

Penerapan *Extreme Programming* Pada Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web (Studi Kasus Toko ST Jaya)

Irmawati Carolina¹, Arief Rusman²

Universitas Bina Sarana Informatika, Jl. Kamal Raya No. 18, Cengkareng, Jakarta Barat, Indonesia
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri, Jl. Damai No. 8 Margasatwa,
Ragunan, Jakarta Selatan

Email: irmawati.imc@bsi.ac.id¹, arief.aef@nusamandiri.ac.id²

Abstrack - Clothing sales in stores is one of the most popular trades at the moment. Every day, there are always people coming to buy clothes according to their wishes by following the development of clothing trends that are so fast developing as happened in the ST JAYA store. ST JAYA shop is one of the many clothing stores in the new market that is still selling manually. During the sales process sometimes there are problems that often arise, such as the repeated recording of sales, the number of stock of clothes that do not match existing ones and so on. The purpose of this research is to create an information system in the form of a web application that can process clothing data including the sales process and also the reporting process. The author uses extreme programming methods to create this web application. With this method it is expected to help in the sales process and in the processing of clothing data.

Keywords - *Clothing sales, Information Systems, Extreme Programing*

Intisari - Penjualan pakaian di toko merupakan salah satu perdagangan yang sangat populer pada saat ini. Setiap hari, selalu ada orang-orang berdatangan untuk membeli pakaian sesuai keinginan mereka dengan mengikuti perkembangan tren pakaian yang begitu berkembang dengan cepat seperti yang terjadi di toko ST JAYA. Toko ST JAYA merupakan salah satu toko dari sekian banyak toko pakaian yang ada di pasar baru yang masih melakukan penjualan secara manual. Selama proses penjualan terkadang ada masalah yang sering timbul, seperti berulangnya pencatatan penjualan, jumlah stok pakaian yang tidak sesuai dengan yang ada dan sebagainya. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membuat sebuah system informasi berbentuk aplikasi web yang dapat mengolah data pakaian termasuk pada proses penjualannya dan juga pada proses laporan. Penulis menggunakan metode extreme programming untuk membuat aplikasi web ini. Dengan metode ini diharapkan dapat membantu dalam proses penjualan maupun dalam proses pengolahan data pakaian.

Kata Kunci - Penjualan pakaian, Sistem Informasi, Extreme Programing

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman di bidang teknologi, perusahaan-perusahaan makin dipicu untuk menggunakan teknologi yang maju sebagai media untuk tetap bertahan atau memenangkan persaingan yang kian hari terasa ketat dan keras. Internet merupakan suatu media yang tidak asing lagi diberbagai belahan dunia yang memiliki banyak fungsi. Akhir-akhir ini penggunaan internet yang menjurus kepada *cyberspace* kelihatan akan mendominasi seluruh kegiatan diatas permukaan bumi dimasa kini dan masa yang akan datang dan secara umum akan berubah menjadi alat untuk persaingan antara perusahaan satu dengan yang lainnya. Ini pun akan membawa dampak yang sangat besar bagi perusahaan. Globalisasi ekonomi juga membuat perubahan menjadi konstan, pesat, radikal, dan serentak. Sehingga perusahaan harus memiliki

kemampuan yang cepat untuk beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi sehingga perusahaan akan mampu bersaing dengan para kompetitornya.

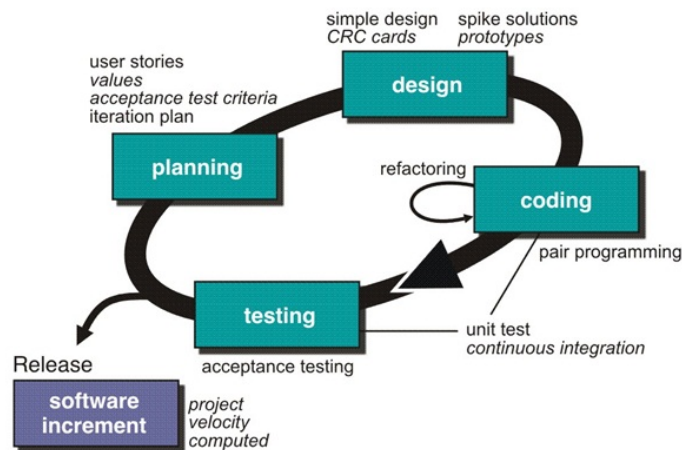
Penjualan pakaian di toko merupakan salah satu perdagangan yang sangat populer pada saat ini. Setiap hari, selalu ada orang-orang berdatangan untuk membeli pakaian sesuai keinginan mereka dengan mengikuti perkembangan tren pakaian yang begitu berkembang dengan cepat seperti yang terjadi di toko ST Jaya. Pada penjualan toko pakaian berbasis web calon pembeli tidak harus datang ke toko untuk memilih dan membeli pakaian yang disukainya, cukup dengan berkunjung ke situs web yang dibuat khusus untuk penjualan pakaian. Hal ini akan mempermudah dan menghemat waktu untuk calon pembeli, sehingga hal ini juga akan memberikan keuntungan bagi pihak penjual, yaitu dapat meningkatkan penjualan dan daya saing. Perubahan transaksi penjualan pada masyarakat ke arah penjualan secara online sudah semakin terasa, dengan ditandainya situs-situs penjualan online yang menyediakan berbagai keperluan masyarakat dalam bertransaksi[1]. *Technology is one of the tools that are often used in human activities, especially in business to help the project run effectively and efficiently*[2].

