

## Pemanfaatan UML (*Unified Modeling Language*) Dalam Perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* Jenis *Customer-To-Customer*

### *UML (Unified Modeling Language) Utilization In The Design of Customer-To-Customer E-Commerce Information System*

Fifin Sonata<sup>a</sup>, Vina Winda Sari<sup>b</sup>

<sup>a, b</sup>STMIK Triguna Dharma, Jalan Jend. A.H. Nasution No. 73 Medan, Indonesia

E-mail: fifinsonata2012@gmail.com

Menerima 26 November 2018, Revisi 11 Januari 2019, Diterima 18 April 2019

#### **Abstract**

*E-commerce business competition is getting tougher. There are several types of e-commerce. One of the most widely used e-commerce business models is C2C (customer-to-customer). C2C e-commerce is a business model that facilitates the transaction between individual customer and seller. This study aims at developing a C2C business model using UML. The novelty of the modeling lies in the UML characteristics, which enable the identification of objects affecting the system. C2C modeling using UML can benefit e-commerce customers, who are still unfamiliar with C2C transactions, as well as the sellers. This research develops a modeling design using UML that allows each object to be clearly visible and easily understood by the users.*

**Keywords:** C2C, E-Commerce, UML.

#### **Abstrak**

Persaingan bisnis *e-commerce* semakin ketat. Terdapat beberapa jenis *e-commerce* yang sering dijumpai. Salah satu yang paling banyak digunakan adalah jenis C2C (*Customer-to-Customer*). *E-commerce* jenis ini memfasilitasi transaksi langsung antara pembeli dan penjual. Penelitian ini bermaksud mengembangkan model C2C dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Kebaruan dari pemodelan C2C dengan menggunakan UML terletak pada karakteristik UML yang memungkinkan identifikasi terhadap objek mana saja yang memengaruhi sistem. Pemodelan C2C dengan menggunakan UML dapat memberikan manfaat kepada *customer e-commerce* yang masih awam terhadap transaksi C2C dan kepada penjualnya. Penelitian ini menghasilkan bentuk rancangan pemodelan menggunakan UML yang memungkinkan setiap objek terlihat jelas dan mudah dimengerti.

**Kata kunci:** C2C, E-Commerce, UML

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan Teknologi Informasi dan Internet telah melahirkan konsep Teknologi Informasi berbasis Internet yang mengalami kemajuan sangat pesat. Semakin banyak bisnis di berbagai bidang yang menerapkan teknologi ini. Salah satu tren dalam bisnis melalui Internet adalah *e-commerce*, baik itu *business-to-business customer* maupun *business-to-business*. Teknologi *e-commerce* merupakan suatu mekanisme bisnis yang bekerja secara elektronik dengan memfokuskan kepada transaksi bisnis secara *online*. Teknologi ini memungkinkan terjalinnya hubungan yang lebih manusiawi dan memiliki personalisasi dengan pelanggan tanpa bergantung kepada ruang dan waktu ((Sandy Kosasi, (2015) dan (Susandi &

Sukisno, 2017)). Dengan sejumlah keunggulan *Internet* seperti pelayanan 24 jam, kemudahan akses dari manapun dengan biaya yang relatif murah dan kemudahan – kemudahan lainnya, maka tidaklah mengherankan jika sekarang banyak organisasi bisnis yang merambah ke dalam *e-commerce* (Lupi & Nurdin, 2016).

Besarnya kontribusi *e-commerce* terhadap perekonomian suatu negara telah membuat *e-commerce* menjadi salah satu mata kuliah yang diajarkan kepada mahasiswa teknik maupun bisnis. Oleh karena itu, jelas terlihat besarnya implikasi dan bobot dari *e-commerce* bagi perekonomian global (Pradana, 2003).

*E-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem

manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis. Salah satu jenis *e-commerce* yang banyak digunakan adalah *website e-commerce customer-to-customer (C2C)*, yang memungkinkan individu penjual berinteraksi dan bertransaksi langsung dengan individu lain sebagai pembeli (Heru, 2015).

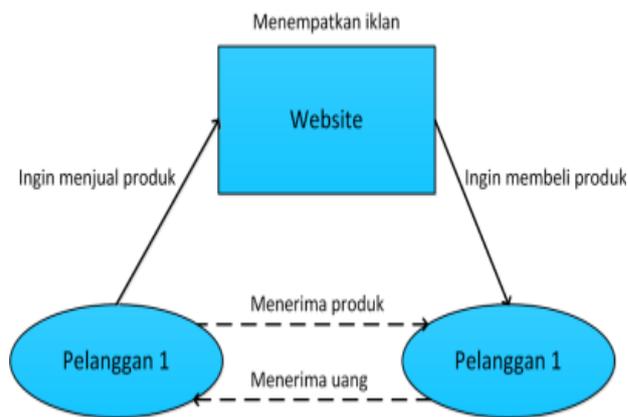
Konsep *e-commerce* jenis ini banyak digunakan dalam situs *online auction* atau lelang secara *online*. Contoh portal *e-commerce* yang menerapkan konsep C2C antara lain adalah *e-bay.com*, *kaskus.co.id*, *tokobagus.com* dan *tokopedia.com*.

Penelitian ini memodelkan cara kerja atau kerangka kerja C2C dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Perbedaan studi ini dengan penelitian C2C pada umumnya terletak pada digunakannya pemodelan UML, bukan sekedar penjabaran kerangka kerja dengan menggunakan teks biasa.

