

## Analisis dan Perancangan Sistem Peningkatan Pelayanan Customer dengan Pembayaran Terpadu Berbasis Elektronik

**Kartini<sup>1</sup>, Malabay<sup>2</sup>, Holder Simorangkir<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan System Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Univ. Esa Unggul, Indonesia

<sup>2,3</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Univ. Esa Unggul

Email : [kartini@esaunggul.ac.id](mailto:kartini@esaunggul.ac.id)<sup>1</sup>, [malabay@esaunggul.ac.id](mailto:malabay@esaunggul.ac.id)<sup>2</sup>, [holder@esaunggul.ac.id](mailto:holder@esaunggul.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Diera digital yang serba modern, dan canggih, selalu saja terjadi peningkatan pelayanan kepada konsumen dengan berbasis elektronik, baik itu pelayanan transaksi pembelian, pemesanan (order), pembayaran ke berbagai reseller di market place, dropshipping, marchant, toko-toko online lainnya dan berbagai bisnis online lainnya, kesemua transaksi pembayaran nya bisa dilakukan terpadu satu pintu dengan berbasis elektronik atau disebut dengan e-Payment gateway. Penelitian ini dilakukan pada warga dilingkungan tempat tinggal penulis (ada warga anak sekolah SMP & SMA, ada warga MHS dan warga ibu - ibu pekerja rumah tangga dan warga ibu/bapak pekerja kantot/karyawan) yang menggunakan gadget (HP Android) dan suka belanja online. Ada apa dengan transaksi konvensional sehingga ditinggalkan oleh masyarakat atau warga (Customer), terutama sekali sudah tidak up to date dengan zaman nya. Kendala selanjutnya kondisi pandemi, memaksa semua pelayanan Customer dengan berbasis elektronik untuk menghindari taransaksi tatap muka. Metode yang digunakan dalam perancangan proses bisnis system peningkatan pelayanan dengan berbasis elektronik yaitu dengan memanfaatkan Unified Modelling Language, selain itu menggunakan kaidah paradigma Prototype. Hasil berupa Rancangan system peningkatan pelayanan Customer dengan pembayaran berbasis elektronik yang mampu melayani seluruh transaksi pembayaran, untuk semua jenis order yang dilakukan Customer ke berbagai reseller market place, selagi saldo mencukupi, dan terkoneksi keinternet (quota internet tersedia). Bila saldo tidak mencukupi harus melakukan top up saldo terlebih dulu.

**Kata Kunci:** *E-Payment Gateway, Pembayaran Berbasis Elektronik, Pembayaran Terpadu Satu Pintu, Top Up Saldo.*

### Abstract

In this modern and sophisticated digital era, there is always an increase in electronic-based services to consumers, whether it's purchasing transaction services, ordering (orders), payments to various resellers in market places, dropshipping, marchant, other online shops and various For other online business businesses, all payment transactions can be carried out in an electronic-based one-stop-shop or called an e-Payment gateway. This research was conducted on residents in the author's neighborhood (there are junior and senior high school students, there are MHS residents and women who are domestic workers and residents of office workers/employees) who use gadgets (Android cellphones) and like to shop online. . What is wrong with conventional transactions so that they are abandoned by the community or citizens (customers), especially those that are not up to date with the times. The next obstacle is the pandemic condition, forcing all electronic-based customer services to

avoid face-to-face transactions. The method used in the design of the electronic-based service improvement system business process is by utilizing the Unified Modeling Language, in addition to using the rules of the Prototype paradigm. The result is a customer service improvement system design with electronic-based payments that is able to serve all payment transactions, for all types of orders made by customers to various reseller market places, while the balance is sufficient, and is connected to the internet (internet quota available). If the balance is not sufficient, you must top up the balance first.

