

# ANALISA DAN RANCANGAN *E-COMMERCE* UNTUK DIVERSIFIKASI USAHA PADA PT DWIWARNA INTI SEJAHTERA

Dian Oktrivani Hernando<sup>1)</sup>, Atik Ariesta<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : 141200025@student.budiluhur.ac.id<sup>1)</sup>, atik.ariesta@budiluhur.ac.id<sup>2)</sup>

## Abstrak

Perkembangan teknologi sekarang bukan hanya sebagai sarana informasi. Seiring berkembangnya dunia obat-obatan herbal seperti rempah-rempah yang semakin besar menuntut pendistribusian untuk mengikuti perkembangan teknologi. Sebuah perusahaan memerlukan sebuah pendekatan baru untuk memberikan fasilitas dan kemudahan kepada Customer. Saat ini *E-Commerce* menjadi salah satu alternatif untuk sebuah perusahaan sebagai media informasi yang memudahkan adanya interaksi antara penjual dan pembeli tanpa dibatasi jarak. Namun masih banyak perusahaan yang kurang memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang, salah satunya perusahaan rempah kering. *Indocinnamon* adalah merek untuk kayu manis terbaik di Indonesia. Saat ini PT. *Dwiwarna Inti Sejahtera* melakukan bisnis perdagangan dalam skala besar yang proses penjualannya masih menggunakan cara yang konvensional, namun untuk memperluas pemasaran bisnis perdagangan dalam skala kecil saat ini belum bisa dilakukan. PT. *Dwiwarna Inti Sejahtera* dalam proses bisnis penjualannya masih menggunakan cara manual. Untuk itulah, pada penelitian ini mencoba untuk merancang dengan metode *E-Commerce* pada PT. *Dwiwarna Inti Sejahtera* menggunakan bahasa pemrograman PHP Hypertext Preprocessor dan database MySQL serta fishbone dan PIECES untuk analisa masalah, Unified Modelling Language (UML) untuk metode penelitian, Web Modeling Language (WebML) dengan memanfaatkan teknologi internet dalam penjualan dan proses bisnisnya sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja dan bisnis perdagangan dalam skala kecil dapat terealisasi.

**Kata kunci:** *E-Commerce*, Rempah-rempah, Analisa Masalah

## 1. PENDAHULUAN

*E-Commerce* merupakan sistem jual beli yang bersifat *online*, dimana pembeli tidak perlu datang langsung ke toko untuk membeli suatu produk. *E-Commerce* merupakan prosedur berdagang atau mekanisme jual-beli di internet dimana pembeli dan penjual dipertemukan di dunia maya. *E-Commerce* juga dapat didefinisikan sebagai suatu cara berbelanja atau berdagang secara online atau direct selling yang memanfaatkan fasilitas Internet dimana terdapat *website* yang dapat menyediakan layanan “get and deliver” [1].

Namun masih banyak perusahaan yang kurang memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang, yang mana masih melakukan kegiatan pemasarannya secara konvensional, salah satunya perusahaan rempah kering. Saat ini PT *Dwiwarna Inti Sejahtera* melakukan bisnis perdagangan dalam skala besar yang proses penjualannya masih menggunakan cara yang konvensional, namun untuk memperluas pemasaran bisnis perdagangan dalam skala kecil saat ini belum bisa dilakukan. Melihat dari sisi permasalahan ini, untuk itulah, dalam penelitian ini akan mencoba untuk merancang dengan metode *E-Commerce* pada PT *Dwiwarna Inti Sejahtera* menggunakan bahasa pemrograman PHP Hypertext Preprocessor dan database MySQL dengan memanfaatkan jaringan internet dalam penjualan dan proses bisnisnya untuk dapat mengakses *website*

kapanpun dan dimanapun dan bisnis perdagangan dalam skala kecil dapat terealisasi.

