

## Metode Agile Pada Pembuatan Website Services and Sales Printer Ink

Widiarina<sup>1</sup>, Fajar Agustini<sup>2</sup>, Ristyanto Siswo Widiyanto<sup>3</sup>, Sari Hartini<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi; Universitas BSI; Jl. Kramat Raya No. 98, (021) 8000063; e-mail: [widiarina.wda@bsi.ac.id](mailto:widiarina.wda@bsi.ac.id)

<sup>2</sup> Sistem Informasi Akuntansi; Universitas BSI; Jl. Kramat Raya No. 98, (021) 8000063; e-mail: [fajar.fgt@bsi.ac.id](mailto:fajar.fgt@bsi.ac.id)

<sup>3</sup> Sistem Informasi; STMIK Nusa Mandiri; Jl Kramat Raya No 18, (021) 3906287; e-mail: [ristiyantosw@gmail.com](mailto:ristiyantosw@gmail.com)

<sup>4</sup> Teknik Informatika; STMIK Nusa Mandiri; Jl. Kramat Raya No. 88, (021) 3906287; e-mail: [sari.shi@nusamandiri.ac.id](mailto:sari.shi@nusamandiri.ac.id)

\* Korespondensi: e-mail: [fajar.fgt@bsi.ac.id](mailto:fajar.fgt@bsi.ac.id)

Diterima: 22 April 2020; Review: 25 April 2020; Disetujui: 02 Mei 2020

Cara sitasi: Widiarina W, Agustini F, Widiyanto RS, Hartini S. 2020. Metode Agile Pada Pembuatan Website Services and Sales Printer Ink. Information Management for Educators and Professionals. 4(2): 143-152.

**Abstrak:** Saat ini pengolahan data penjualan dan perbaikan printer pada toko sip print masih menggunakan cara manual yaitu pelanggan datang ke toko membawa printer yang akan diperbaiki kemudian memberikan printernya kepada teknisi dan berkonsultasi tentang kerusakan printernya, sama juga halnya dengan pelanggan yang akan membeli tinta yaitu dengan cara datang langsung ke toko mencari tinta yang akan dibeli kemudian membayarnya di kasir, cara ini tidak efektif untuk pelanggan yang tidak mempunyai banyak waktu, dalam pengolahan data penjualan harian saat ini tidak optimal, dimana data tersebut dicatat di buku besar kemudian di arsipkan. Untuk mengatasi masalah ini penulis membuat sistem pelayanan jasa service dan penjualan tinta printer berbasis web yang akan mempermudah pemilik dalam mengelola laporan dan pelanggan dalam melakukan pembelian atau yang akan memperbaiki printer tanpa harus datang ke toko langsung, Rancang bangun website services and sales ink printer menggunakan pengembangan perangkat lunak metode *Agile* yang terbagi menjadi enam tahap yaitu Perencanaan, Implementasi, Pengujian, Dokumentasi, Deployment, dan Pemeliharaan. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi *Services and Sales* tinta yang berkaitan dengan laporan penjualan, data transaksi, data produk, data konfirmasi dan data pelanggan.

**Kata kunci:** *Agile, Services and Sales, Website, Tinta, Printer*

**Abstract:** At present the processing of sales data and printer repairs at the sip print shop is still using the manual method that is the customer comes to the store bringing the printer to be repaired then gives the printer to the technician and consulted about the damage to the printer, as well as the customer who will buy ink namely by coming go directly to the store looking for ink to be purchased then pay it at the cashier, this method is not effective for customers who do not have much time, in the processing of daily sales data is currently not optimal, where the data is recorded in a ledger and then archived. To overcome this problem the author makes a system of service and sales of printer ink web-based services that will facilitate the owner in managing reports and customers in making purchases or who will repair the printer without having to come to the store directly. Agile software methods are divided into six stages, namely Planning, Implementation, Testing, Documentation, Deployment, and Maintenance. This research produces an Information Services and Sales information system related to sales reports, transaction data, product data, confirmation data and customer data

**Keywords:** *Agile, Services and Sales, Website, Ink, Printer*

## 1. Pendahuluan

Jika di lihat dari perkembangan *E-commerce* di indonesia juga mengalami peningkatan, terbukti dari hasil kajian konsultan teknologi Redwing-Asia, "*Ecommerce in Indonesia – a Big Bang waiting to happen*", Indonesia dinilai dapat menjadi negara potensial dengan perkembangan *E-commerce* paling pesat Menurut Redwing, Indonesia mampu meraih perkiraan jumlah total pendapatan mulai dari sekitar 3 Milyar dollar AS (skenario terendah) hingga 10 Milyar dollar AS (skenario tertinggi) pada tahun 2015. Electronic Retailing (E-tailing) yang berkembang pesat dalam 5 tahun terakhir. Tren *online marketing* mengalami perkembangan yang sangat pesat. Di indonesia sendiri banyak sekali situs yang sudah mulai *go* internasional dan mempunyai jutaan member serta ribuan *visitor* setiap harinya. Dengan kata lain bisnis *online* di indonesia sudah dikenal dan diperhitungkan di dunia internasional. Dengan banyaknya pengguna *internet* di indonesia, sangat disayangkan apabila suatu perusahaan tidak memanfaatkan teknologi *internet* dalam berbisnisnya (sumber: redwing-asia.com)