**Kajian Pustaka**

*E-commerce* didefinisikan sebagai proses pembelian, penjualan, transfer atau pertukaran produk, jasa atau informasi melalui jaringan komputer melalui Internet. Dengan mengambil bentuk tradisional dari proses bisnis dan memanfaatkan jejaring sosial melalui Internet, strategi bisnis dapat berhasil jika dilakukan dengan tepat, sehingga menghasilkan peningkatan pelanggan, kesadaran merek dan pendapatan. Keputusan pembelian pelanggan dipengaruhi oleh persepsi, motivasi, pembelajaran, sikap dan keyakinan. Persepsi pelanggan terefleksikan dari cara mereka memilih, mengatur, dan menginterpretasikan informasi untuk membentuk pengetahuan. Motivasi tercermin dari keinginan pelanggan untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri.

*Customer-to-customer e-commerce (C2C)* merupakan salah satu model *e-commerce*. Dalam hal ini, konsumen menjual secara langsung pada konsumen lain, atau dapat dapat juga dikatakan sebagai transaksi jual-beli antarkonsumen. Aktivitas C2C dapat dilakukan dengan berbagai cara melalui Internet. Auksi merupakan salah satu contoh aktivitas C2C yng paling dikenal. Jutaan orang melakukan transaksi pembelian dan penjualan pada eBay dan ratusan *website* lelang. Aktivitas C2C lainnya adalah iklan klasifikasi, jasa personal, pertukaran, penjualan properti virtual dan jasa pendukung.



Gambar 1. Konsep C2C

UML adalah salah satu *tool/model* untuk merancang pengembangan *software* yang berbasis *object-oriented*. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blueprint*, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

Pada penelitian sebelumnya (Rohandi, 2017), telah dibahas efektivitas kerja *tokopedia.com* dan *bukalapak.com* tetapi tidak dijelaskan secara detail cara kerja keduanya, baik menggunakan gambar atau pemodelan lainnya. *E-commerce* merupakan media pemasaran yang menggunakan *website* untuk bertransaksi atau memfasilitasi penjualan produk secara *online*. Akan tetapi, penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dipandang kurang efektif karena pemaparan kerangka kerja dijelaskan dengan teks yang panjang lebar sehingga tidak efisien dan susah dipahami .

**METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. dengan menganalisis proses bisnis yang terjadi pada dua situs *e-commerce* C2C, yaitu *tokobagus.com* dan *tokopedia.com*, yang kemudian dilanjutkan dengan membuat sebuah rancangan *e-commerce*. Signifikansi pemodelan UML pada *e-commerce* adalah agar masyarakat awam akan lebih mudah memahami cara kerja *e-commerce*, terutama pada situs *tokobagus.com* dan *tokopedia.com*, walaupun saat ini kedua situs *e-commerce* tersebut sudah berkembang dengan baik.

**Metodologi Perancangan Sistem**

Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *Use Case Diagram* untuk

menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* untuk menggambarkan urutan proses sistem yang tengah dirancang. UML merupakan metode yang banyak digunakan untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain perangkat lunak sebuah sistem (Shelly dan Rosenblatt, 2010).

**Metodologi Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah pengamatan mendalam tentang cara kerja bisnis *e-commerce* C2C dalam melakukan transaksi dengan konsumen. Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan pada tanggal 27 September sampai dengan 15 Oktober 2018. Pengumpulan data dilakukan dengan merekap dokumen transaksi yang dilakukan oleh tokobagus.com dan tokopedia.com untuk dianalisis. Selain itu juga dilakukan studi kepustakaan dari berbagai buku serta referensi sesuai dengan pembahasan yang diamati.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Diagram yang digunakan antara lain *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Data yang digunakan pada penelitian ini mencakup data dari sejumlah situs C2C yaitu e-bay.com, kaskus.co.id, tokobagus.com dan tokopedia.com, yang dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1.  
Data E-Commerce

Nama E-Commerce	Data barang yang dijual	Jenis Kegiatan yang diamati
e-bay.com	Health dan Beauty Sparepart Kendaraan Bermotor dan Aksesoris Sneakers Smartphone & Aksesoris Arloji Elektronik Fashion	1. Registrasi Akun 2. Pemilihan Produk 3. Pembayaran 4. Pemrosesan Pesanan 5. Pengiriman Pesanan 6. Konfirmasi
Kaskus.co.id	Alat Musik Perlengkapan Anak dan Bayi Barang Antik Buku Elektronik Fashion Flora dan Fauna Furnitur	

	Handphone Kamera Aksesoris Kesehatan Makanan & Minuman Kerajinan Tangan Komputer
Tokobagus.com (olx.com)	Mobil Motor Properti Keperluan Pribadi Elektronik & Gadget Hobi dan Olahraga Rumah Tangga Perlengkapan Bayi dan Anak Kantor dan Industri
Tokopedia.com	Fashion Wanita Otomotif Rumah Tangga Komputer & Aksesoris Fashion Anak Handphone & Tablet Fashion Pria Olahraga Dapur Elektronik Kecantikan Ibu dan Bayi Laptop & Aksesoris Fashion Muslim Makanan & Minuman Kamera Kesehatan Software Buku Perawatan Tubuh

Dari pengamatan dan data primer yang diperoleh dari tanggal 27 September sampai dengan 15 Oktober 2018, dilakukan pengelompokan data berdasarkan jenis diagram di UML. Setelah itu, baru dilakukan analisis mengenai kebutuhan data. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.  
Analisis Kebutuhan Data