Penelitian yang serupa diambil dari skripsi dan naskah publikasi dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan memiliki korelasi yang searah dengan penelitian ini juga digunakan penulis antara lain, naskah publikasi berjudul Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku. Penelitian ini disusun oleh Fauyhi Eko Nugroho dari Universitas Muhammadiyah Tangerang Jurnal SIMETRIS, Vol 7 No 2 November 2016 ISSN: 2252-4983. Penelitian ini digunakan sebagai referensi dalam penulisan pada penelitian dengan topik pembahasan yang sama penulis mengambil analisis penelitian sebagai acuan perancangan penelitian [2].

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penulisan penelitian ini, digunakan, metode pengumpulan data, metodologi analisis dan perancangan sistem serta UML *Unified Modeling Language*. “*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah bahasa berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis OO (*Object Oriented*) UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa seperti JAVA, C++, Visual Basic, atau bahkan

dihubungkan secara langsung kedalam sebuah *object-oriented database*” [3].

**2.1 Metode Pengumpulan Data**

Observasi, dilakukan pengamatan langsung terhadap proses bisnis yang sedang berjalan di PT Dwiwarna Inti Sejahtera.

Wawancara, pengumpulan data dilakukan dengan cara bertemu langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada Direktur PT Dwiwarna Inti Sejahtera mengenai proses bisnis yang sedang berjalan.

Analisa Dokumen, proses pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan mencari informasi berdasarkan dokumen berjalan yang terkait agar dapat diperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat.

Studi Pustaka, pada penelitian ini dilakukan studi kepustakaan dari berbagai sumber seperti buku, naskah ilmiah serta referensi lain yang sesuai dengan permasalahan yang diamati.

**2.2 Metodologi Analisis**

Dalam rancangan *E-Commerce* ini digunakan metode *Fishbone* untuk menganalisis permasalahan dan kebutuhan.

**2.3 Metodologi Perancangan Sistem**

Dalam proses perancangan sistem yang digunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML) diantaranya yaitu *Activity Diagram* untuk menggambarkan proses bisnis, *Use case Diagram* untuk menggambarkan interaksi *actor* dengan sistem dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang ditransformasi ke dalam *Logical Structure Record* (LRS).

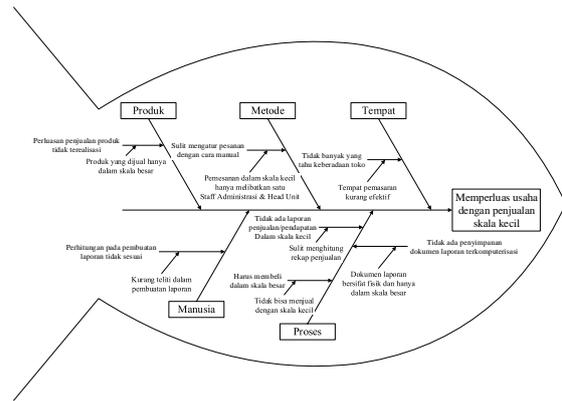
Selain itu juga menggunakan *Web Modeling Language* (WebML) yaitu *Hypertext Model* untuk menggambarkan *Static View* dari web yang dirancang dan *Data Model* untuk desain data.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Analisa Masalah**

Permasalahan pada PT Dwiwarna Inti Sejahtera dapat dianalisa dengan menggunakan metode *Fishbone*. “*Diagram* sebab akibat juga dikenal sebagai *Diagram Ishikawa* dan *Fishbone Diagram* karena bentuknya menyerupai tulang ikan. Dimana, setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan, *Diagram* ini berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari”[4].

Dari diagram *fishbone* dikategorikan permasalahan menjadi 5 (lima) kategori yaitu proses, manusia, produk, metode dan tempat. Analisa Permasalahan dengan *Fishbone Diagram* dapat dilihat pada Gambar 1.