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. Metode Penelitian

Extreme Programming (XP) dikenal dengan metode *technical how to* atau bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. XP menjadi dasar bagaimana tim bekerja sehari-hari. Proses *extreme programming* ada 4 tahap yaitu [3]:

1. *Planning* yaitu Tahap *planning* dimulai dengan membuat *user stories* yang menggambarkan output, fitur, dan fungsi-fungsi dari *software* yang akan dibuat. *User stories* tersebut kemudian diberikan bobot seperti prioritas dan dikelompokkan untuk selanjutnya dilakukan proses *delivery* secara *incremental*.
2. *Design* pada *Extreme Programming* mengikuti prinsip *Keep It Simple* (KIS). Untuk design yang sulit, *Extreme Programming* akan menggunakan *Spike Solution* dimana pembuatan design dibuat langsung ke tujuannya. *Extreme Programming* juga mendukung adanya *refactoring* dimana *software system* diubah sedemikian rupa dengan cara mengubah struktur kode dan menyederhanakannya namun hasil dari kode tidak berubah.
3. *Coding*. Proses *coding* pada XP diawali dengan membangun serangkaian unit test. Setelah itu pengembang akan berfokus untuk mengimplementasikannya. Dalam *Extreme Programming* diperkenalkan istilah *Pair Programming* dimana proses penulisan program dilakukan secara berpasangan. Dua orang programmer saling bekerjasama di satu komputer untuk menulis program. Dengan melakukan ini akan didapat *real-time problem solving* dan *real-time quality assurance*.
4. *Testing*. Tahap ini dilakukan pengujian kode pada unit test. Dalam *Extreme Programming*, diperkenalkan *XP acceptance test* atau biasa disebut *customer test*. Tes ini dilakukan oleh *customer* yang berfokus kepada fitur dan fungsi sistem secara keseluruhan. *Acceptance test* ini berasal dari *user stories* yang telah diimplementasikan



Gambar 1. Tahapan proses *extreme programming*

B. Studi Literatur

1. Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemenelemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu[4]. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur yang lebih menekankan urutan-urutan operasi. Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu sebagai berikut[5]:

- Komponen sistem, suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.
- Batasan sistem, merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
- Lingkungan luar sistem, adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.
- Penghubung sistem, merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan bagi subsistem lainnya melalui penghubung sistem ini.
- Masukan sistem, adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat berjalan. Masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.
- Keluaran Sistem, adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain.
- Pengolahan sistem, suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
- Sasaran sistem, setiap sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasarannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan[6]

3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[7]. Sistem informasi merupakan komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisa, menyebarkan informasi untuk mencapai[8]

4. *Agile Software Development*

Proses ini ditandai dengan model yang dikenal dengan interaktif dan inkremental. Proses yang meyakini bahwa suatu perangkat lunak dapat dikembangkan dengan desain minimalis, pengujian bertahap, dan dokumentasi yang tidak berlebihan[7]. *Agile Software Development* adalah sebuah metode dalam pengembangan atau pembuatan sistem dengan cara cepat, artinya kebutuhan sistem sudah terpenuhi dengan melibatkan client dalam pembuatan *softwaranya*, sehingga kemungkinan sistem gagal itu sangat sedikit[9].

5. *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek". UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak[10].

6. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. ERD merupakan singkatan dari *Entity Relationship Diagram*, dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS (*Object Oriented Database Management System*) maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. Model ERD terdiri dari beberapa komponen dasar yaitu Entitas, Atribut, Relasi dan Tingkat Hubungan[10].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Tahapan Planning*

Pada tahap ini, menjelaskan spesifikasi kebutuhan (*System Requirement*) dari sistem *e-commerce* yang dibuat. Penulis merangkum semua kebutuhan user yang akan dibuat ke dalam sistem informasi yaitu