Nama Data	Atribut Data	Keterangan
Admin	Kode_Admin Nama_Admin Username Password	Admin adalah pengguna yang memiliki hak akses penuh

		untuk melakukan pengelolaan data
<i>Owner</i> yang ada di e-bay.com, kaskus.co.id, tokobagus.com dan tokopedia.com	Kode_ <i>Owner</i> Nama_ <i>Owner</i> Alamat No_tlp	<i>Owner</i> adalah pimpinan yang dapat melihat data secara keseluruhan , mulai dari data laporan keuangan sampai laporan pemesanan.
Pelanggan	Kode_pelanggan nama_pelanggan, alamat, no_telepon, <i>email</i>	Jenis barang yang dijual dan dipesan secara elektronik
Barang	Kode_barang, nama_barang, jenis_barang, Jumlah_barang satuan harga_barang	Jenis barang yang dijual dan dipesan secara elektronik
Pemesanan (order)	nama_pesanan, kode_pelanggan, nama_pelanggan, kode_barang, nama_barang, jumlah_pesanan, harga_pesanan, Satuan, tanggal_pesanan	Jenis barang yang dipesan oleh pelanggan dengan jumlah tertentu
Katalog	Kode_katalog Nama_katalog Jenis_katalog	Katalog berisi daftar barang-barang yang tersedia dan dapat dipesan oleh pelanggan.
Transaksi	No_transaksi Jenis_transaksi Nama_transaksi Tanggal_transaksi Kode_pelanggan Jumlah_transaksi Total_transaksi	Jenis transaksi pelanggan yaitu mengentri daftar pesanan & melakukan pembayaran.
Laporan	Tanggal Nama_laporan Jenis_laporan Bulan Nama_pimpinan	Laporan dicetak oleh admin kemudian diserahkan kepada <i>owner</i> sehingga diketahui total pendapatan dalam laporan keuangan dan

laporan pemesanan.
--------------------

**Analisis Kebutuhan Proses**

Analisis kebutuhan proses dalam pemesanan pada situs e-bay.com, kaskus.co.id, tokobagus.com dan tokopedia.com dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

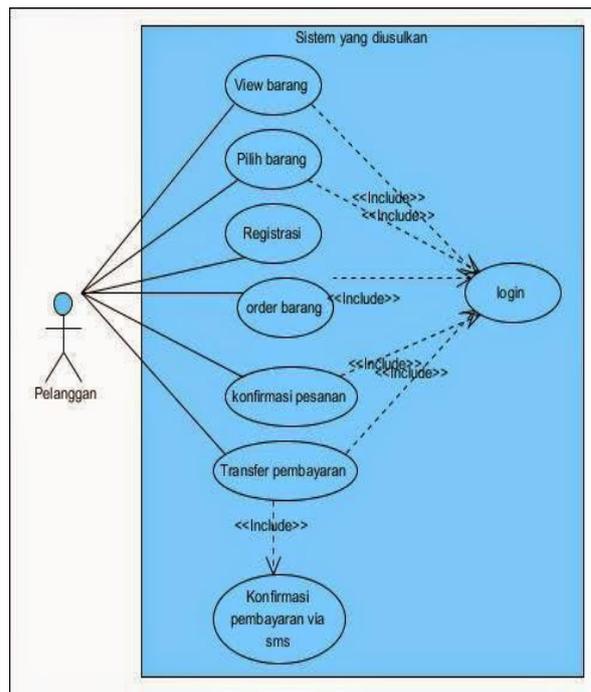
Tabel 3.  
Analisis Kebutuhan Proses

Nama Proses	Deskripsi Proses	Data Input	Aktor <i>user</i>
Autentifikasi	Proses yang dilakukan untuk registrasi dan <i>login</i>	Pelanggan dan Admin	Pelanggan dan Admin
Registrasi	Pelanggan memasukkan data identitas pribadi	Pelanggan	Pelanggan
<i>Login</i>	Untuk dapat masuk ke dalam aplikasi	<i>User name</i> dan <i>Password</i>	Pelanggan Admin <i>Owner</i>
Pengelolaan pelanggan	Proses yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data yang ada.	Pelanggan, Admin	Admin
Pemesanan barang	Proses yang disediakan bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan secara <i>online</i>	Pelanggan, barang, pemesanan, pembayaran	Pelanggan
Konfirmasi Pembayaran	Pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran setelah membayar barang yang dipesan	Pembayaran, pemesanan	Admin, pelanggan
Laporan	Berisi laporan keseluruhan yaitu laporan keuangan dan laporan pemesanan	Pemesanan, Konfirmasi pembayaran	Admin, <i>owner</i>
Laporan keuangan	Laporan keuangan diserahkan oleh admin kepada <i>owner</i> , sebagai pertanggungjawaban setelah melakukan rekap secara keseluruhan	Konfirmasi pembayaran	Admin, <i>owner</i>
Laporan pesanan	Laporan pemesanan diserahkan oleh admin untuk <i>owner</i> ,	Pemesanan	Admin, <i>owner</i>

	sebagai pertanggung- jawaban terhadap pemesanan barang secara keseluruhan		
Katalog barang	Katalog barang berisi daftar barang yang tersedia untuk dapat dipesan oleh pelanggan.	Katalog, barang	Admin, Pelanggan