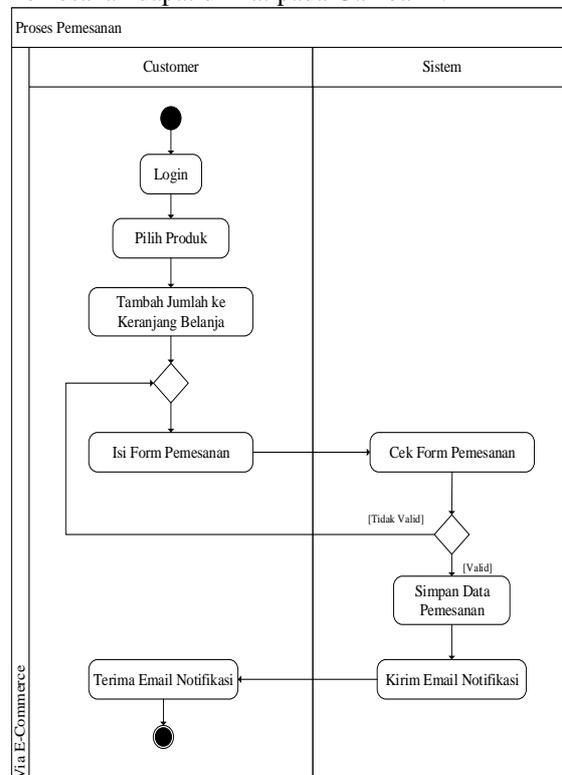


Gambar 1. Analisa *Fishbone Diagram*

**3.1. Activity Diagram**

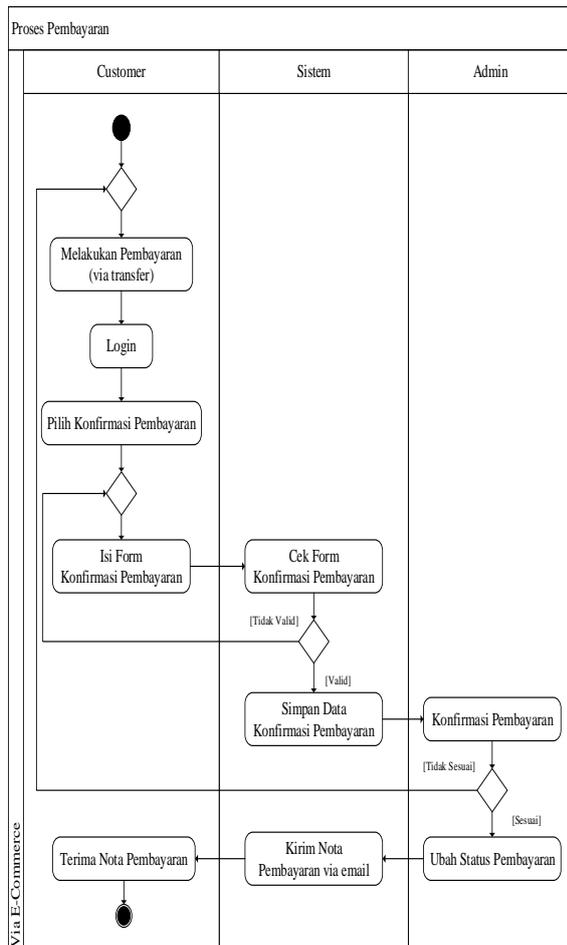
Rosa dan M. Shalahudin mengungkapkan, “*Diagram* aktivitas menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses yang ada pada perangkat lunak” [5].

*Customer* yang ingin memesan produk harus melakukan *Login* terlebih dahulu untuk dapat masuk dan mengakses *website*, setelah itu *Customer* dapat memilih produk yang diinginkan dan menambahkan kedalam keranjang belanja beserta jumlah produk yang dipesan. Apabila Pemesanan sudah valid sistem akan menyimpan data Pemesanan kemudian langsung mengirim *e-mail* notifikasi untuk melakukan pembayaran. *Activity Diagram* Pemesanan dapat dilihat pada Gambar 2.