Kemajuan teknologi informasi yang demikian pesat serta potensi pemanfaatannya secara luas, membuka peluang bagi pengaksesan, pengelolaan, dan pendayagunaan informasi dalam kapasitas yang besar secara cepat dan akurat. Fakta telah menunjukkan bahwa penggunaan media elektronik merupakan faktor yang sangat penting dalam berbagai bidang. Kehadiran komputer yang merupakan salah satu media elektronik yang dirasakan sangatlah penting didalam kehidupan. Komputer diciptakan tidak lain untuk membantu manusia dalam hal pemecahan masalah. Banyak perusahaan maupun toko yang telah menggunakan sistem secara terkomputerisasi sebagai salah satu alat bantu yang digunakan dalam upaya melakukan perkembangan usaha. Toko yang akan memanfaatkan potensi dari teknologi informasi adalah Toko Tinta [1].

Toko Sip print yang ada di jalan raya kaliabang adalah toko yang khusus menjual produk tinta *printer*. Jenis tinta printer yang di jual bermacam macam mulai dari jenis *Toner*, *Inkjet*, *Ribbon* sampai *Budget Ink*, tidak hanya menjual tinta printer toko sip *print* juga menerima *refill* tinta dan *service* printer.

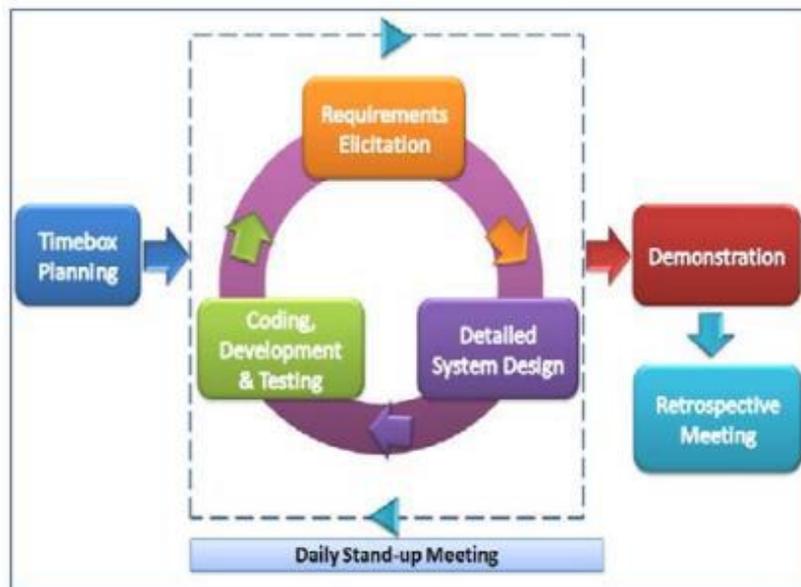
Pada saat ini toko Sip print belum menggunakan fasilitas *e-commerce* tersebut sehingga kesulitan dalam menawarkan produk dan jasa perbaikan printer kepada konsumen yang berada di luar kota. Selain itu juga dapat mengakibatkan dampak yang berpengaruh kepada proses penjualan produk dan jasa yaitu ketidak tahuan konsumen yang berada di luar kota akan keberadaan toko Sip print. Proses penjualan produk dan jasa toko Sip print hanya di lakukan apabila terdapat konsumen yang datang ke toko tersebut, sedangkan banyak konsumen yang di luar kota tidak bisa datang langsung ke toko namun ingin membeli produk dari toko tinta tersebut.

Karena uraian permasalahan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun *web e-commerce* yang dapat melayani *services and sales* tinta printer ini dengan menggunakan atau menerapkan metode pengembangan perangkat lunak dengan model *Agile*.