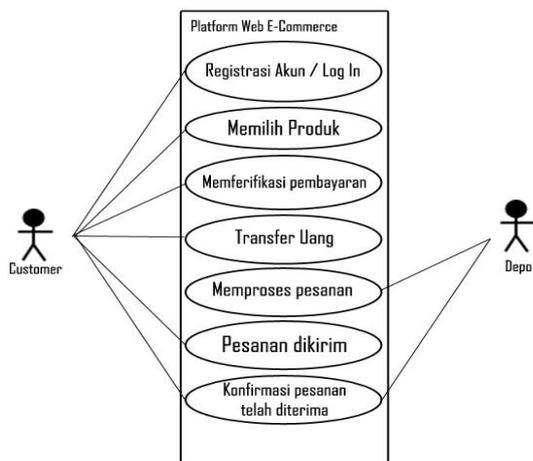
**Use Case Diagram**

Use case diagram yang dibuat pada sistem adalah use case diagram master admin, use case diagram pelanggan, use case diagram transaksi admin, use case diagram transaksi pelanggan, dan use case diagram pembuatan laporan. Use case diagram master admin (Gambar 3) terdiri dari input kategori, input jenis, input obat, input pelanggan, dan input pegawai. Use case diagram pelanggan (Gambar 3) terdiri dari daftar yang mencakup kirim notifikasi dan aktivasi pendaftaran.



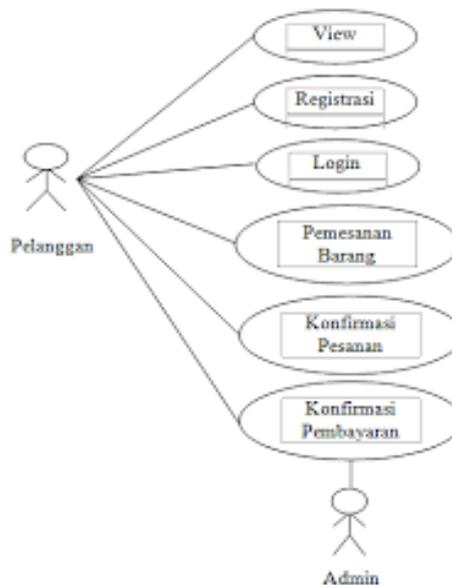
Gambar 3. Transaksi Pembayaran

Gambar 3 merupakan gambar kegiatan kerja antara pelanggan e-commerce dengan sistem e-commerce. Kegiatan yang dilakukan adalah memverifikasi pembayaran, transfer pembayaran dan konfirmasi pembayaran customer melalui SMS atau email.



Gambar 2. Platform Web E-Commerce

Gambar 2 adalah platform kegiatan e-commerce dari customer ke depo, yakni pemilik warung e-commerce atau disebut dengan penjual.



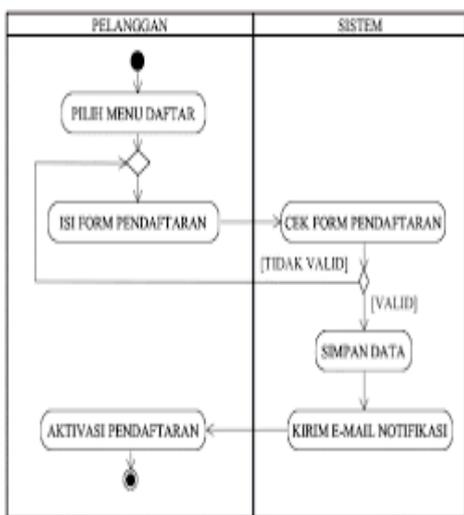
Gambar 4. Transaksi Pemesanan

Pada Gambar 4, proses pemesanan diawali dengan aktivitas pelanggan memilih barang yang akan dibeli dengan memasukkannya ke dalam keranjang belanja. Kemudian, sistem akan mengecek

metode pembayaran yang dipilih oleh pelanggan. Selanjutnya, data pemesanan akan disimpan. Jika metode pembayaran adalah transfer, maka pelanggan akan menerima *email* data pemesanan. Akan tetapi, jika metode pembayaran yang dipilih pelanggan bukan transfer, maka sistem akan mengirimkan *email* notifikasi ke *sales*. Hal ini akan memudahkan *sales* untuk memberitahukan informasi jenis pemesanan.

**Activity Diagram**

Sama halnya dengan *use case diagram*, sistem *e-commerce* juga dirancang dengan *activity diagram*. Kedua diagram tersebut harus disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang terdapat pada Tabel 2 dan 3. Tampak pada analisis kebutuhan proses terdapat 4 kegiatan yaitu registrasi, *login*, pemesanan barang dan konfirmasi pembayaran. Dengan demikian pada *use case diagram* dan *activity diagram* juga harus ada diagram yang mencerminkan keempat kegiatan tersebut. Sistem *e-commerce* yang dirancang yaitu proses pendaftaran pelanggan, proses pemesanan, proses pembayaran dan pengiriman metode transfer, proses pembayaran dan pengiriman metode bayar di tempat (COD), proses pembayaran dan pengiriman jatuh tempo, proses pembuatan laporan juga terdapat pada *use case diagram* dan *activity diagram*.