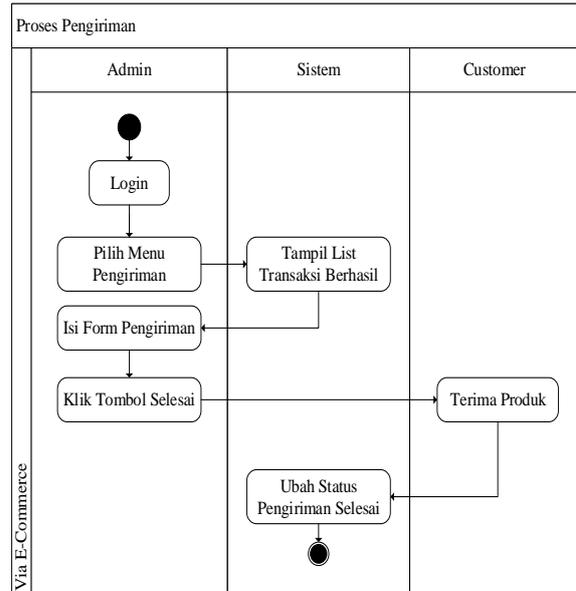
Gambar 2. *Activity Diagram* Pemesanan

Berdasarkan Pemesanan yang telah dibuat oleh *Customer*, *Customer* harus membayar sejumlah uang sesuai dengan Pemesanan yang telah dibuat dengan pembayaran via tranfer bank. Selanjutnya *Customer* harus melakukan Konfirmasi Pembayaran dengan mengisi *Form* Konfirmasi Pembayaran. Setelah *Customer* melakukan konfirmasi pembayaran Sistem akan menyimpan Bukti Pembayaran lalu melakukan proses validasi kemudian *Admin* melakukan Verifikasi pembayaran untuk menyetujui pembayaran, jika pembayaran valid maka Sistem akan mengirimkan *e-mail* Nota Pembayaran kepada *Customer*. *Activity Diagram* Pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.



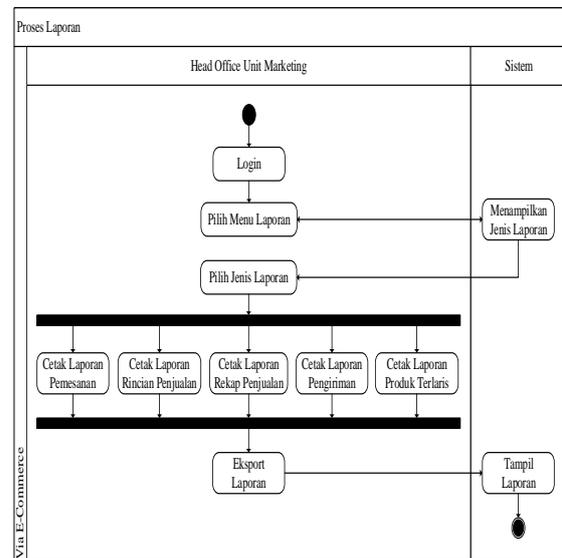
Gambar 3. Activity Diagram Pembayaran

Berdasarkan proses pembayaran yang telah dilakukan oleh *Customer* dalam melakukan pembelian produk yang telah diverifikasi, maka proses pengiriman barang dapat dilakukan, pilih Pemesanan yang ingin dikirim, isi form pengiriman setelah itu klik *button* Selesai. Tunggu barang diterima, Sistem mengubah status pengiriman selesai pada sistem. *Activity Diagram* Pengiriman dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Pengiriman

*Staff Admin* dapat melakukan pencetakan laporan. Laporan yang dapat dicetak berupa laporan pemesanan, laporan rincian penjualan, laporan rekap penjualan, laporan pengiriman dan laporan produk terlaris. *Activity Diagram* Laporan dapat dilihat pada Gambar 5.