## 2. Metode Penelitian

*Agile* model awalnya dikembangkan karena pada metodolgi tradisional terdapat banyak hal yang membuat proses pengembangan tidak dapat berhasil dengan baik sesuai tuntutan user. Saat ini metodologi ini sudah cukup banyak berkembang, di antaranya adalah *eXtreme Programming (XP)*, *Scrum Methodology*, *Crystal Family*, *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*, *Adaptive Software Development (ASD)*. Dengan demikian *Agile* model tentunya memiliki kelebihan atau keunggulan dibandingkan dengan metode – metode yang lainnya. Kelebihan *Agile* model pada saat pengembang perangkat lunak diantaranya meningkatkan rasio kepuasan pelanggan, bias melakukan review pelanggan mengenai software yang dibuat lebih awal, mengurangi resiko kegagalan implementasi software dari segi non-teknis dan nilai kerugian baik secara material atau immaterial tidak tseeeeeeeeeeeeeerlalu besar jika terjadi kegagalan [2]

Model *Agile* digunakan dalam penelitian ini karena sistem dapat menyesuaikan terhadap perubahan yang ada [3] sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 1. Tahapan Agile Development System

*Planning* pada tahapan ini penulis membuat perencanaan membangun website services and sales tinta printer, sehingga customer dapat menghubungi secara online tanpa harus datang ke toko. Setelah tahapan planning ini selanjutnya adalah Desain sebagai berikut *Daily Stand-Up Meeting (Requirements Elicitation, Detail System Design, Coding Development & Testing)*, dengan menganalisis terhadap sistem yang sedang berjalan, membuat desain dengan menggunakan *Unified Modelling Language* dimana terdapat *Business Process* dan *Use Case Diagram*, serta ERD dan LRS pada Rancangan Database, kemudian penulis akan menjelaskan mekanisme kerja dari *website services and sales* yang termasuk ke dalam tahapan *Demonstration*, setelah jelas mekanisme dari sistem website tersebut tahapan selanjutnya adalah Pengujian dalam tahapan ini penulis menggunakan metode *BlackBox Testing*. Pengujian menggunakan *BlackBox Testing* digunakan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan *fungsi* untuk suatu program.

Penelitian terkait dengan penelitian ini diantaranya sebagai berikut: Penelitian pada di Iptek Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat selesai konvensional menyebabkan beberapa masalah, termasuk sejauh kurang dan durasi daerah penjualan untuk proses transaksi nasabah harus datang langsung ke toko untuk membeli suatu produk atau hanya daftar produk dan harga serta layanan, dalam pengolahan data penjualan harian saat ini tidak optimal. Dimana data tersebut diarsipkan dalam file dan kemudian dicatat dalam buku besar dan disimpan dalam file. Untuk mengatasi masalah ini, dalam penelitian ini dirancang penjualan sistem informasi dan layanan perbaikan komputer berbasis web diharapkan dapat membantu efisiensi dan efektivitas Iptek Betara dalam mempercepat layanan penjualan, daftar produk dan harga serta layanan. Desain Sistem Informasi dan Layanan Penjualan perbaikan komputer Iptek Betara menggunakan penggunaan diagram kasus, diagram kelas, kegiatan diagram, Prototype Sistem. Penelitian ini menghasilkan desain sistem informasi penjualan dan berbasis web layanan perbaikan komputer yang berakitan dengan laporan penjualan, laporan layanan, laporan pesanan, laporan data produk. Untuk desain Sistem Informasi Penjualan dan Perbaikan Komputer di Ilmu Komputer menciptakan prototipe[4].

Perangkat elektronik merupakan alat untuk membantu keperluan kehidupan sehari-hari. Berbagai perusahaan memproduksi dan menjual peralatan elektronik dan adapula perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik. Banyak bengkel kecil, menengah,

hingga perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik. perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik seperti kulkas, AC, dispenser dan lain-lain masih sangat jarang ada yang memanfaatkan media komputer untuk mengelola sistem informasi seputar perbaikan peralatan elektronik untuk meningkatkan pelayanan jasa diperusahaan tersebut. Berdasarkan identifikasi penelitian diatas maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu penerapan sistem informasi pelayanan jasa perbaikan peralatan elektronik di perusahaan khususnya CV. Sumber Teknik Cool berbasis website dengan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian *grounded (grounded research)*[5].

Rancang Bangun Sistem merupakan Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*"[7].

Activity Diagram diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu di perhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem[6].

Desain Tahap ini mentranlasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program ada tahap selanjutnya, Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan" Pada tahapan ini akan menjelaskan tentang desain *database*, desain *software architecture* dan desain *interface* dari system yang ada di toko sip print[8].