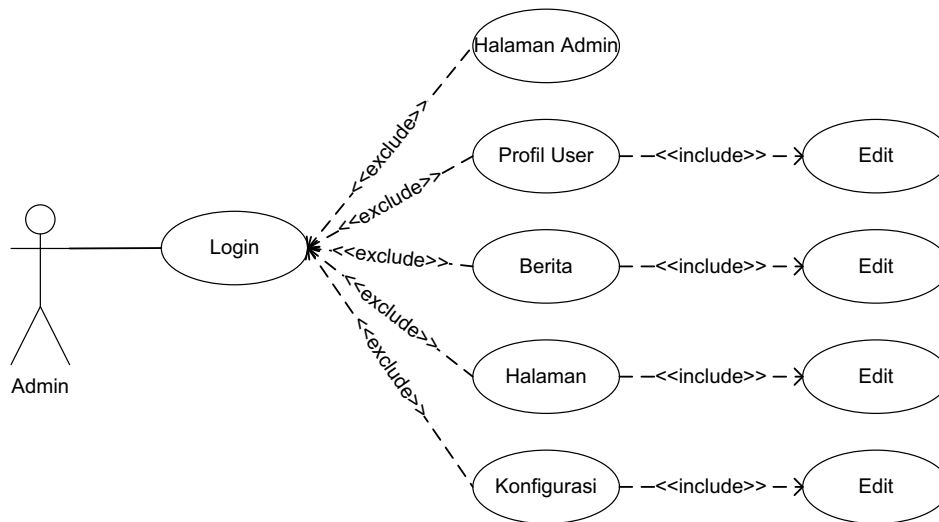
- a. Pembeli melakukan pendaftaran.
- b. Pembeli melakukan login.
- c. Pembeli merubah profil
- d. Pembeli melihat daftar barang
- e. Pembeli bisa memilih barang berdasarkan kategori
- f. Pembeli memilih barang yang akan dibeli dan ditambahkan ke keranjang belanja
- g. Sistem melakukan proses perhitungan jumlah barang dan total pembelian

- h. Sistem melakukan proses data pembeli dan data belanja pembeli lalu menampilkan detail belanja pembeli.

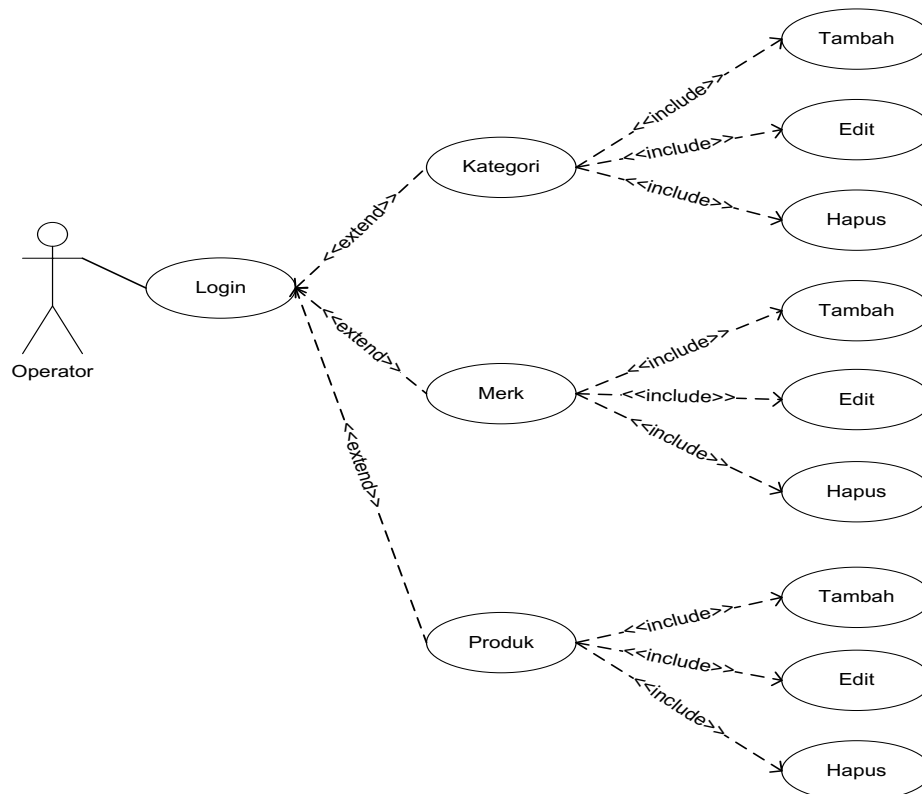
B. Tahapan Design

Pada tahap ini, penulis mulai merancang system sesuai dengan kebutuhan user yang telah di rangkum sebelumnya. Penulis menggunakan *tools system* seperti *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan untuk database penulis menggunakan ERD, LRS, *Sequence Diagram* dan *Deployment Diagram*.