**Keywords:** *E-Payment Gateway, Electronic-Based Payment, One-Stop Integrated Payment, Balance Top Up.*

## PENDAHULUAN

Bisnis *online* merupakan fenomena yang lagi nge-trend saat ini, karena banyak kelebihan yang ditawarkan dan dapat diakses kapanpun, dimanapun selama kita terhubung ke jaringan *internet*, *Extranet* atau *intranet*. Perkembangan teknologi *system* informasi ini memiliki dampak yang luar biasa di setiap bidang, tuntutan tersedianya *system* informasi yang lengkap, berkualitas, akurat, dan dapat dipercaya legalitasnya, memaksa semua *aktivitas* bisnis harus mengikutinya. Apalagi kondisi pandemi, semua *aktivitas* dilaksanakan secara *online* atau jarak jauh untuk menghindari keramaian dan krumunan orang-orang. Banyak badan usaha atau bisnis mengalami penurunan atau kebangkrutan, hal ini merupakan dampak negative dari pandemi *covid-19*, karena belum siap menjalankan bisnisnya berbasis elektronik. Disamping dampak negative ini, ada juga dampak positifnya, yaitu bila usaha bisnis tetap bertahan, dan berjalan stabil dikondisi sulit atau pandemi, harus mengadopsi perkembangan teknologi System Informasi ini yaitu menjalankan bisnis berbasis elektronik baik transaksi pemesanan, pembelian, dan pembayaran.

Kemajuan teknologi yang sedang terjadi saat ini telah mengubah banyak hal dalam kehidupan manusia. Salah satu yang ikut bertransformasi ada pada bidang transaksi pembayaran dan transaksi keuangan. Jika sebelumnya masyarakat harus menggunakan media uang cash / tunai untuk membeli dan membayar sesuatu, kini hal itu sedang menuju perubahan besar. Banyak orang atau warga masyarakat di zaman sekarang yang sudah meninggalkan transaksi tunai dan beralih ke transaksi non-tunai atau cashless. Dengan ada tren seperti ini, mereka tidak harus membawa uang banyak-banyak dalam dompet atau tas jika ingin membeli atau membayar sesuatu. Bentuk transaksi seperti ini lebih dikenal dengan Digital Payment atau Pembayaran Digital.[2],[7],[8]. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Transportasi Kementerian Perhubungan Sugihardjo mengatakan bahwa transaksi elektronik yang terpadu bukan hanya menciptakan efisiensi dari segi waktu dan energi, tetapi juga mencegah pelanggaran, seperti pungutan liar. Mencegah pencurian atau koruptor dengan pembayaran uang tunai bisa saja masuk ke kantong pribadi personel. Di Indonesia 85% transaksi Pembayaran masih dilakukan secara tunai, padahal 36 persen masyarakat saat ini sudah memiliki account number di bank, namun transaksi non tunai hanya 10 persen," (Sugihardjo, pemerintah-dorong-pembayaran-transportasi-terpadu) [2],[7],[8]. National payment Gateway Menuju System Pembayaran terpadu. Laju pertumbuhan ekonomi digital terus berkembang pesat. Dari hari ke hari, semakin banyak kemudahan yang ditawarkan teknologi digital. Tren positif ekonomi digital telah mencuri perhatian para pebisnis, perusahaan Swasta, BUMN, maupun pemerintah, baik itu pembayaran bergerak di bidang transportasi, pembayaran tilang kendaraan oleh polisi, Pembayaran pengurusan STNK, pajak dan lain lain, sehingga perlu aturan main untuk ditata. Salah satu yang menjadi perhatian adalah System pembayaran nasional (national payment gateway/NPG) ini sejalan dengan keinginan Presiden Joko Widodo agar ekonomi digital lebih tertata sehingga transaksi online meningkat. (<https://www.riset/detail/RS201712070001/national-payment-gateway---menuju-System->

pembayaran terpadu).[2],[7],[8]



**Gambar 1. National payment gateway (NPG)**

Jika melihat ke beberapa negara maju, seperti Cina, Singapura, dan Belanda, penggunaan GPN ini telah diimplementasikan dalam berlomba melakukan inovasi. Ke depan, GPN diharapkan dapat menjadi solusi System pembayaran berbasis elektronik yang terintegrasi dengan berbagai moda (contoh moda transportasi, Go Pay, internet Banking. Contoh nya sekarang ini sedang digalakan pelayanan pembayaran terpadu (integrasi pembayaran) satu pintu baik itu transportasi, maupun pembayaran lain lainnya. [2],[4],[7],[8],[9]

Salah satu tantangan yaitu untuk mewujudkan integrasi pembayaran transportasi Jabodetabek adalah erbedaan kepemilikan moda transportasi, antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Untuk itu, strategi integrasi System pembayaran berbasis elektronik moda transportasi disinergikan dengan membentuk dua entitas berbeda. Diantaranya :

1. Unit usaha yang berada dibawah BUMN untuk moda transportasi yang dikelola oleh BUMN.
2. Konsorsium yang berada dibawah Pemprov DKI dan berbentuk BUMD untuk moda transportasi yang dikelola oleh BUMD.