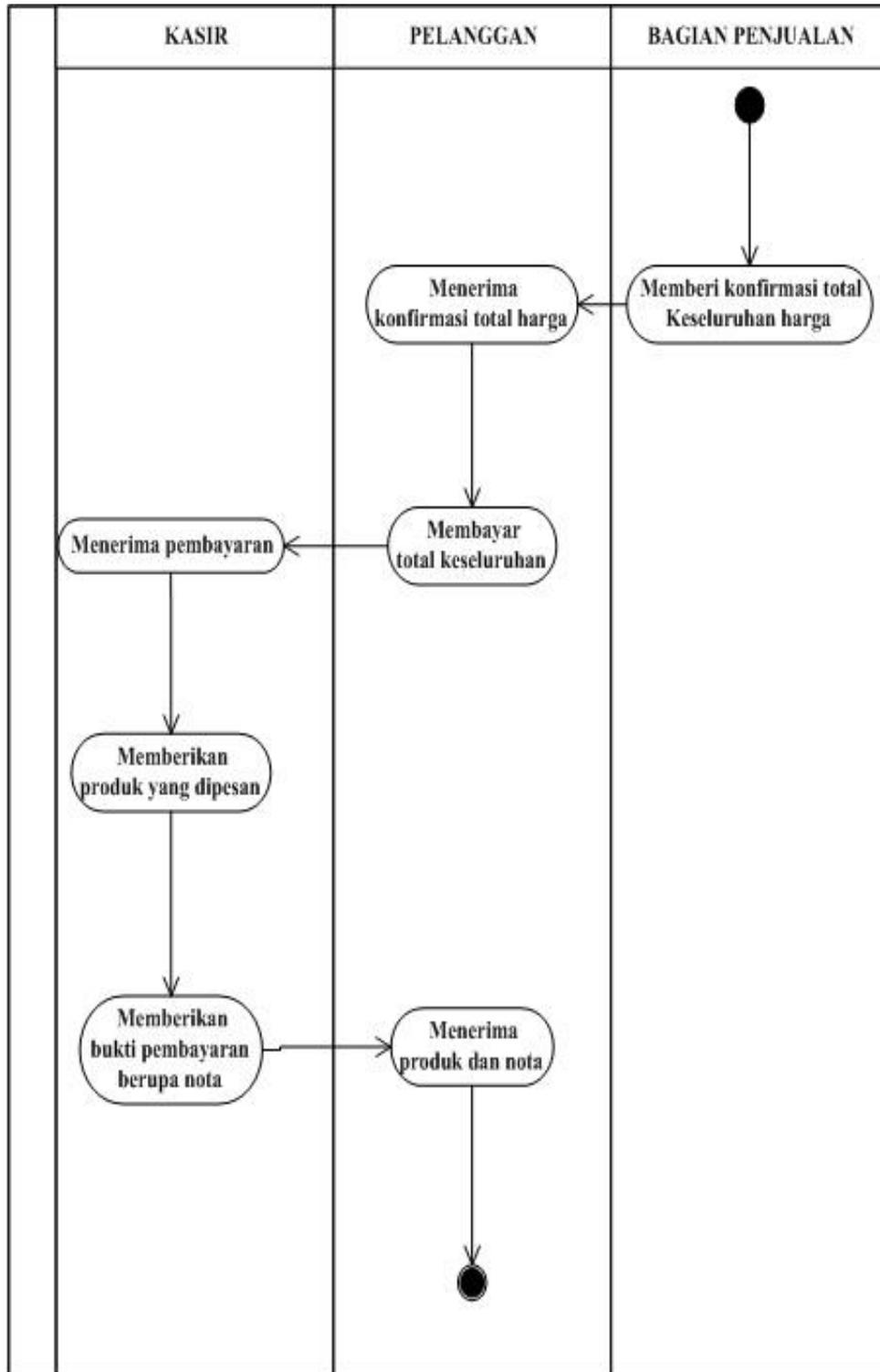
ERD *Entity Relationship Diagram (ERD)* menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan suatu proses bahwa *real word* terdiri dari *object- object* dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antara *object- object* tersebut. Relasi antara *object* dilukiskan dalam grafik simbol-simbol tertentu[9].

LRS (*Logical Record Structure*) memiliki aturan-aturan dalam melakukan transformasi E-R diagram ke *logical record structure* adalah sebagai berikut[10]: setiap *entity* akan diubah kebentuk sebuah kotak dengan nama *entity* berbeda diluar kotak dan atribut berada di dalam kotak. Sebuah relasi kadang disatukan dalam sebuah kotak bersama *entity*, kadang dipisah dalam sebuah kotak tersendiri. Aturan pokok di atas akan sangat dipengaruhi oleh elemen yang menjadi titik perhatian utama pada langkah transformasi yaitu *cardinality / kardinalitas*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

*Bussiness Process* sistem Website services and sales dimulai dengan Prosedur Pembelian, pada prosedur ini pembeli datang ke toko kemudian melihat produk atau yang tersedia di *display*, jika sudah menemukan produk yang sesuai kebutuhan kemudian pembeli langsung membeli dan baguan kasir menrima pemberitahuan pembelian tinta yang akan di beli dan menjelaskan detail produk serta harga tinta tersebut. Bagian kasir akan melihat data terlebih dahulu untuk memastikan bahwa produk yang di pilih pelanggan tersedia atau tidak. Jika stok tersedia bagian kasir akan mengambil produk dan memberikan konfirmasi kepada pembeli bahwa stok tersedia dan membuat struk penjualan kepada pembeli namu jika stok tidak tersedia bagian penjualan akan memberi konfirmasi bahwa stok tidak tersedia dan pelanggan tidak jadi membelinya.