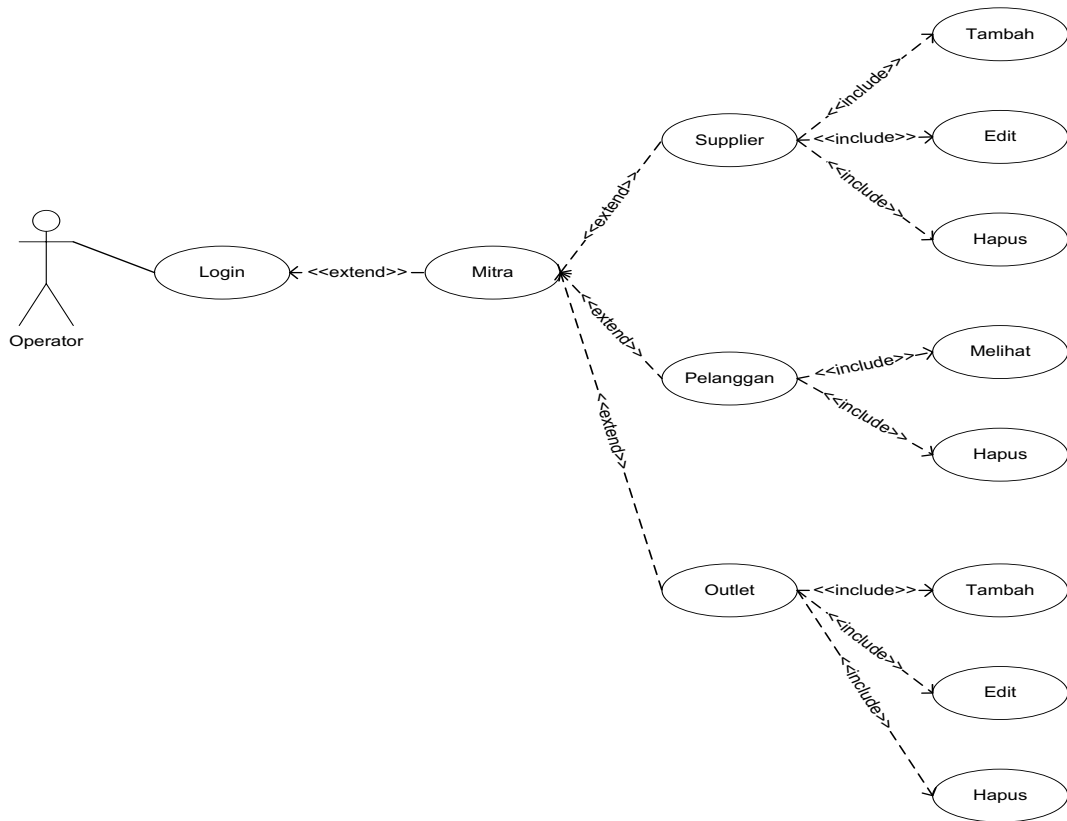
1. Usecase Diagram



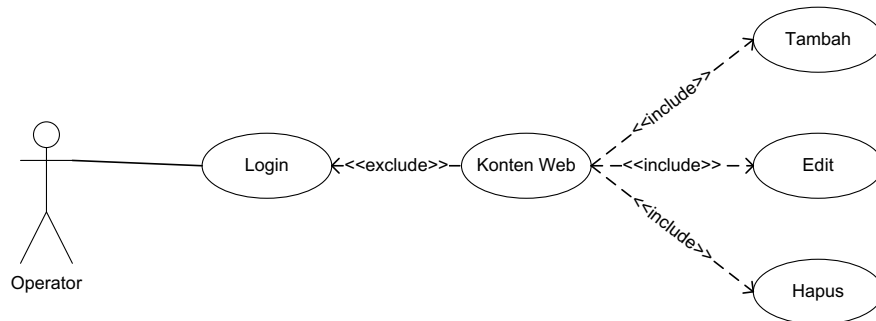
Gambar 2. *Usecase Diagram* Halaman Admin



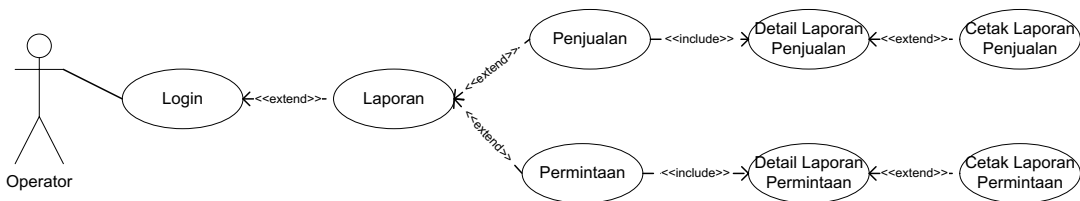
Gambar 3. *Usecase Diagram* Halaman Produk



