaskan proses yang ada pada DFD level 0 terdapat 3 proses yang ada, yaitu Login [8], Data Master, dan Laporan. User yang terlibat dalam proses yaitu owner, admin dan kasir. Proses login menjelaskan tentang owner, admin dan kasir terlebih dahulu harus melakukan login dan setelah itu akan menerima view data login. Jika sudah melakukan proses pertama, pengguna bisa melakukan proses selanjutya yang disesuaikan dengan hak akses masing-masing.



Gambar 5. Diagram DFD

Diagram DFD level 1 Sub Proses Manage Data Kategori

DFD level 1 data kategori ini menjelaskan tentang bagaimana alur data owner. Data owner memberikan laporan data jenis dan mendapatkan tampilan data kategori. Nantinya data kategori akan disimpan pada database kategori.

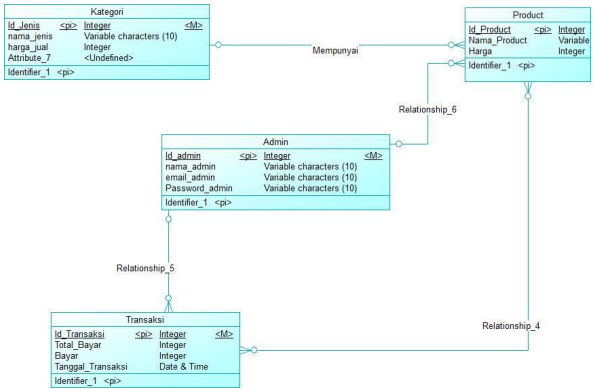


Gambar 6. Diagram DFD Manage Data Kategori

Pada Gambar 6 DFD level 1 Proses Manage Data Kategori. Dapat diketahui bahwa admin dapat memberikan laporan data jenis dan mendapatkan tampilan data kategori. Selanjutnya data kategori akan disimpan dalam database kategori.

Diagram CDM

CDM (*Conceptual Data Model*) merupakan model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas (*Entity*) serta hubungan (*Relationship*) antara entitas-entitas itu [10]. Biasanya dipresentasikan dalam bentuk *Entity Relastionship Diagram*. Berikut pada gambar sebuah CDM pada proses yang ada pada sitem informasi toko online.

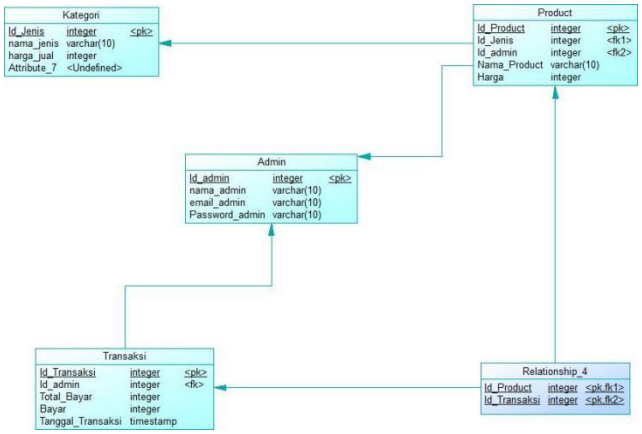


Gambar 6. Diagram CDM

Pada *Conceptual Data Model* (CDM) seperti Gambar 6, sistem informasi toko online ini memiliki 4 entitas yang tergambarkan dengan tabel-tabel, yaitu tabel kategori, product, admin, transaksi, dan detail. Masing-masing tabel memiliki kunci yang membedakan tabel satu dengan yang lain sebagai nilai unik pada atribut. Berdasarkan gambar tersebut dijelaskan bahwa tabel kategori terdiri dari 3 atribut dengan id jenis sebagai *primary-key* nya, tabel product yang terdiri dari 3 atribut dan id product sebagai *primary-key*-nya, tabel transaksi terdiri dari 4 atribut dan id transaksi sebagai *primary-key*-nya.

Diagram PDM

Physical Data Model (PDM) adalah lanjutan dari CDM dan merupakan penggambaran alur data final yang menampilkan secara terperinci sejumlah data yang nantinya dijadikan panduan untuk membuat perangkat lunak.