Kedua entitas tersebut harus bersinergi dengan menyediakan infrastruktur pemrosesan uang elektronik yang saling terkoneksi dan dapat beroperasi. Selain itu transaksi elektronik memudahkan data yang akurat terkait produktivitas angkutan jalan. Namun, Sugihardjo mengatakan, saat ini System pembayaran transportasi massal belum terintegrasi. Masing-masing transportasi massal menggunakan System pembayaran atau uang elektronik sendiri. "Kalau bicara keterpaduan antarmoda, semestinya ada keterpaduan fisik, integrasi operasional dan keterpaduan pembayaran. Ini yang mendorong pengelola bisnis agar bentuknya keterpaduan. Misalnya Cina sudah ada Union Pay yang erupakan kartu pembayaran bukan hanya untuk transportasi, tetapi pembayaran lainnya. Selain itu, Nets di Singapura, JCB di Jepang dan Ideal di Belanda[2],[4],[7,8,9].

Sugihardjo mengatakan Bank Indonesia dan Kementerian Perhubungan telah melakukan penandatanganan Kesepakatan Bersama (KB) pada September 2017 guna menyepakati pengembangan integrasi system pembayaran elektronik bidang transportasi. Melalui integrasi ini, masyarakat akan dapat menggunakan uang elektronik dari berbagai penerbit pada berbagai moda. Integrasi ini juga akan meningkatkan efisiensi layanan public atau warga masyarakat melalui penerapan pembayaran secara nontunai. Untuk mencapai integrasi ini, ada tiga hal yang perlu dilaksanakan[2],[7],[8], diantaranya :

1. *User* atau penggunaan uang elektronik sebagai instrumen pembayaran transportasi publik menggantikan tiket.
2. Standarisasi instrumen uang elektronik yang selaras dengan kebijakan GPN.
3. Keberlangsungan model bisnis serta menghargai investasi yang telah ada dengan mengadopsi skema harga (*pricing*) sesuai *best practices*. "Dengan GPN, para pengguna kartu debit terkhusus

pengguna jasa transportasi diharapkan tidak perlu memiliki beragam kartu pembayaran elektronik yang diterbitkan oleh Bank atau penyedia jasa transportasi (OK Trip, kartu commuter line, dll), cukup menggunakan satu kartu berlogo GPN bisa untuk bertransaksi di mana saja, kapan saja. **Inilan yang dikatakan pembayaran terpadu satu pintu berbasis elektronik** (Sugihardjo. pemerintah-dorong-pembayaran-transportasi-terpadu)

Perancangan system peningkatan pelayanan Customer dengan pembayaran terpadu satu pintu berbasis elektronik, adalah :

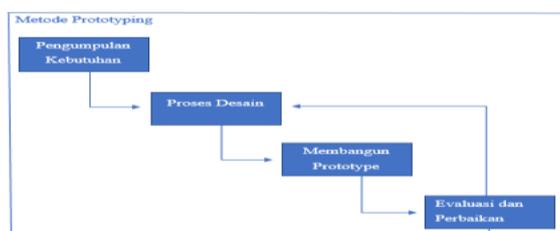
1. Untuk memudahkan masyarakat atau *Cutomer* pengguna Android melakukan pembayaran saat berbelanja *online*, menghemet tenaga dan waktu
2. Untuk memberikan layanan pembayaran berbasis eleketronik kepada pelaku bisnis mengenai pembayaran transaksi kebutuhan bisnis mereka, pembelian, pemesanan, dan pemesasan.
3. Untuk membantu masyarakat/warga dilingkungan tempat tinggal penulis (ada warga anak sekolah SMP & SMA, ada warga MHS dan warga ibu - ibu pekerja rumah tangga dan warga ibu/bapak pekerja kantor/karyawan) yang menggunakan gadget (*handphone android*) dan suka belanja online
4. Khusus untuk warga pengguna gadget (*handphone android*) yang suka berbelanja *online* bisa lebih praktis melakukan transaksi pembayaran online dengan memanfaatkan *handphone* mereka dimanapun dan kapanpun

Manfaat system pembayaran terpadu satu pintu berbasis elektronik ini, terutama sekali untuk pembayaran berbagai transaksi secara online, dimana :