Gambar 4. Usecase Diagram Halaman Mitra

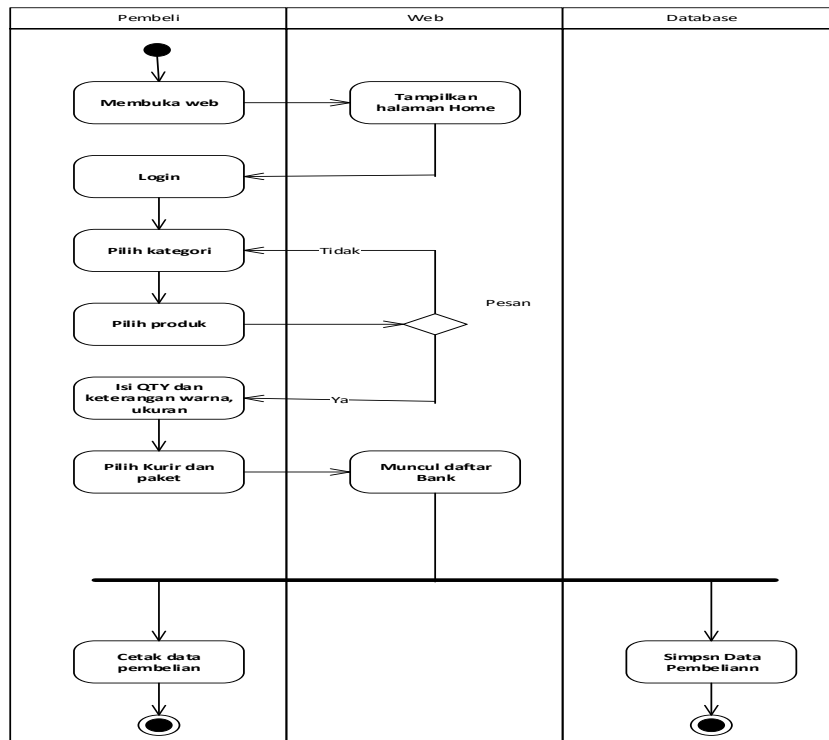


Gambar 5. Usecase Diagram Halaman Konten Web



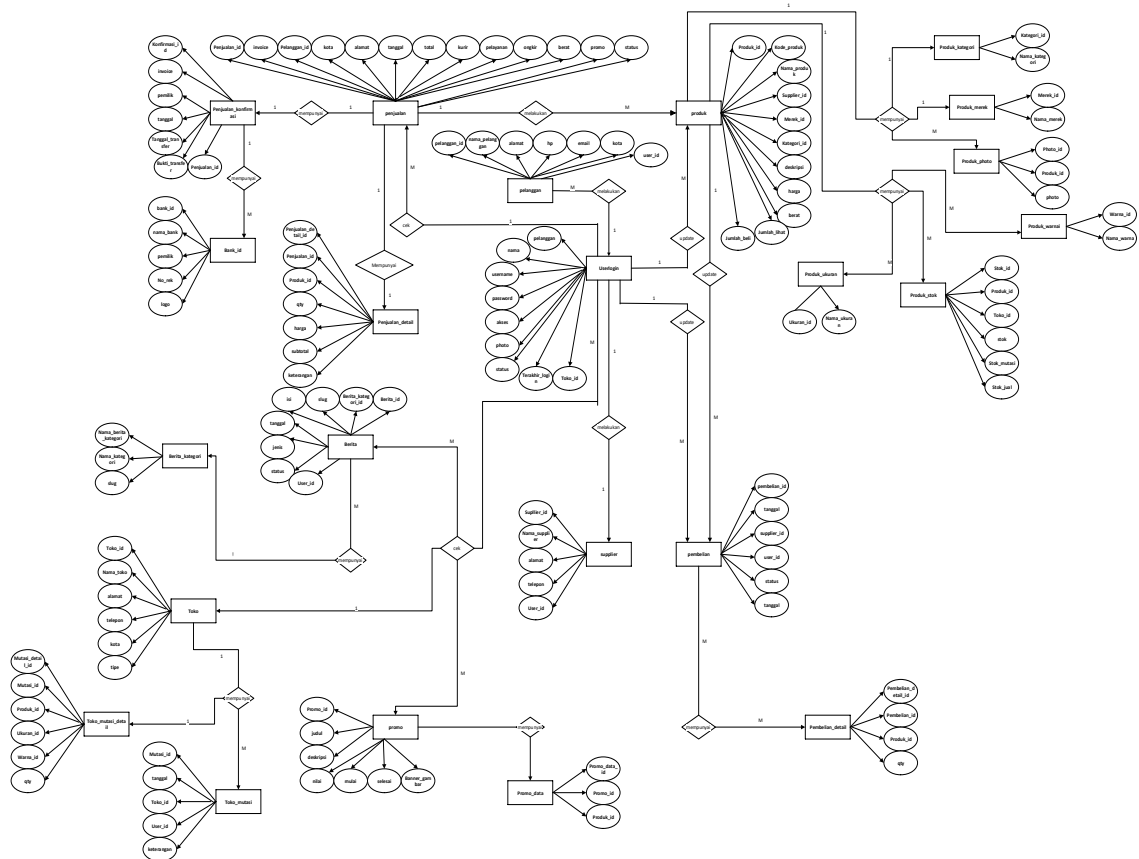
Gambar 6. Usecase Diagram Halaman Laporan