Gambar 5. Proses Pendaftaran Pelanggan

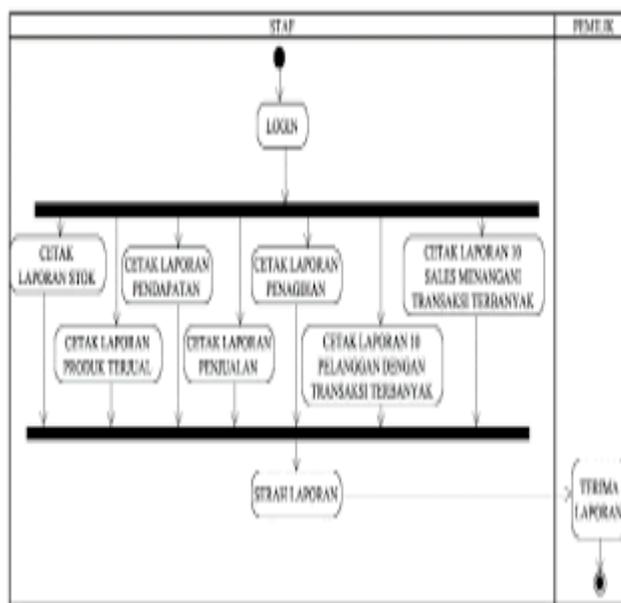
Proses pendaftaran pelanggan (Gambar 5) diawali dengan kegiatan pelanggan yang mengisi *form* pendaftaran. Kemudian, sistem akan memeriksa apakah *form* yang diisi valid atau tidak. Jika valid, maka admin akan melakukan konfirmasi terhadap pembayaran yang dilakukan. Setelah itu, pelanggan akan mendapatkan *email* notifikasi

pendaftaran berhasil. Selanjutnya, pelanggan melakukan aktivasi pendaftaran. Dari alur ini, tampak bahwa validasi berperan penting dalam menentukan kelanjutan proses tersebut.



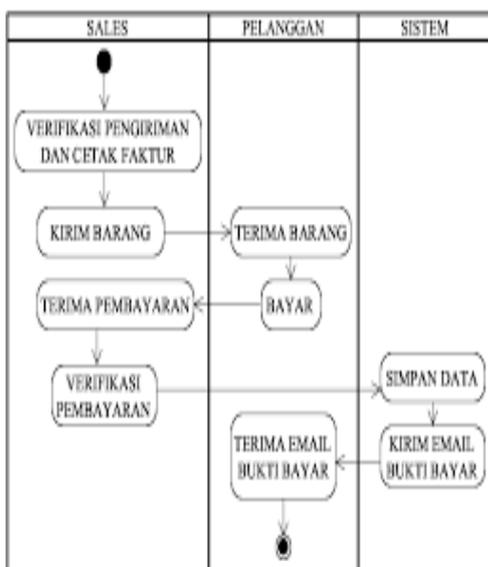
Gambar 6. Proses Pembayaran

Gambar 6 memperlihatkan proses pembayaran dengan *activity diagram* sesuai dengan analisis kebutuhan sistem, yaitu analisis kebutuhan proses pada bagian pembayaran. Pada bagian ini, pelanggan atau pembeli melakukan transfer pembayaran, yang kemudian dicek oleh admin.



Gambar 7. Proses Cetak Laporan

Dalam pemodelan Gambar 7 ini juga terdapat kegiatan proses pembayaran dan pengiriman metode transfer. Hal ini diawali dengan transfer pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan. Selanjutnya, pelanggan mengisi data pembayaran yang telah dilakukannya. Setelah itu, admin akan mengubah status transaksi menjadi pembayaran lunas.



Gambar 8. Metode Bayar di Tempat

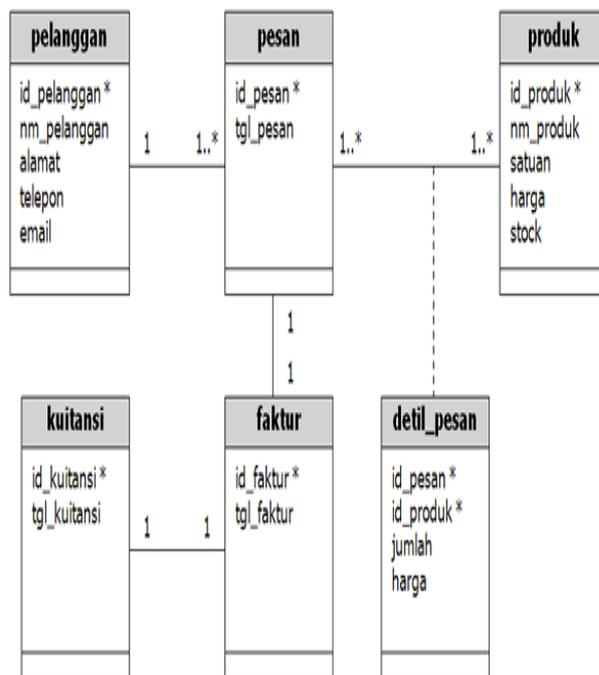
Pada Gambar 8 terjadi proses pembayaran dan pengiriman dengan metode bayar di tempat (COD). Hal ini diawali dengan verifikasi yang dilakukan sales dan dilanjutkan dengan pencetakan faktur guna mengirimkan pemesanan ke pelanggan dan menagih pembayaran. Setelah pelanggan melakukan pembayaran, sales akan melakukan verifikasi atas pembayaran tersebut. Data ini tersimpan di dalam sistem. Selanjutnya, sistem akan mengirimkan bukti pembayaran ke pelanggan melalui email.