1. Dapat memperbaiki dan meningkatkan pelayanan pembayaran berbagai transaksi bagi pengelola bisnis online, baik pemesanan maupun pembelian, kapanpun dan dimanapun.
2. Dapat memperbaiki dan meningkatkan pelayanan kepada *Customer* dengan pembayaran realtime, cepat, aman, dan terpercaya.
3. Menyediakan suatu jembatan pembayaran strategis yang dapat di manfaatkan oleh tim sales, dan marketing dari berbagai kalangan pelaku bisnis, perusahaan, transportasi, kesehatan, maupun kalangan bisnis pribadi.
4. Menyediakan Layanan pembayaran dengan berbasis elektronik pada masyarakat (ada warga anak sekolah SMP & SMA, ada warga MHS dan warga ibu - ibu pekerja rumah tangga dan warga ibu/bapak pekerja kantor/karyawan) pengguna gadget (*handphone android*) yang senang berbelanja online

## METODE

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pada penelitian ini, yaitu metode **Prototype**, guna mengarahkan pekerjaan pengembangan *system* dan pembuatan *prototype system* peningkatan pelayanan *Customer* dengan pembayaran terpadu satu pintu berbasis elektronik. Ada 4 tahapan yaitu : Pengumpulan kebutuhan *system* , Proses *design*, Membangun *Prototype*, dan Evaluasi & perbaikan[5],[11],[12]



**Gambar 1 : Tahapan pengembangan system dalam metode Prototype**  
Pengumpulan Kebutuhan

Studi pustaka, buku-buku referensi, dan dokumentasi jurnal-jurnal terkait masalah yang diselesaikan, sebagai sumber referensi untuk menganalisis. Dilanjutkan dengan pengumpulan data observasi langsung ke pengguna gadget (*handphone android*) melakukan wawancara pada warga di lingkungan penulis (ada warga anak sekolah SMP & SMA, ada warga MHS dan warga ibu - ibu pekerja rumah tangga dan warga ibu/bapak pekerja kantor/karyawan) [5],[11],[12].

#### **Proses Design.**

Merancang atau mengkonsep *system* peningkatan pelayanan Customer dengan pembayaran berbasis elektronik menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), diantaranya Use Case, Activity, dan Class diagram [10],[11],[12].

#### **Membangun Prototype.**

Membangun *Prototype* : mensimulasikan *prototype system* peningkatan pelayanan Customer dengan pembayaran berbasis elektronik dengan data-data yang dikumpulkan, apakah *system* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna [5],[11],[12].

#### **Evaluasi**

Evaluasi dan perbaikan, bila sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna berbagai kalangan, kemudian implementasi dan melakukan *maintenance* (perawatan) serta terus menerus melakukan perbaikan [10],[11],[12].

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menghasilkan prototype website system Pelayanan pembayaran terpadu (atau system Pelayanan pembayaran terpadu berbasis elektronik) untuk penyediaan informasi setiap Reseller, dropshing, dan market place lainnya. Prototype ini menghasilkan informasi layanan pembeyaran terpadu untuk setiap Reseller, drops.

#### **Kebutuhan Fungsional Website System Layanan Pembayaran Terpadu**

Kebutuhan fungsional dalam pengembangan database System pembayaran terpadu, yaitu meliputi, dimana pada *system* ini[2],[3].[4],[9] :

1. Dapat melakukan registrasi operator untuk setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya.
2. Dapat melakukan login untuk kebutuhan operator setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya
3. Dapat melakukan setup biodata untuk setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya.
4. Dapat melakukan input, update, dan menghapus data profil untuk setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya.
5. Dapat melihat daftar semua reseller, *market place* lainnya dan memberikan persetujuan untuk publish terhadap informasi tersebut.
6. Dapat melihat daftar poling pada setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya.
7. Dapat memberikan informasi kepada user (warga masyarakat sebagai pengguna) untuk setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya.
8. Dapat memberikan akses penuh kepada pengelola website (Operator Untuk setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya).
9. Dapat memberikan akses kepada admin dalam melakukan login System, instalasi website untuk setiap *Reseller*, *dropshing*, dan *market place* lainnya.
10. Hosting, pengelolaan database system pembayaran terpadu dan website system pelayanan Customer atau user (atau warga masyarakat sebagai pengguna) pembayaran terpadu untuk

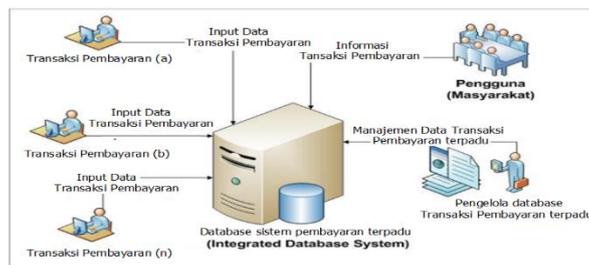
setiap Reseller, dropshing, dan market place lainnya serta dapat melihat perkembangan informasi untuk setiap Reseller, dropshing, dan market place lainnya