2. Activity Diagram



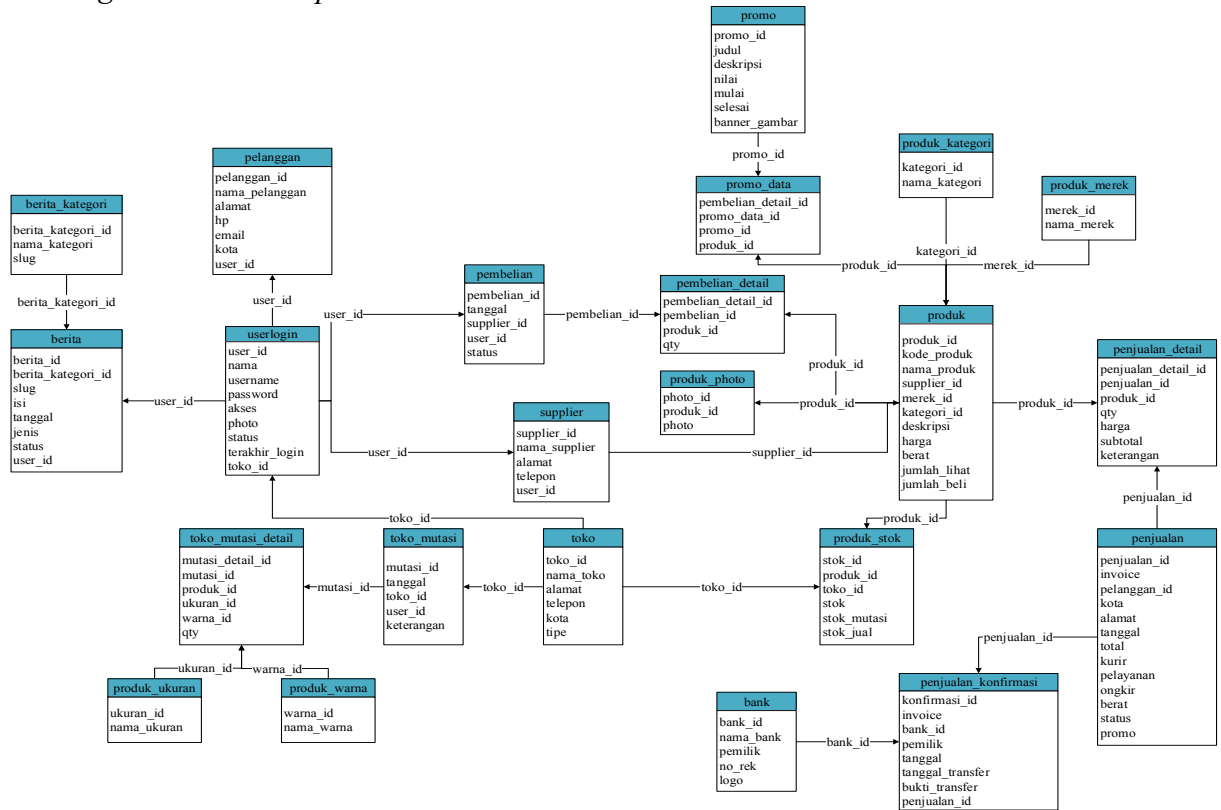
Gambar 7. Activity Diagram Pemesanan Produk