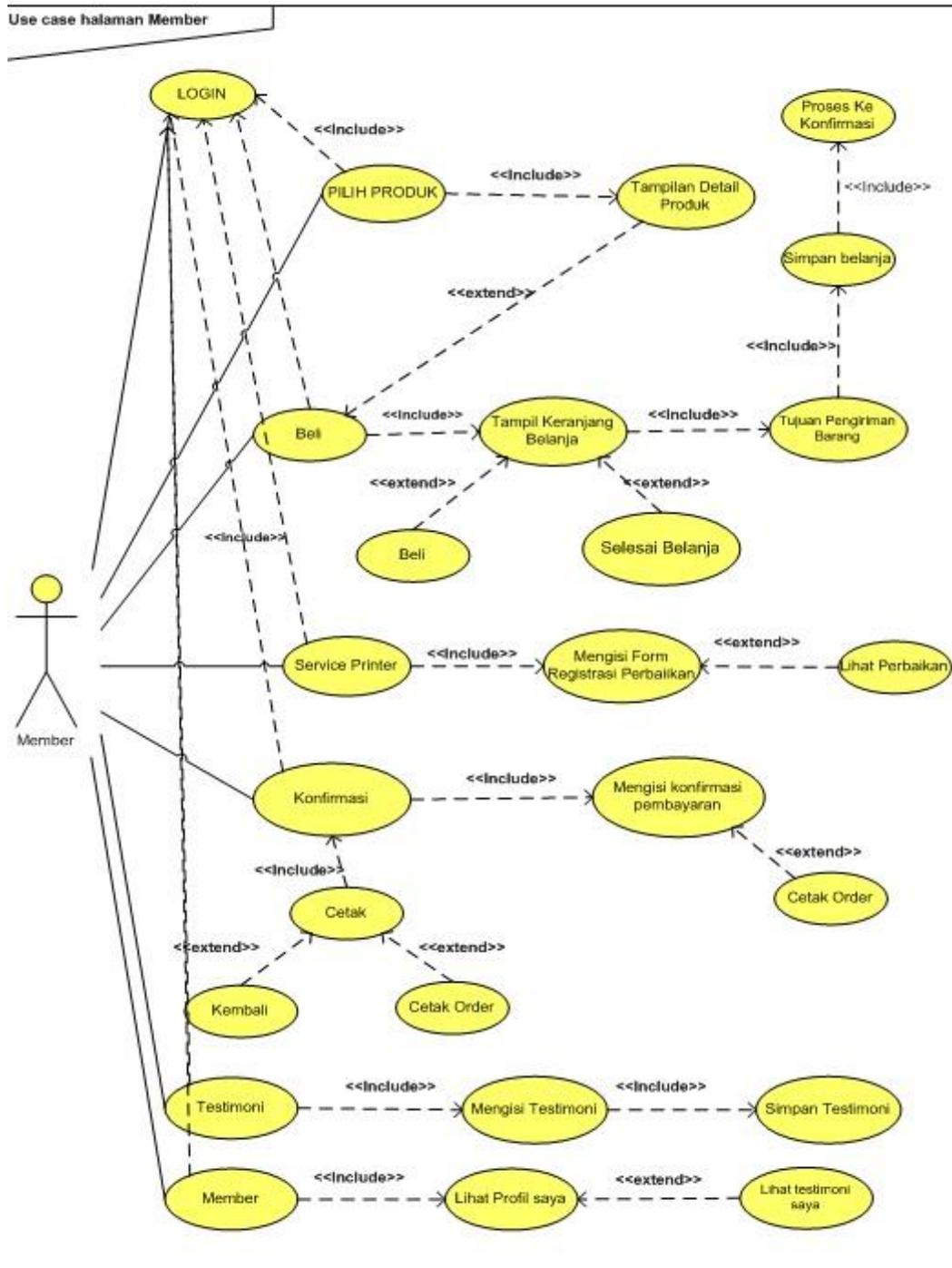
Selanjutnya Prosedur Perbaikan Printer pada proses ini Pelanggan datang ke toko dengan membawa printer yang akan di perbaiki, setelah itu berkonsultasi terlebih dahulu dengan teknisi atau bagian penjualan tentang kerusakan atau masalah printer yang akan diperbaiki, kemudian printer langsung diperbaiki setelah printer diperbaiki maka printer tersebut dicoba dihadapan pelanggan apabila printer yang telah diperbaiki sudah benar atau telah selesai maka teknisi atau bagian penjualan akan mengarahkan pelanggan ke kasir untuk melakukan pembayaran jasa perbaikan printer tersebut. Bagian penjualan memberikan konfirmasi total keseluruhan yang akan dibayarkan oleh pelanggan kemudian pelanggan menerima konfirmasi dan membayarkan total yang dibeli kepada kasir. Kasir menerima pembayaran dan memberikan produk tinta yang dipesan pelanggan dan memberikan bukti pembayaran berupa struk. Selanjutnya adalah Tahap pembuatan laporan yaitu kasir merekap data penjualan tersebut, kemudian diserahkan kepada pemilik toko Sip print.