**Rancangan Arsitektur Database system Layanan Pembayaran Terpadu.**



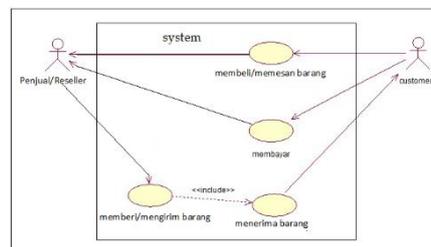
**Gambar 2. Rancangan Arsitektur Aplikasi system Layanan pembayaran terpadu[2],[3].[6],[13].**

**Rancangan Arsitektur Database system Layanan pembayaran terpadu**



**Gambar 3. Rancangan Arsitektur Database system Layanan pembayaran terpadu. [2],[3].[6],[13]**

Perancangan System Peningkatan Pelayanan Customer dengan pembayaran terpadu berbasis elektronik Ilustrasinya Proses bisnis pemesanan dan transaksi pembayaran berjalan secara konvensional bisa dilihat pada diagram use case dibawah ini, yaitu setiap proses berkerja secara tradisional. [3],[6],[10,11,12]



**Gambar 4. Use case Proses bisnis pemesanan dan transaksi pembayaran konvensional (tradisional).**

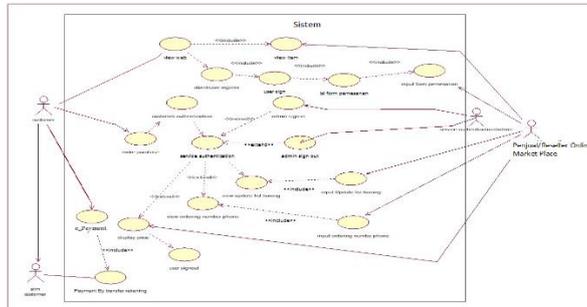
Berikut penjelasan scenario use case pemesanan dan transaksi pembayaran tradisional

1. Customer menemui penjual dan langsung membeli dan memilih item barang yang diinginkan.
2. Jika sudah memilih item barang yang diinginkan, Customer langsung membayar sesuai harga pembelian kepada penjual.
3. Jika Customer telah membayar, penjual/reseller langsung memberikan item barang kepada Customer.
4. Setelah mengamati proses use case pemesanan dan transaksi pembayaran secara tradisional penulis membuat proses bisnis pemesanan oleh reseller, pemesanan/pembelian dan transaksi pembayaran oleh Customer (warga masyarakat pengguna) yang akan dijalankan secara elektronik untuk meningkatkan pelayanan kepada Customer, hing, dan market place lainnya secara terpusat.

**Rancangan Use Case Diagram**

Proses bisnis pemesanan dan pembayaran yang akan dijalankan secara elektronik untuk meningkatkan pelayanan kepada *Customer*: [3],[6],[10,11,12]

1. Use Case diagram Proses bisnis *system* meningkatkan pelayanan *Customer* dengan pembayaran terpadu satu pintu berbasis elektronik.
2. Diperlukan 3 role user yang bisa mengakses system, yaitu : admin. Reseller market place, Customer dan Customer ATM. Hal ini dapat dilihat pada diagram Use case dibawah ini.



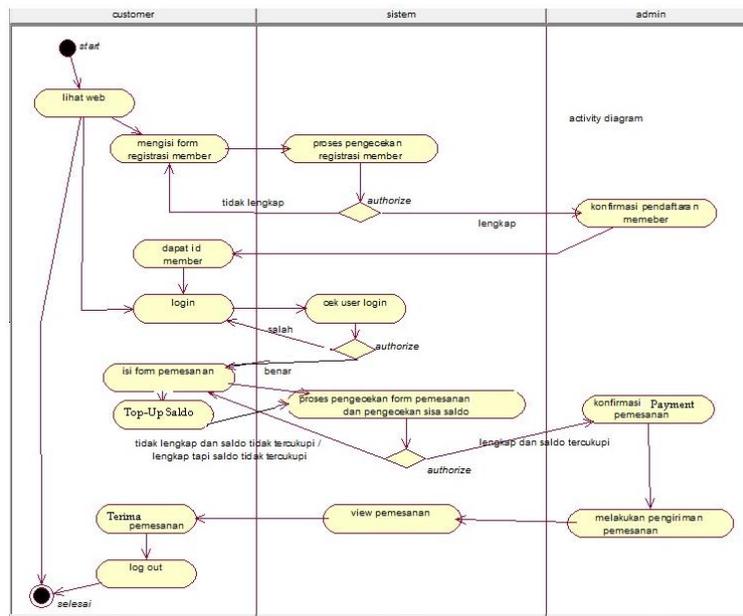
**Gambar 5 : Rancangan Use Case Diagram Proses Pemesanan Dan Transaksi Pembayaran Berbasis Elektronik (Secara Online) [3],[6],[10,11,12]**