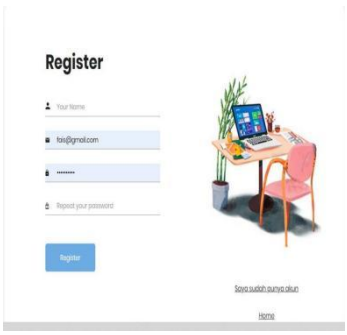
Gambar 7. Diagram PDM

Gambar 7 menunjukkan tabel final dalam pembuatan desain sistem yang ada. Pada PDM sudah dapat dilihat *primary key* dan *foreign key* pada atribut di dalam tabel entitas yang ada seperti id kategori pada tabel product yang tadinya sebagai *primary key* terdapat pada tabel product yang sifatnya menjadi *foreign key* dikarenakan untuk mengambil data yang ada pada tabel kategori tersebut.

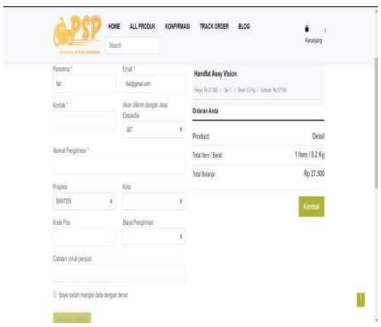
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dan Hasil

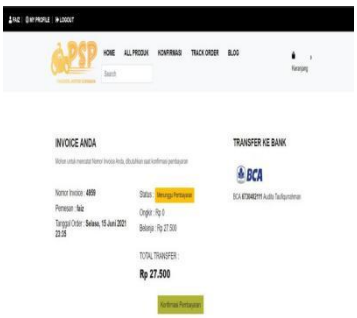
Dari hasil analisis dengan desain aplikasi yang telah dibuat oleh penulis maka dibangunlah sebuah sistem aplikasi toko online berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework* Laravel dan Codeigniter dan basis data Mysql pada sisi *back-end*. Sementara dalam pembuatan bagian *front-end* menggunakan CSS3. Dalam hasil penelitian aplikasi toko online dimana terdapat 3 hak akses yaitu user sebagai pembeli, admin dan owner sebagai pemilik toko. User dalam aplikasi dapat melakukan register, login, view produk, transaksi, dan input data pengiriman. Admin dalam aplikasi dapat melakukan register atau login pada sistem, dapat mengakses data produk, data transaksi, data pengiriman dan data laporan penjualan. Owner dalam aplikasi dapat melakukan register atau login pada sistem. Data yang digunakan dalam aplikasi tersebut merupakan data produk dari peralatan onderdil motor, dan terdapat data pribadi user untuk proses transaksi dan pengiriman produk. Gambar 8 mengilustrasikan halaman registrasi yang berfungsi untuk mendaftar atau membuat akun untuk user, halaman *checkout* untuk mengisi biodata beserta ekspedisi yang dipilih, dan halaman pembayaran untuk proses transaksi pembelian suatu produk.



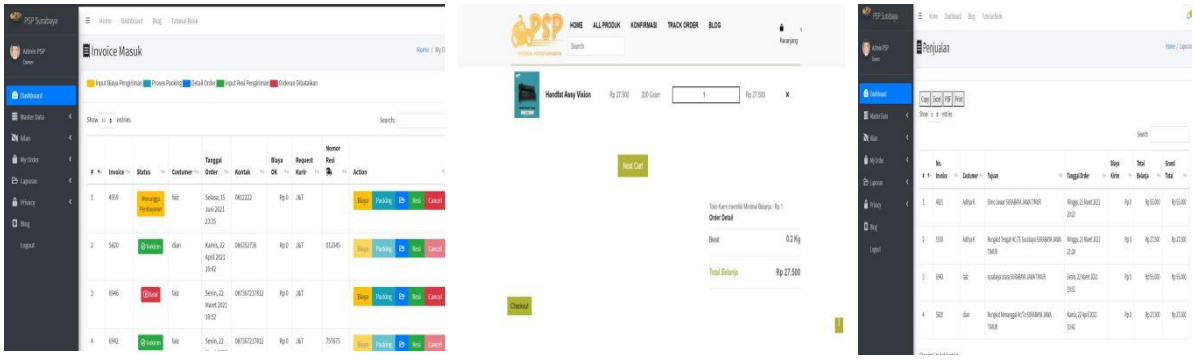
(a)



(b)



(c)



(d) (e) (f)

Gambar 8. (a) Halaman Registrasi, (b) Halaman Checkout, (c) Halaman Pembayaran, (d) Halaman Invoice Masuk, (e) Halaman Keranjang, dan (f) Halaman Laporan Penjualan

Penjelasan detail Gambar 8 sebagai berikut.