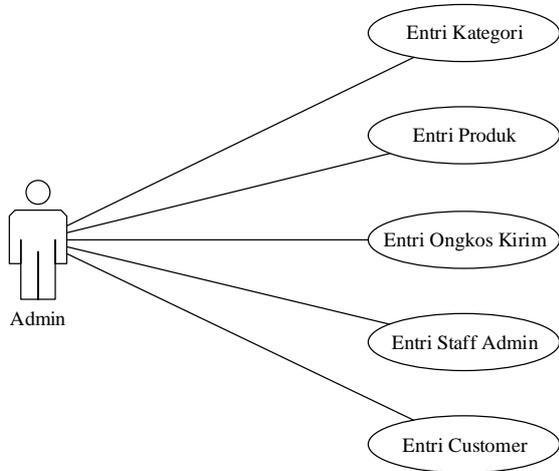


Gambar 5. Activity Diagram Pengiriman

### 3.2. Use case Diagram

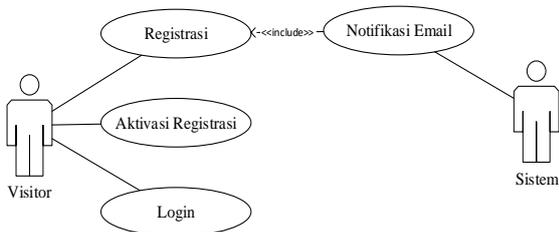
“Diagram use case bersifat statis dimana diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku sebuah sistem yang diharapkan pengguna.” [6]

Pada *Use case Diagram Master* untuk Admin terdapat 5 menu *master* yaitu Entri Kategori, Produk, Ongkos Kirim, Entri Staff Admin dan Customer. *Use case Diagram Master Admin* dapat dilihat pada Gambar 6.



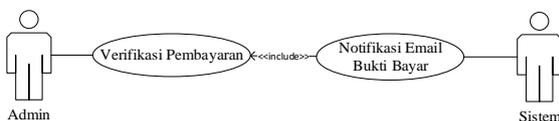
Gambar 6. Usecase Diagram Master Admin

Pada *Use case Diagram Master* untuk Visitor terdapat 3 menu *master* yaitu Registrasi, Aktivasi Registrasi dan Login. *Use case Diagram Master Customer* dapat dilihat pada Gambar 7.



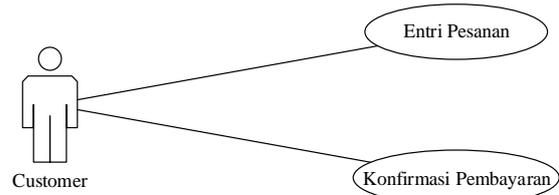
Gambar 7. Usecase Diagram Master Customer

Pada *Use case Diagram Transaksi* untuk Admin terdapat menu transaksi yaitu Verifikasi Pembayaran yang akan mengirimkan e-mail bukti pembayaran. *Use case Diagram Transaksi* untuk Admin pada Gambar 8.



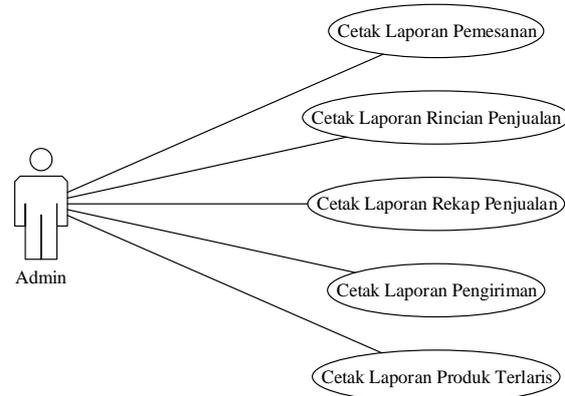
Gambar 8. Usecase Diagram Transaksi Admin

Pada *Use case Diagram Transaksi* untuk Customer terdapat 2 menu transaksi yaitu Entri Pemesanan, Konfirmasi Pembayaran yang dilakukan melalui transfer bank. *Use case Diagram Transaksi* untuk Customer pada Gambar 9.