Rancangan Role user pada Use case diagram Proses pemesanan dan transaksi pembayaran berbasis elektronik (secara online) [11],[12],[14]. Berikut penjelasan scenario use case system yang akan dibuat :

1. Customer harus melakukan registrasi member dulu agar dapat memesan atau bertransaksi pembelian dan pembayaran untuk barang yang tersedia pada setiap Reseller, jika tidak mempunyai member Customer hanya dapat melihat list produk yang tersedia pada setiap Reseller yang dijual tapi tidak dapat mememesannya.
2. Jika Customer ingin membeli voucher, pastikan saldo Customer mencukupi harga voucher yang ingin dibeli, jika saldo kurang dari harga pembelian maka Customer harus men top up saldo terlebih dahulu, jika saldo sudah mencukupi Customer dapat melakukan transaksi pembelian dan pembayaran produk produk yg diinginkan pada reseller yang telah tersedia.
3. Jika Customer telah selesai membeli dan transaksi pembayaran maka saldo yang Customer miliki akan berkurang secara otomatis.
4. Jika telah selesai System akan segera mengenerate dan menampilkan nomor/kode, saldo secara otomatis.

### Rancangan Activity Diagram

Rancangan Activity Diagram menjelaskan mengenai tata cara pemesanan dan transaksi pembayaran berbasis elektronik (secara online), mulai dari login sampai logout



**Gambar 6. Rancangan Activity Diagram Pemesanan dan transaksi pembayaran sampai pesanan diterima Customer**

Rancangan Activity Diagram menggambarkan interaksi user dengan sistem secara general. Sedangkan, rancangan Sequence Diagram berikut ini, menggambarkan interaksi user dengan object-object yang terkait di dalam sistem. Scenario Rancangan Activity pemesanan dan transaksi pembayaran terpadu berbasis elektronik [3],[6],[10,11,12]

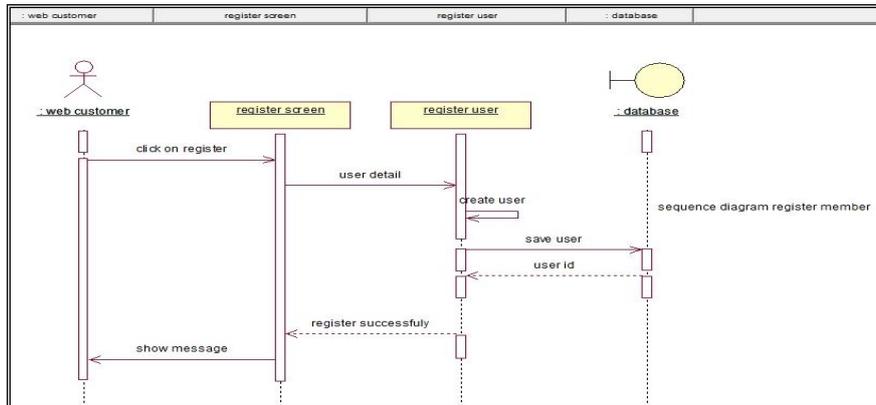
1. *Customer* masuk ke suatu *website market place*, atau *website e-Commerce* atau *online shop* dapat melihat semua produk yang terdida di setiap *reseller* yang ada pada *website* tersebut, tapi tidak dapat mememannya, hanya dapat melihat list produk yang tersedia pada setiap *Reseller*. Jika ingin memesan maka harus regis terlebih dulu agar dapat memesan produk yang tersedia pada setiap *Reseller*.
2. Setelah melakukan registrasi dan menjadi member maka customer bisa login dan dapat mengakses fitur-fitur yang ada didalam website, dapat melakukan pemesanan atau order, dan melakukan pembayaran dengan mengakses fitur authorize pada website untuk pengecekan saldo. System akan mengkonfirmasi apakah saldo cukup atau saldo tidak mecupi untuk melakukan pembayaran.
3. System akan segera mengenerate dan menampilkan informasi : top up, nomor/kode, dan saldo secara otomatis. Jika slado mencukupi system view Pemesanan dan Reseller melakukan pegiriman.