(a) Register yang berfungsi untuk mendaftar atau membuat akun untuk user, user diwajibkan memberikan nama lengkap, membuat user name dan password yang akan digunakan saat masuk *website*.
(b) Tampilan checkout untuk user, dimana setelah dari tampilan keranjang user dapat memilih *button* checkout. Di tampilan ini user mengisi biodata beserta ekspedisi yang dipilih. Terdapat *button* proses order.
(c) Tampilan pembayaran untuk user, dimana terdapat informasi dari nama user, tanggal transaksi, total transaksi, nomor rekening penjual. Dan terdapat *button* konfirmasi pembayaran.
(d) Pada gambar D di atas menampilkan tampilan invoice masuk, dimana terdapat beberapa informasi dari status transaksi, nama user, nomor invoice, tanggal order, nomor resi, ekspedisi. Dan ada beberapa button yaitu biaya, packing, resi, dan cancel.
(e) Tampilan keranjang saat setelah user memilih produk yang akan dibeli, terdapat keterangan dari produk yang dibeli dan terdapat *button* untuk checkout dan memilih produk yang lain.
(f) Menampilkan tampilan laporan penjualan, dimana terdapat informasi no invoice, nama customer, alamat, tanggal order, biaya kirim, total belanja, grand total belanja.

KESIMPULAN

Website toko online yang dibangun pada Toko Putra Sukses Persada Surabaya merupakan penambahan sistem yaitu meng-*online*-kan aktivitas bisnis perusahaan yang sebelumnya hanya bersifat *offline*. Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan sistem yang dibangun dapat disimpulkan bahwa dengan adanya *website* ini, perusahaan dapat memperluas pemasaran dan konsumen menjadi lebih mudah mendapatkan informasi tentang produk tanpa harus datang ke toko. Selain itu, perusahaan dapat memudahkan proses transaksi yang selama ini sifatnya konvensional menjadi lebih modern dengan tersedianya transaksi *online*. Lebih dari itu, dengan adanya *website* ini, dapat mempermudah dalam membuat laporan penjualan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual.

Dari pembuatan website toko *online* pada Toko Putra Sukses Persada, berikut ini ada beberapa saran yang mungkin dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan promosi dan penjualan serta untuk meningkatkan kualitas sistem di masa yang akan datang: (1) Perlu adanya penambahan fasilitas lain yang mendukung fungsionalitas *website* sehingga konsumen akan terus mengunjungi *website*. Dengan kata lain, jika sering masuk *website* maka kemungkinan untuk belanja pun semakin tinggi; dan (2) Pembayaran yang tidak hanya melalui transfer antarbank tetapi dapat juga melalui PayPal, kartu kredit, atau pembayaran *online* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Susilo M. Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar (Jurnal Nas Inform dan Teknol Jaringan)*. 2018;2(2):98-105. doi:10.30743/infotekjar.v2i2.171

[2] Rosadi D, Lousiani U. Aplikasi Pembuatan Laporan Keuangan Berbasis Web. *J Comput Bisnis*. 2012;6(2):96-100. http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/91

[3] Sasmito GW. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *J Inform Pengemb IT*. 2017;2(1):6-12.

[4] Fitriani E, Firmansyah D, Aryanti R. Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi. *Techno Nusa Mandiri*. 2018;15(2):137-144.

[5] Kawano K, Umemura Y, Kano Y. Field Assessment and Inheritance of Cassava Resistance to Superelongation Disease 1 . *Crop Sci*. 1983;23(2):201-205. doi:10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x

[6] Sihombing V. Aplikasi Simade (Sistem Informasi Manajemen Desa) Dalam Meningkatkan Pelayanan Administrasi Di Kepenghuluan Bakti Makmur Kecamatan Bagan Sinembah Kab. Rokan Hilir Riau. *Sistemasi*. 2018;7(3):292. doi:10.32520/stmsi.v7i3.384

[7] Widodo SM, Sutopo J. Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Untuk Mengetahui Pola Kepuasan Pelanggan Pada E-commerce Model Business to Customer. *J Inform Upgris*. 2018;4(1):38-45.

[8] Surono Y. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.14 No.4 Tahun 2014 DATA FLOW DIAGRAM (DFD) PADA APOTEK CANDRA KOTA JAMBI Yunan Surono 1. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2014;14(4):56-64.

[9] Edi D, Betshani S. Analisis Data dengan MenggunakanERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *J Inform*. 2009;5(1):71-85. http://www.itmaranatha.org/jurnal.informatika

[10] Aini N, Rifani L. Pengembangan Desain Sistem Informasi Akuntansi Pada Usaha Kecil Dan Menengah Kampung Roti Surabaya. *Semin Nas Sist Inf Indones*. 2015;2-3 Novemb(November):509-524.