3. Entity Relationship Diagram



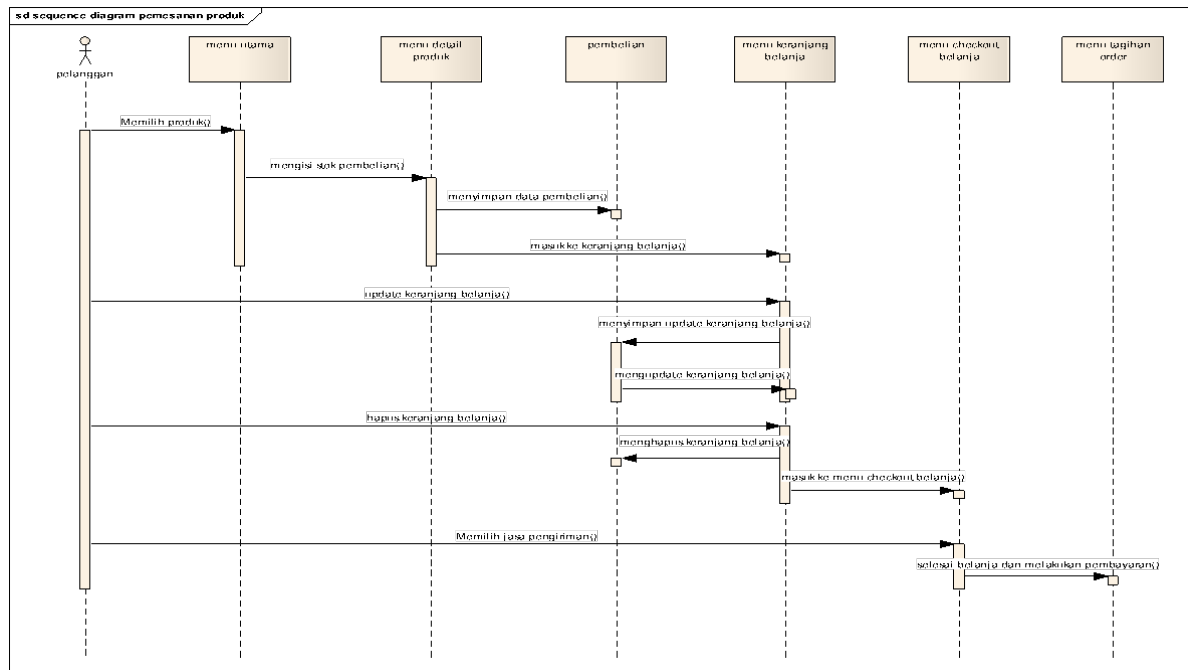
Gambar 8. Entity Relationship Diagram

4. Logical Relationship Structure



Gambar 9. Logical Relationship Structure

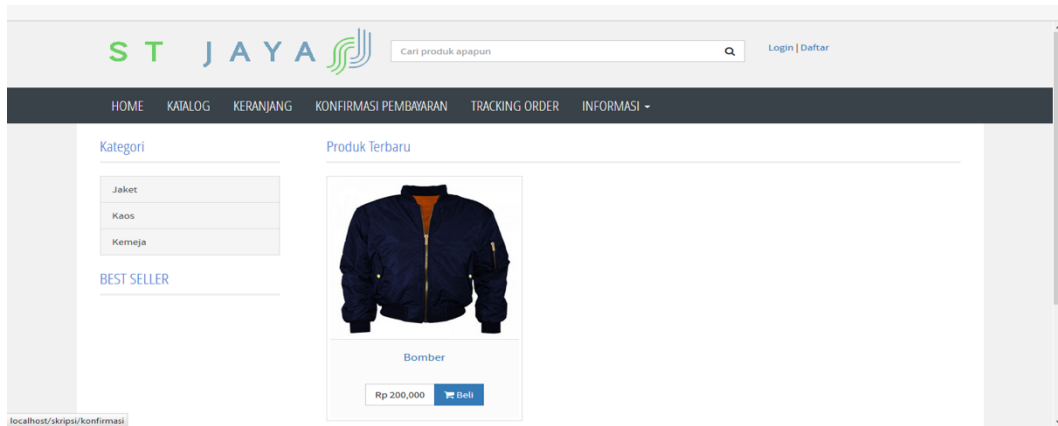
5. Sequence Diagram



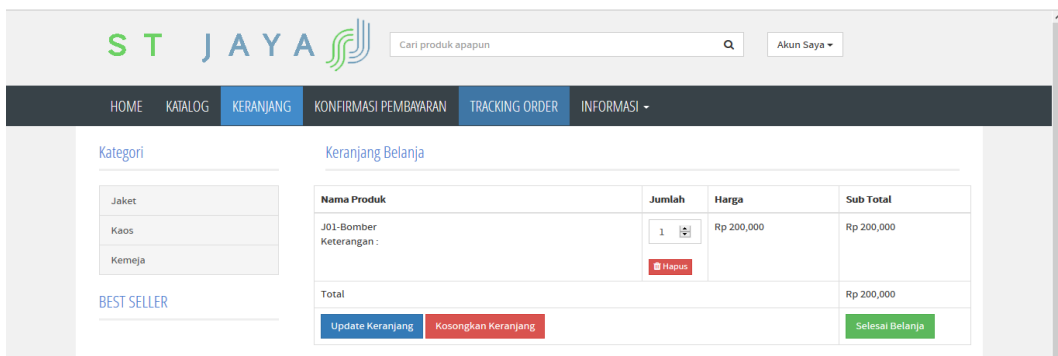
Gambar 10. Sequence diagram pemesanan produk

C. Tahapan Desain

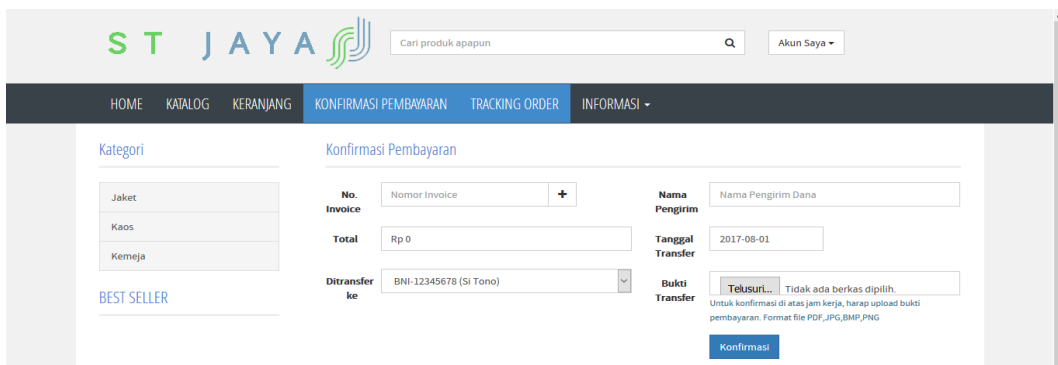
Pada tahapan coding, mulai dibangun sistem informasi berdasarkan dengan tahapan design yang sebelumnya telah dijelaskan.