### Rancangan Sequence Diagram Register Member

Rancangan Sequence Diagram hanya yang urgence diperlukan yaitu Register Member, dan Sequence Diagram Proses Order payment Gateway, untuk Menuju System Layanan Pembayaran terpadu berbasis elektronik. Karena tanpa regis customer tidak dapat melakukan transaksi pemesanan dan melakukan transaksi pembayaran pada System layanan pembayaran terpadu satu pintu. Dan Manfaat sequence diagram bagi developer.[3],[6],[10,11,12].

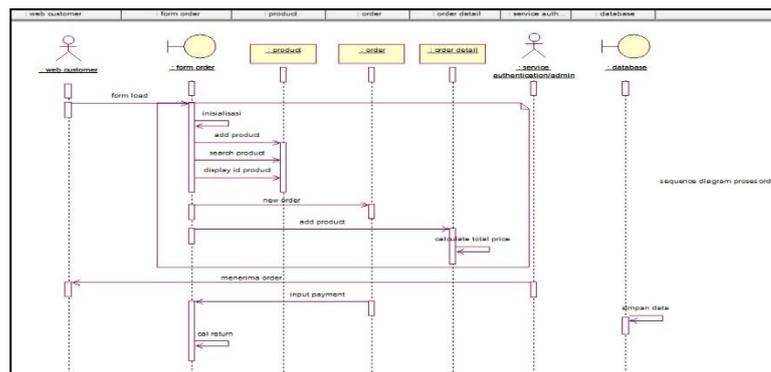
1. *Sequence* diagram memudahkan pemrograman untuk pengcodingan karena berupa Algoritma/langkah langkah proses dalam system.
2. Lebih mudah untuk dilakukan pemeliharaan.
3. Lebih mudah diperbaharui sesuai dengan perubahan di dalam sebuah sistem.

4. Memungkinkan rekayasa mundur atau maju.
  5. Digunakan untuk merepresentasikan message flow dari satu objek ke objek lainnya.
- Berikut Sequence Diagram yang diperlukan tersebut : Gambar 7 dan gambar 8 dibawah ini



**Gambar 7. Rancangan Sequence Diagram Register Member**

Rancangan Sequence Diagram gambar 8 ini digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan dalam registrasi member dan respon dari sebuah event (yaitu saat member melakukan registrasi) untuk menghasilkan output Username dan Password dari system, dan dan juga even perubahan apa saja (misal even perubahan password, even lupa password) terjadi secara internal dan outputnya apa yang dihasilkan.

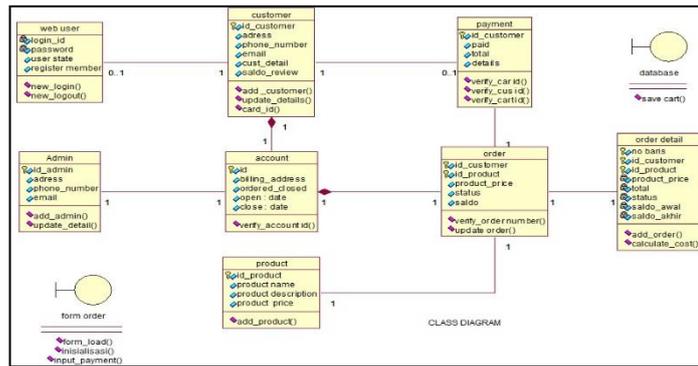


**Gambar 8. Rancangan Sequence Diagram, Proses Order payment Gateway Menuju System Layanan Pembayaran terpadu berbasis elektronik**

Rancangan Sequence Diagram gambar 9 ini digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan Customer (member) saat order dan even saat Customer/member melakukan input payment (Pembayaran), dan semua aktifitas ini akan akan direspon oleh system, disimpan dalam database, kemudian diproses oleh system, untuk menghasilkan output yang juga disimpan ke database system [3],[6],[10,11,12]

### Rancangan Class Diagram

Rancangan Class diagram menggambarkan apa yang harus ada dalam sistem yang dimodelkan dengan berbagai komponen, component tersebut dapat mewakili class yang akan diprogram, objek utama dalam rancangan Class diagram untuk melihat interaksi antara class dan objek [3],[6],[10,11,12].