Proses pembayaran dan pengiriman metode jatuh tempo diawali dengan pencetakan faktur oleh sales yang kemudian diikuti dengan pengiriman tagihan ke pelanggan. Setelah pelanggan melakukan pembayaran, sales akan memverifikasi pembayaran tersebut dan menyimpannya di dalam sistem. Selanjutnya, sistem akan mengirim bukti bayar melalui email ke pelanggan.

**Structural Model**

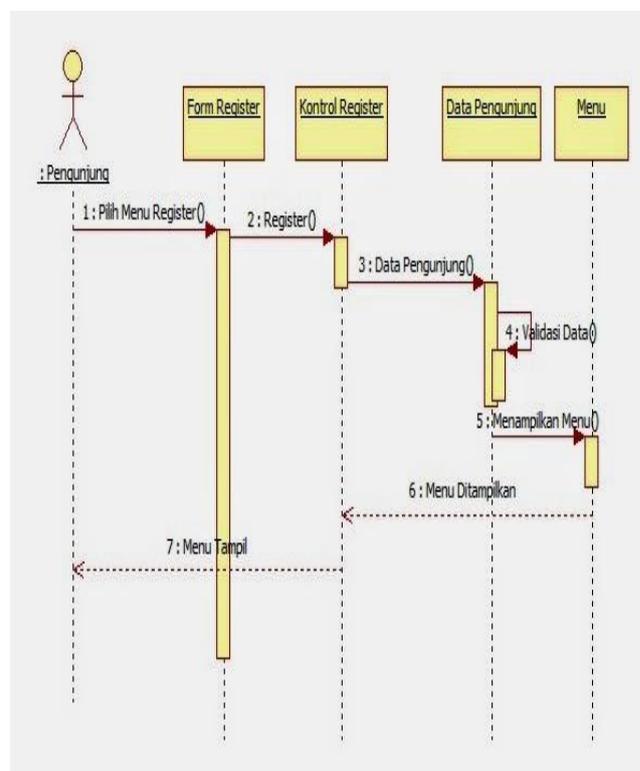
Pada Gambar 9 tampak structural model yang digunakan dalam penelitian ini. Di dalamnya terdapat 12 entitas yaitu username, kategori, order, konfirmasi, produk, jenis dan kategori. Faktur

digunakan untuk menyimpan data pemesanan yang akan ditagih oleh sales. Bayar digunakan untuk menyimpan data pemesanan yang sudah ditagih dan dibayarkan.



Gambar 9. Structural Model

**Sequence Diagram**

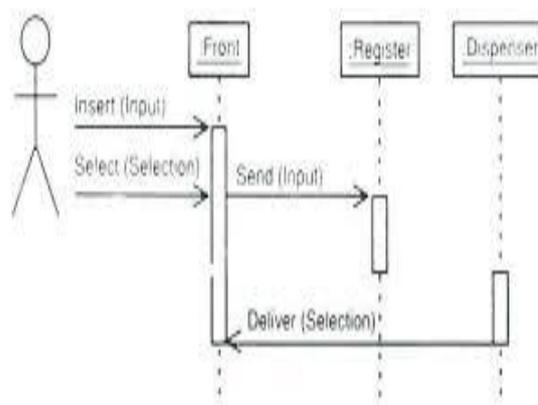


Gambar 10. Proses Pendaftaran

Pada Gambar 10 diperlihatkan *sequence diagram* dari proses *login* dan registrasi seperti yang terdapat pada analisis kebutuhan proses yaitu Sistem Login. Gambar 11 menunjukkan *sequence diagram* tahap registrasi yang tengah berada pada tahap *deliver*, yakni proses sukses dan gagalnya *delivery* suatu registrasi. Setelah dilakukan proses registrasi pada Gambar 11, selanjutnya dilakukan proses pemesanan barang sebagaimana tampak pada Gambar 12. Gambar 13 menunjukkan proses pembelian setelah dilakukan proses pemesanan. Terkadang *customer* hanya melakukan pemesanan saja tetapi tidak melakukan pembelian. Akan tetapi, Gambar 13 memperlihatkan proses pembelian yang terjadi setelah adanya proses pemesanan. Pada gambar 14 tampak proses transaksi pembayaran setelah dilakukan proses order atau pemesanan dan pembelian.

Pada proses pembayaran terjadi kegiatan transfer uang sesuai harga barang yang dibeli. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan *e-commerce* pada situs *e-bay.com*, *kaskus.co.id*, *tokobagus.com* dan *tokopedia.com* dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram* memiliki desain yang berbeda-beda walaupun tujuannya sama.