Sumber :hasil Penelitian (2020)

Gambar2. Activity Diagram Transaksi

Activity Diagram diatas menggambarkan sistem transaksi yang terjadi pada secara offline pada toko. Sistem ini dimulai dengan konfirmasi harga dari bagian penjualan kemudian form tersebut diterima oleh Pelanggan yang kemudian membayar keseluruhan total harga ke bagian kasir, kemudian kasir akan memberikan produk yang sudah dipesan menyertakan bukti pembayaran berupa Nota pembayaran.

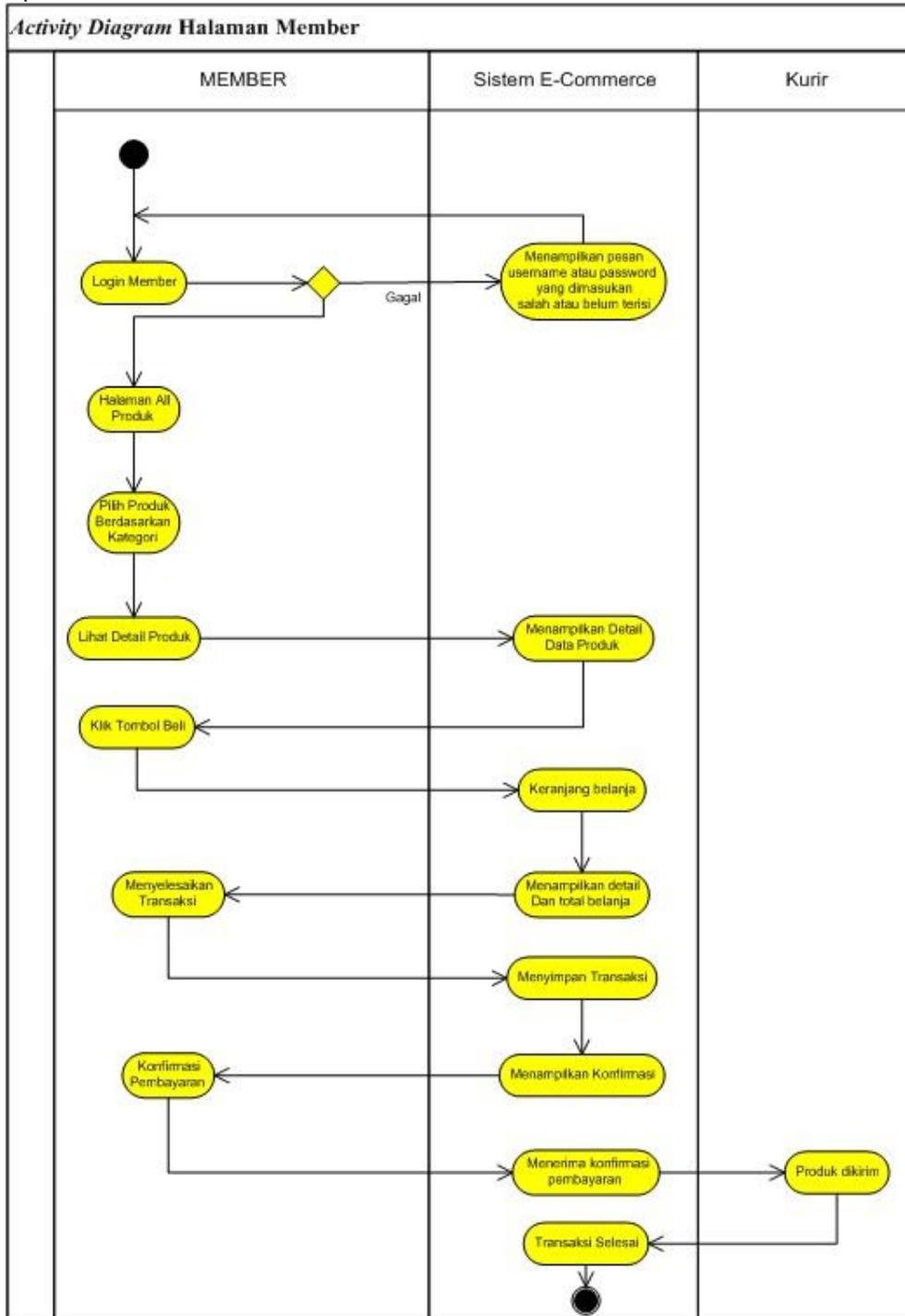


Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 3. Usecase Diagram Member

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [6]. Pada Use Case diagram di atas menggambarkan sistem *Website Services and Sales* dimana aktor member dapat melakukan login, membeli produk, mengisi testimoni, mengajukan service, dan melakukan konfirmasi pembelian atau servis.