Gambar 9. Usecase Diagram Transaksi Customer

Pada *Use case Diagram* laporan terdapat use case cetak laporan pemesanan, use case cetak laporan rincian penjualan, use case cetak laporan rekap penjualan dan cetak laporan pengiriman dan cetak laporan produk terlaris. Dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 4.10 Use case Diagram Laporan

### 3.3. Data Model

*Data Model* yang digunakan terdapat 10 Entitas yaitu user, customer, userAdmin, order, detail\_pesanan, produk, kategori, konfirmasi, transaksi dan ongkir.

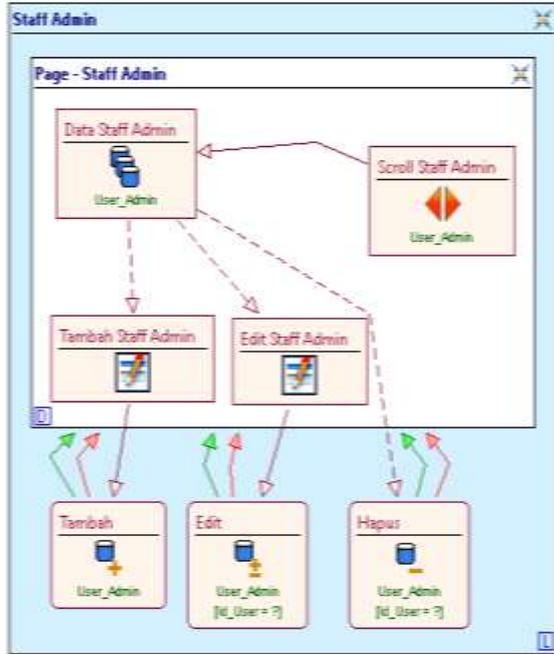


Gambar 11. Data Model

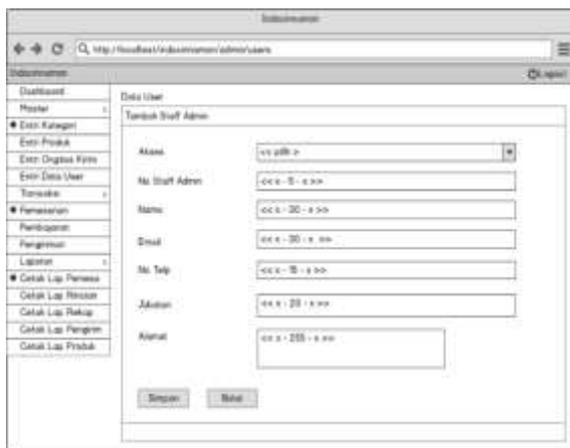
**3.4. Hypertext Model**

Berdasarkan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Data Model* maka dapat disimpulkan sebuah rancangan aplikasi penjualan berbasis web *E-Commerce*. Rancangan aplikasi *E-Commerce* untuk *Admin* dan *Customer* dapat dilihat pada *Site View* dari aplikasi.

*Hypertext Model* Halaman dan Rancangan Layar *Admin Master Input Staff Admin* (Gambar 12 dan Gambar 13).