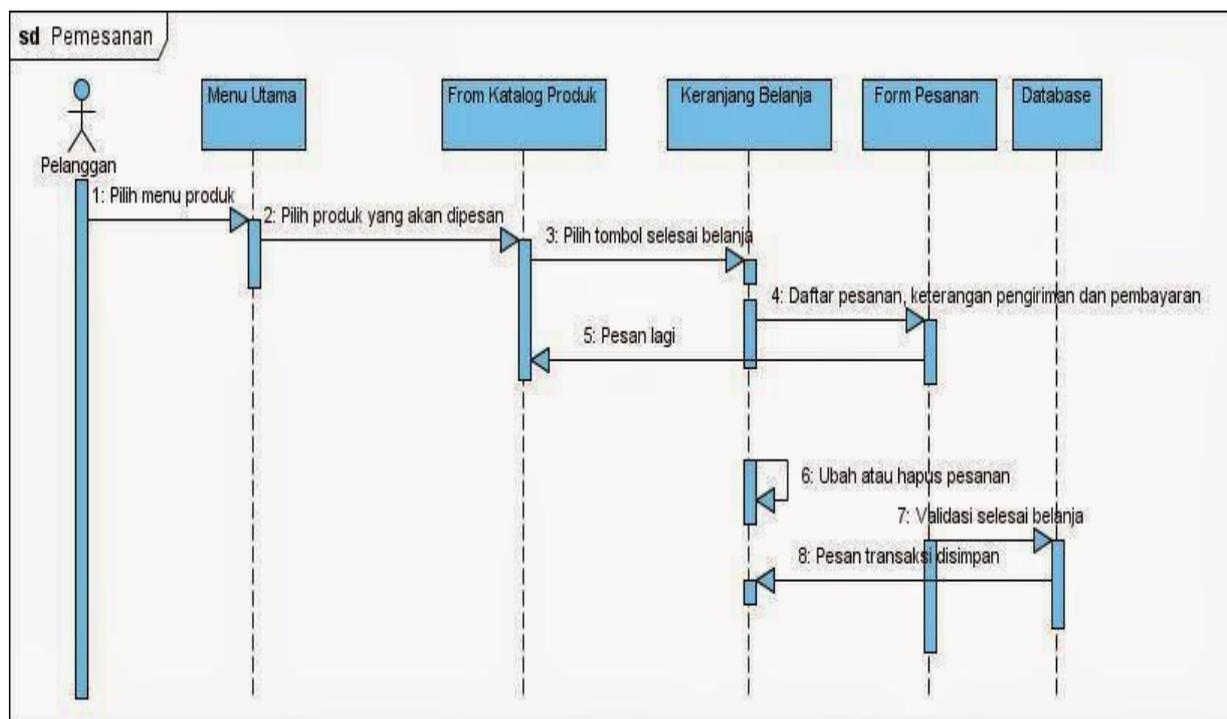
1. Penggunaan 3 diagram dalam menggambarkan kerangka kerja *e-commerce*, yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat awam tentang pemodelan UML dengan jenis dan penggunaan yang berbeda-beda.
2. Melalui *e-commerce*, pelanggan dapat melakukan transaksi secara fleksibel karena bisa dilakukan kapan dan di mana saja melalui fitur *cart* pada *web front-end*. Pelanggan tinggal memilih barang dan memesan dengan tiga metode yang tersedia, yakni COD atau bayar di tempat, transfer dan tempo.