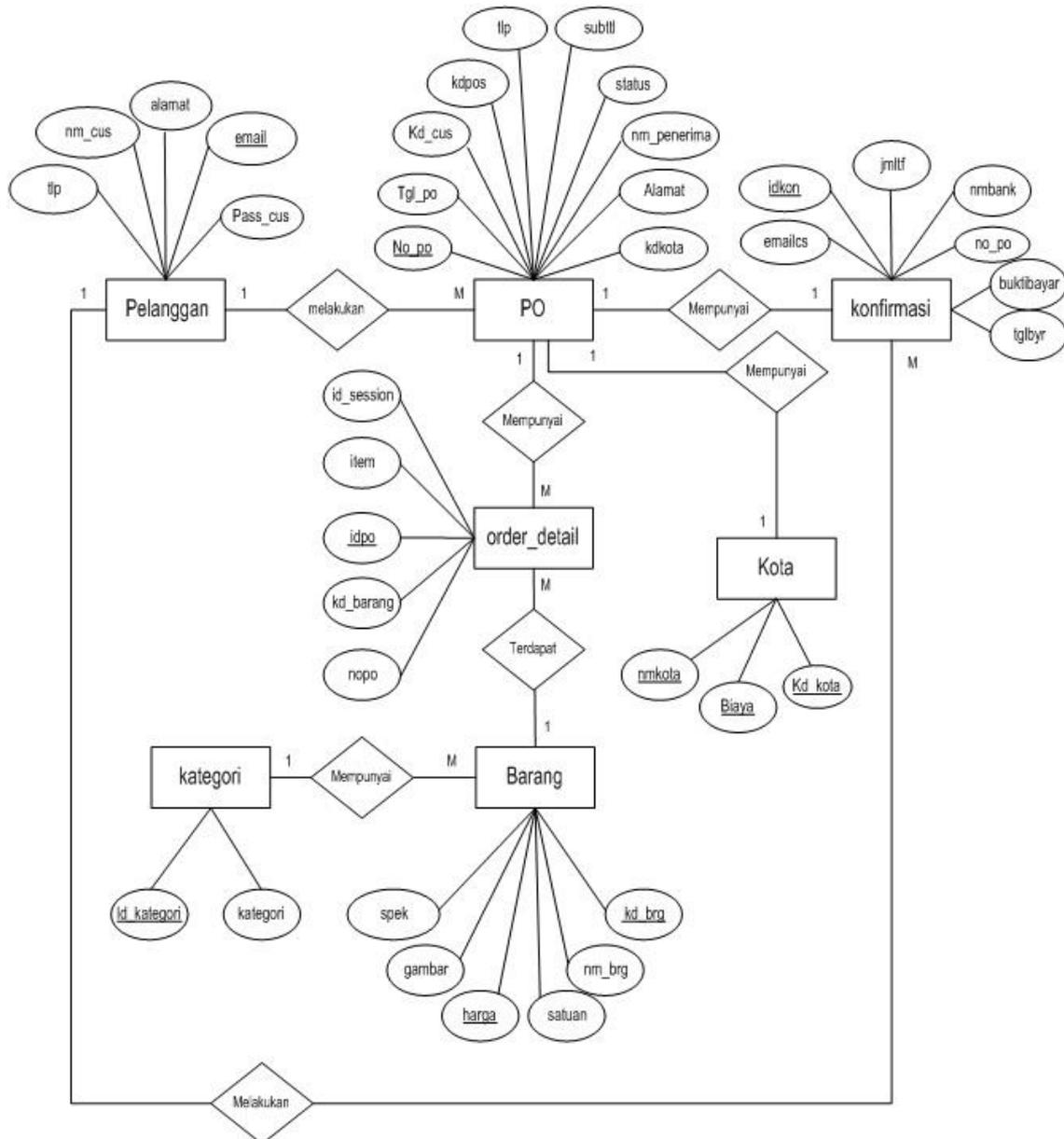
Deskripsi Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan alur kondisi sistem, tabel ini menjelaskan tentang Goal dari *Use Case diagram* yang dirancang sesuai use case pada gambar 3 Goal nya adalah memeber dapat melakukan pembelian secara *online*. *Pre-Condition* dimana member telah mengetahui *website services and sales*. *Post-Condition* Member membeli barang secara online pada *Website*. Tabel 1. Juga menggambarkan *Failed and Condition* yaitu member membatalkan pembelian produk secara online. *Main Flow* pada tabel 1 adalah sebagai berikut: member memilih produk yang akakn dibeli, member menambahkan produk ke keranjang belanja, member mengkonfirmasi pembayaran, sistem menyimpan data konfirmasi.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 4. *Actiivty Diagram Website Services and Sales*