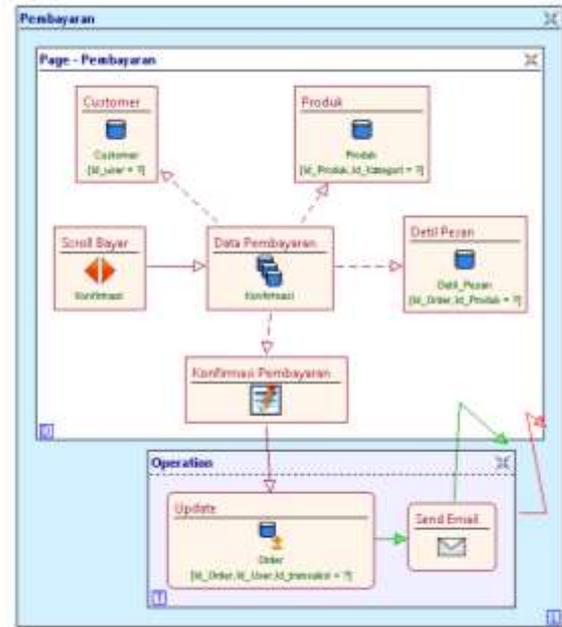


Gambar 12. *Hypertext Model* Halaman Admin Master Staff Admin

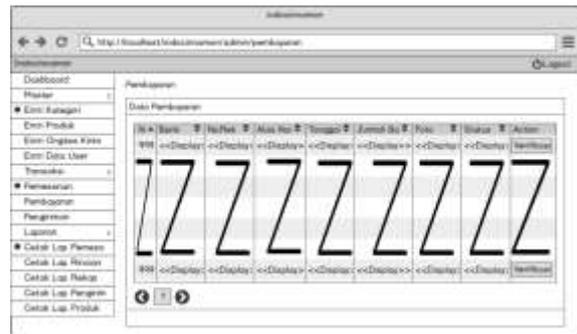


Gambar 13. Rancangan Layar Tambah Staff Admin

*Hypertext Model* halaman dan Rancangan Layar Admin Transaksi Pembayaran (Gambar 14 dan Gambar 15).

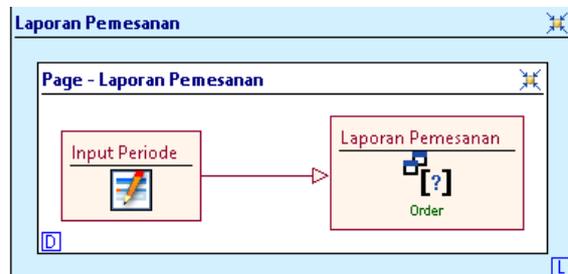


Gambar 14. *Hypertext Model* Halaman Admin Transaksi Pemesanan

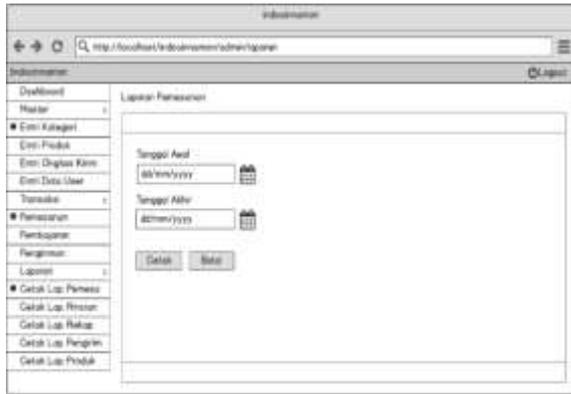


Gambar 15. Rancangan Layar Admin Transaksi Pembayaran

*Hypertext Model* halaman dan Rancangan Layar Admin Laporan Pemesanan (Gambar 16 dan Gambar 17).

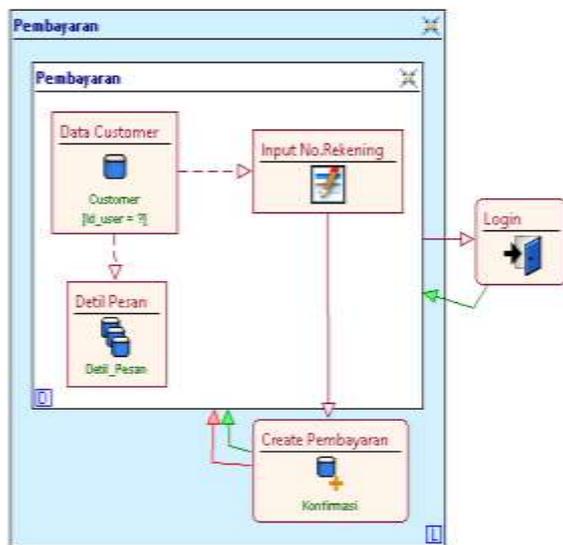


Gambar 16. *Hypertext Model* Halaman Admin Laporan Pemesanan



Gambar 17. Rancangan Layar Admin Laporan Pemesanan

*Hypertext Model* halaman dan Rancangan Layar Pembayaran *Customer* (Gambar 18 dan Gambar 19).