Gambar 11. Tampilan halaman awal sistem informasi ST Jaya



Gambar 12. Tampilan halaman keranjang belanja sistem informasi ST Jaya



Gambar 10. Tampilan halaman konfirmasi pembayaran sistem informasi ST Jaya

D. Tahapan Testing

Proses implementasi pada sistem informasi berbasis web pada ST jaya dilakukan dengan metode pengujian *blackbox testing* sebagai berikut

TABEL I.
PENGUJIAN BLACKBOX TESTING FORM LOGIN USER

Skema pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	username: (kosong)	Sistem akan menolak akses member dan menampilkan The Username field is required.	Sesuai harapan	Valid

Skema pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
	Password: (kosong)	The Password field is required.		
Mengetik username dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	username: kevin Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses member dan menampilkan The Password field is required.	Sesuai harapan	Valid
username tidak diisi dan password diisi kemudian klik tombol login	username : (kosong) Password : 1995	Sistem akan menolak akses member dan menampilkan The Username field is required.	Sesuai harapan	Valid
username dan password diisi dengan benar kemudian klik tombol login	username : kevin Password :1995	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan menu beranda	Sesuai harapan	Valid

TABEL II.
PENGUJIAN BLACKBOX TESTING HALAMAN REGISTER MEMBER

Skema pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Nama dan alamat member kosong	Nama : kosong Alamat : kosong	Sistem akan menolak akses daftar dan menampilkan “isi isian ini”	Sesuai harapan	Valid
Kota dan phone kosong	Kota : kosong Phone kosong	Sistem akan menolak dan akses daftar menampilkan “isi isian ini”	Sesuai harapan	Valid
Phone diisi dan email kosong	Phone : 087777777 Email :	Sistem akan menolak akses daftar menampilkan “isi isian ini”	Sesuai harapan	Valid
Password tidak diisi dan klik tombol register	Password kosong	Sistem menolak akses daftar dan menampilkan “isi isian ini”	Sesuai harapan	Valid
Mengetikkan nama , alamat ,kota, phone, email dan password	Nama : febriant Alamat : jl. BII karanganyar Phone : 0877777777 Email: febriant@gmail.com Password : febriant	Sistem akan menerima akses daftar member dan menampilkan registrasi anda berhasil	Sesuai harapan	Valid

TABEL III.
PENGUJIAN BLACKBOX TESTING HALAMAN KERANJANG BELANJA

Skema Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Apabila member ingin menambahkan jumlah stock member klick tombol update keranjang	Qty:2 (benar)	Sistem akan menambahkan keranjang belanja dan menampilkan kuantiti produk berhasil di update	Seusai harapan	Valid

TABEL IV.
PENGUJIAN BLACKBOX TESTING HALAMAN KONFIRMASI PEMBAYARAN

Skema Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
No Invoice tidak di isi	No invoice: (kosong)	Sistem menolak akses konfirmasi dan menampilkan “isi isian ini”	Seusai harapan	Valid

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan selama proses pembuatan sistem informasi ST Jaya, dapat dirangkum beberapa kesimpulan yaitu

- a. Pembelian pakaian secara online ini dapat memberikan salah satu alternatif dan kemudahan dalam menjalankan bisnis online.
- b. Meningkatkan pelayanan kepada pelanggan serta dapat membuat pelanggan mudah mendapatkan informasi.
- c. Dengan menggunakan komputer beserta perangkat pendukungnya yang baik maka cara kerja dapat menjadi lebih efisien dan efektif.

REFERENSI

- [1] R. Komarudin, "Analisis Sistem Informasi Penjualan Tanaman Obat Berbasis Web Dengan Metode Pieces Framework," *J. Bianglala Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–20, 2017.
- [2] Yudi, K. Indriani, and K. Ramanda, "E-Inventory Information System at PT. Resik Nyaman Sejahtera," *Sink. - J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 275–279, 2019.
- [3] R. S. Pressman and B. Maxim, *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill Education, 2014.
- [4] J. H. Mustakini, *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [5] A.-B. Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [6] T. Sutabri, *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [7] R. Ferdiana, *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [8] Kurniawati and T. Ghofar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 71 Jakarta," *Simp. Nas. Ilmu Pengetah. dan Teknol. 2017*, vol. 3, no. 1, pp. 158–162, 2017.
- [9] B. O. Lubis, "Penerapan Global Extreme Programming Pada Sistem Informasi Workshop, Seminar Dan Pelatihan Di Lembaga Edukasi," *J. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 234–246, 2016.
- [10] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika, 2013.