Activity Diagram diatas merupakan activity dari sistem website services and Sales. Sistem ini dimulai dengan login sebagai member atau anggota website yang merupakan juga pembeli produk dari toko pada website services and sales ini. Member atau anggota dapat memilih produk yang diinginkan kemudian memasukan produk yang dipilih ke dalam keranjang belanja, setelah proses pesanan dibuat maka member dapat melakukan proses pembayaran dan kemudian menyelesaikan transaksi.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 5. Entity Relationship Diagram Website Services and Sales

Entity Relationship diagram yang Penulis rancang seperti gambar diatas, yang menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan suatu proses bahwa *real world* terdiri dari *object-object* dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antara *object-object* tersebut. Relasi antara *object* dilukiskan dalam grafik simbol-simbol tertentu. Gambar 5. Tersebut juga menjelaskan hubungan antar relasi yang terjadi pada Database Website Services and Sales, seperti relasi antara entitas kategori dengan entitas barang yang merupakan relasi *one to many*.

Tabel 1. Spesifikasi File Konfirmasi

No	Elemen	Akronim	Type	Size	Keterangan
1	ldkon	ldkon	Int	11	Primary Key
2	No_po	no_po	varchar	30	
3	Emailcs	Email	varchar	50	
4	Jmltf	Jmltf	Int	11	
5	Tglnyr	Tglbyr	date		
6	nmbank	Nmbank	varchar	25	
7	buktibayar	Bukti	varchar	100	

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Tabel 1. Merupakan Spesifikasi File Konfirmasi, spesifikasi file ini memiliki tujuh elemen data dengan tipe data diantaranya integer dan varchar dimana idkon sebagai kunci utama pada spesifikasi file tersebut. Spesifikasi file ini digunakan untuk menyimpan record dari file konfirmasi yang dilakukan oleh member.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 8. Halaman Home Website Services and Sales

Gambar 8. Merupakan User interface yang dirancang penulis guna memenuhi kebutuhan user dalam hal ini member *website Services and Sales*. Halaman utama ini menampilkan produk dan harga produk sehingga memudahkan member melakukan pembelian produk.

4. Kesimpulan

Dengan *e-commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi selama 24 jam, memberikan banyak pilihan produk dari beberapa merk, melakukan perbandingan secara cepat dan pelanggan dapat menerima informasi relevan secara detail dalam hitungan jam, bukan atau minggu. Dari segi aspek manajerial dalam pembuatan laporan dapat memudahkan karyawan untuk mengelola laporan karena sudah terkomputerisasi dan secara online, kemudian dari segi aspek sistem dalam proses penjualan sudah menggunakan media komputer yang terhubung dengan jaringan internet yaitu sistem penjualan berbasis web yang dapat memudahkan customer melakukan transaksi jarak jauh.

### Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Institusi kami yakni STMIK Nusa Mandiri dan Universitas Bina Sarana Informatika yang telah memberikan pembiayaan penelitian ini dan telah mendukung selama berjalannya kegiatan penelitian.

### Referensi

- [1] Yustecia A. E. Adelia, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Tinta," *J. Sist. Inf.*, vol. VIII, no. 1, pp. 1–5, 2013.
- [2] U. Ependi, "Pengembangan E-Trace Alumni Dengan Pendekatan Model Agile," in *SemnasIF*, 2012.
- [3] A. C. Rizqi Muharom Zaef, Novim Cici Herbaviana, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile," in *Konferensi Nasional Sistem Informasi*, 2018, pp. 227–231.
- [4] K. S. Erwantoni, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Jasa Perbaikan Komputer Berbasis Web Pada IPTEK Komputer Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. II, no. 1, pp. 327–344, 2017.
- [5] A. Prastomo, "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Perbaikan Peralatan Elektronik Cv SumberTeknik Cool," *J. Teknol. Sist. Informasi, Magister Ilmu Komputer, Univ. Budi Luhur*, 2014.
- [6] M. . Sukamto, Rosa Ariani; Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. 2013.
- [7] A. B. Bin Ladjamudin, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [8] M. S. RA Sukamto, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2013.
- [9] R. Sri, A. Rejeki, A. P. Utomo, and S. Susanti, "Perancangan dan Pengaplikasian Sistem Penjualan pada ' Distro Smith ' Berbasis E - Commerce," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 16, no. 1, pp. 150–159, 2011.
- [10] E. R. Yulia, "Perancangan Program Penjualan Perhiasan Emas Pada Toko Mas dan Permata Renny Medan," *J. Evolusi*, vol. V, no. 2, pp. 27–34, 2017.