Gambar 18. *Hypertext Model* Halaman Pembayaran *Customer*



Gambar 19. Rancangan Layar Pembayaran *Customer*

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

- 1) Produk yang dipasarkan hanya dalam skala besar belum bisa membuat visi misi pada PT Dwiwarna Inti Sejahtera terlaksana. Perluasan pemasaran sangat diperlukan melihat banyaknya permintaan yang menginginkan pembelian produk dalam skala kecil. Dengan adanya *E-Commerce* ini, perdagangan dalam skala kecil akan terealisasi. Penjualan rempah-rempah dapat dilakukan dengan grosir, semua stok dapat ditampilkan informasinya, sehingga *Customer* dapat melihat dan tertarik membaca promosi yang disajikan oleh PT Dwiwarna Inti Sejahtera.
- 2) Memudahkan dalam penyajian informasi yang dibutuhkan oleh *Admin* dan *Customer* secara akurat dan tepat waktu serta dapat diakses dari mana saja baik pihak PT Dwiwarna Inti Sejahtera maupun *Customer*.
- 3) Mempermudah dalam pencarian produk yang stoknya masih tersedia dan mencari produk yang akan dikirim kepada *Customer*.
- 4) Rancangan *E-Commerce* untuk PT Dwiwarna Inti Sejahtera adalah sebagai pengembangan sistem penjualan pada PT Dwiwarna Inti Sejahtera, dengan dirancangnya sebuah *E-Commerce* untuk PT Dwiwarna Inti Sejahtera ini, penjualan pada PT Dwiwarna Inti Sejahtera dapat meningkat.

##### 4.2. Saran

- 1) Diperlukan adanya pelatihan SDM bagi *Staff Admin* atau *User Customer* dalam memanfaatkan teknologi dan informasi *E-Commerce*.
- 2) Rancangan *E-Commerce* yang telah dibuat diharapkan dapat dikembangkan kembali oleh PT. Dwiwarna Inti Sejahtera untuk meningkatkan pendapatan bahkan pertambahan *Customer* yang lebih signifikan.
- 3) Diharapkan perusahaan dapat menyebarluaskan keberadaan *E-Commerce* pada PT Dwiwarna Inti Sejahtera dengan menyediakan panduan berbelanja.
- 4) Dalam penggunaan teknologi ini diharapkan dapat menyediakan perangkat yang mendukung untuk kelancaran berjalannya *E-Commerce* ini.
- 5) Menggunakan Teknik *Search Engine Optimization (SEO) Off Page* yang diantaranya dengan Promosi Web, *Social buzz* dan *backlink*, untuk memperkenalkan halaman web dari PT Dwiwarna Inti Sejahtera sendiri.

**DAFTAR PUSAKA**

- [1] Aryato, D., & Tarigan, F. A. (2015). Aplikasi Penjualan Pakaian Secara Online (Studi Kasus: Tauko Medan). *Jurnal TIMES*, 1(1), 6–12. Retrieved from <http://www.stmik-time.ac.id/ejournal/index.php/jurnalTIMES/article/viewFile/214/83>.
- [2] Nugroho. F.E., “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku,” *J. SIMETRIS*, vol. 7, no. 2, pp. 717–724, 2016.
- [3] Anggoro, D., Umar, M. D., Vinanty, E., Dananjaya, D. (2015). Rancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Customer. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015) Yogyakarta, 28 Maret 2015 ISSN: 2089-9815, 2015(Sentika)*, 213–222.
- [4] Heizer and Render, “Manajemen Operasi,” *Jakarta : SalembaEmpat*, 2014.
- [5] Rosa. A.S., dan Shalahuddin. M. *Rekayasa Perangkat Lunak*, 2nd ed, Bandung: Informatika, 2014.
- [6] B. Tujni, “Sistem Informasi Pengenalan Obat Berbasis Mobile Dengan Teknologi Cross Plat Form,” *JUSIFO (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 02, no. 1, 2018.