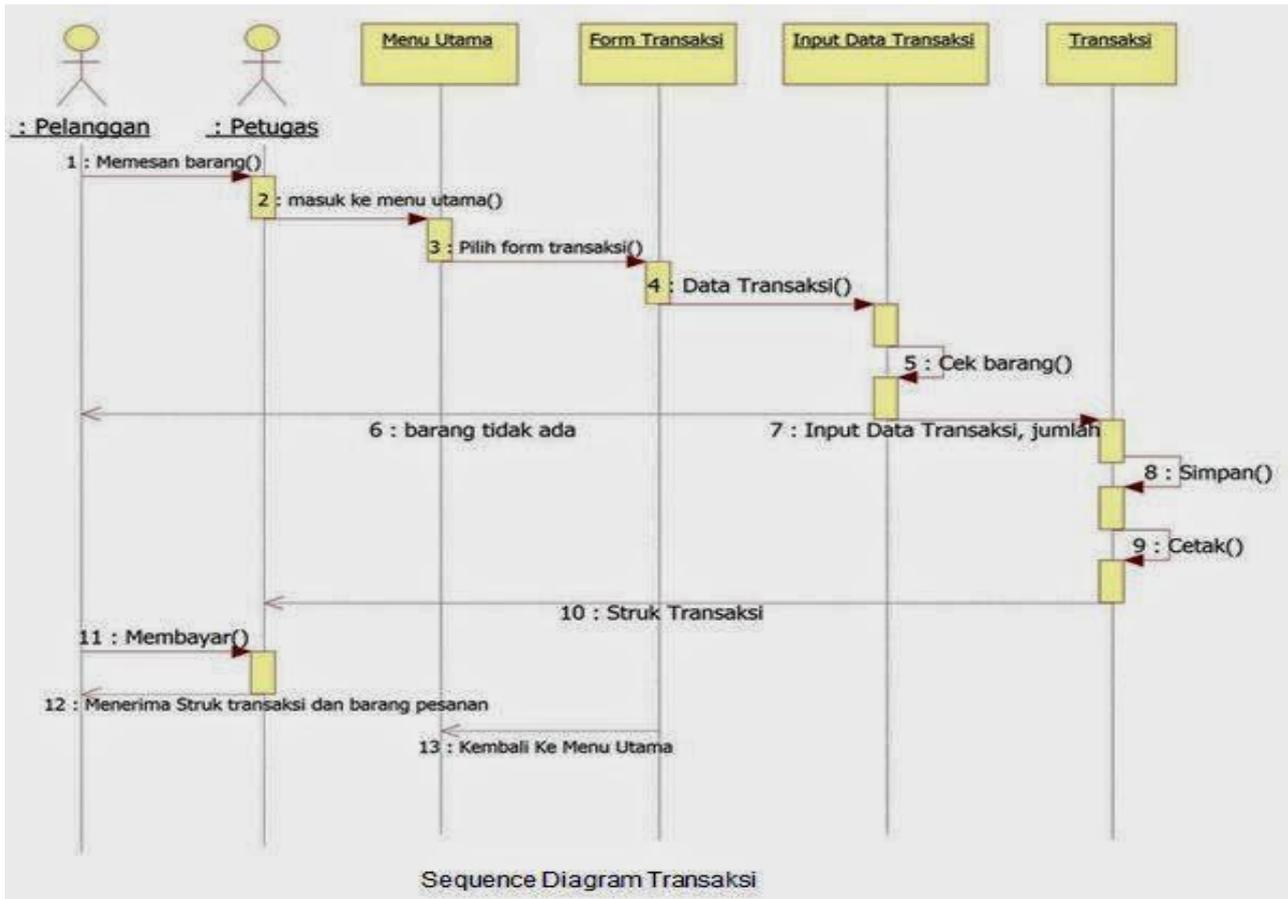
Gambar 11. Pendaftaran

**KESIMPULAN**

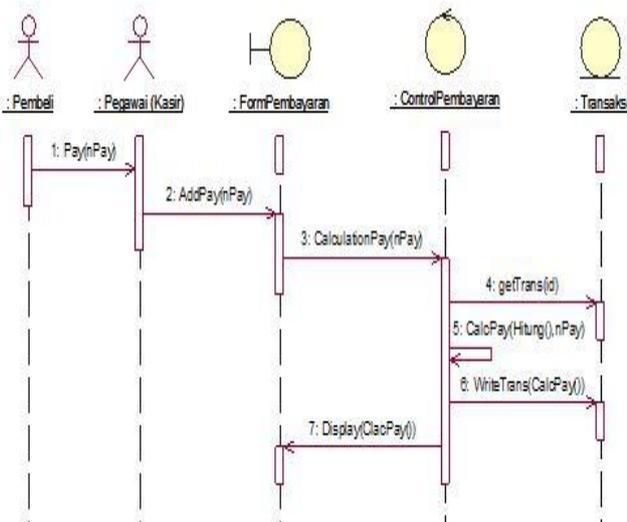
Dari penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan:



Gambar 12. Transaksi Pemesanan



Gambar 13. Transaksi Pembelian



Gambar 14. Transaksi Pembayaran

- a. Diagram yang digunakan adalah *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*
- b. Pada bisnis C2C, untuk menjangkau area penjualan yang jauh, disediakan fasilitas COD

- c. Fasilitas pada *e-commerce* yang akan merekam semua transaksi dan mendata stok barang yang keluar masuk secara detil adalah fitur laporan jumlah penjualan produk per hari dan laporan *stock* yang akurat.
- d. Pelanggan dapat melakukan transaksi secara fleksibel kapan dan di mana saja melalui fitur *cart* pada *web front-end*. Pelanggan tinggal memilih barang dan memesan dengan tiga metode yang tersedia, yakni COD, transfer dan tempo.

**Saran**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan diharapkan agar sistem yang dibuat dapat dikembangkan lebih kompleks dengan menggunakan diagram UML lainnya. Dengan demikian, hasil yang diperoleh akan lebih bervariasi dan terlihat perbedaan antara jenis diagram satu dan lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus: Distri Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, IV(2), 107–116. Retrieved from <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.0011183X002300020002x>
- Heru, M. M. S. R. S. (2015). Implementasi E-commerce Sebagai Media Penjualan Online (Studi Kasus Pada Toko Pastbrik Kota Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 29(1), 1–9.
- Lenti, F. N. (2014). Vol. 6 No. 2 Februari 2014 ISSN: 1979-8415 REKAYASA DATABASE TERDISTRIBUSI PADA LAYANAN PEMESANAN Vol. 6 No. 2 Februari 2014 ISSN: 1979-8415, 6(2), 129–134.
- Lupi, F. R., & Nurdin, N. (2016). Analisis Strategi Pemasaran Dan Penjualan E-Commerce Pada Tokopedia.Com. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi Dan Komputer*, 2(1), 20–29.
- Pradana, M. (2003). PND Hacia un Estado Comunitario (2002-2006) - Álvaro Uribe Vélez, 27(2), 163–174. Retrieved from [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Ley812\\_de\\_2003.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Ley812_de_2003.pdf)
- Purnama, R. (2010). Analisa dan Perancangan Sistem E-Commerce Dengan Menggunakan UML (Unified Modeling Language) (Study Kasus: Rumah Mode Namira).
- Rohandi, M. M. A. (2017). Effectiveness C2C E-Commerce Media In Bandung (Case study at Tokopedia.com and Bukalapak.com), 177–197.
- Sandy Kosasi. (2015). Perancangan Sistem E-Commerce untuk Memperluas Pasar Produk Oleh-Oleh Khas Pontianak. *Snastia*, 2015 (Oktober), 110–119.
- Simaremare, Y. P. W., Pribadi, A., & Wibowo, R. P. (2013). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Publikasi Ilmiah Berbasis Online pada Jurnal SISFO. *Teknik Pomits*, 2(3), 470–475. Retrieved from <https://doi.org/10.14710/JTSISKOM.3.2.2015.320-334>.
- Susandi, D., & Sukisno. (2017). Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode Objek Oriented pada Distro Dlapak Street Wear. *Jurnal Sistem Informasi*, 4, 5–8.