**Gambar 9. Rancangan Struktur dan operasi dari masing masing objek tabel, pada *database system* pemesanan dan transaksi pembayaran terpadu berbasis elektronik**

Rancangan Class Diagram ini menjelaskan struktur dan operasi proses bisnis system pemesanan dan transaksi pembayaran terpadu berbasis elektronik pada masing masing objek tabel dalam database system pemesanan dan transaksi pembayaran terpadu berbasis elektronik ini akan tersimpan seluruh aktivitas bisnis yang terjadi secara digital dalam database tersebut. (Data Customer/pelanggan, account Customer, admin, product, order, detail order, payment/transaksi pembayaran). Dan platform yang digunakan untuk mengembangkan database tersebut adalah MySQL [3],[6],[10,11,12].

## SIMPULAN

Perancangan System Peningkatan Pelayanan Customer dengan pembayaran terpadu berbasis elektronik dapat menampung semua informasi masing-masing reseller Market Place, atau semua reseller e-commerce. Pada pengaturan user tinggal menyesuaikan dengan kebutuhan secara keseluruhan baik Reseller maupun customer. Aktor atau user yang terlibat pada sistem Peningkatan Pelayanan Customer dengan pembayaran terpadu berbasis elektronik tersebut seperti Reseller market place/e-commerce, user/customer warga masyarakat. Dan User Admin adalah karyawan bagian IT Market place atau karyawan IT e-commerce dan user mesin ATM adalah customer/warga masyarakat pengguna saat top up saldo. Rancangan System sangat membantu dan memudahkan para programmer system atau (developer system) dalam pengembang system. Berikut ini keutamaan kemudahan setiap rancangan : Rancangan use case dan activity diagram, developer system dapat melihat urutan – urutan aktifitas proses yang akan dibangun dalam sistem, tentu sangat membantu developer dalam memahami proses dalam sistem secara keseluruhan. Rancangan Activity Diagram dibuat atau dikembangkan berdasarkan sebuah atau berapa use case (berupa symbol bulat oval) yang menggambarkan proses bisnis dan urutan urutan aktivitas dalam setiap proses bisnis. Rancangan Sequence Diagram, menggambarkan interaksi user dengan object-object yang terkait di dalam sistem Pelayanan Customer pembayaran terpadu berbasis elektronik. Rancangan class diagram ini menggambarkan struktur sebuah sistem pemrograman. Dengan rancangan class diagram developer system, mudah membuat perencanaan dan pemodelan sebelumnya, ini akan membuat pemrograman lebih mudah membangun database sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman, 2004, *Metode Desain Dan Analisis System*, McGraw Hill Education, diterjemahkan oleh Tim Penerjemah ANDI, Yogyakarta.  
Mansur, Kasmawi 2017, Pengembangan System Database Terpadu Berbasis Web Untuk Penyediaan

- Layanan Informasi Website Desa, (Dosen Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis) *TEKNOSI*, Vol. 03, No. 01, April 2017, vol. 46, no. 1, Teknik Informatika Politeknik, Negeri Bengkalis.
- Kartini, 2019, *Analisis dan Perancangan Proses bisnis Presensi Business Bancassurance PT.ABC Financial & Bank Mitra*, *JURNAL ILMU KOMPUTER* ISSN 2527– 9653 4 (Volume 4 Nomor 1, Juni 2019), Universitas Esa Unggul, Jakarta. Juni.
- Mugi Kasih Lestari, Bachtiar Efendi, Endra Saputra, 2021. *Penerapan E-CRM dalam meningkatkan Pelayanan Customer pada rumahsakit Jamur Silau Laut*, vol. 1 no. 1 pp. 45–50, STMIK Royal, JUTSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi), Medan - Sumatra Utara. Feb 12021.
- Wahyu Nugraha1, Muhamad Syarif, (2018), *Penerapan metode prototype dalam perancangan system informasi menghitung volume dan cost penjualan minuman berbasis website*, *JUSIM* (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) Vol 03 No.02, Universitas BSI, Pontianak, Desember 2018
- Kartini (2018) *Sistem Reservasi e-ticketing Pesawat Multi-tier terintegrasi Multi-mitra berbasis Soap (PT.X-Travel)*. STMIK Atma Luhur PangkalPinan: KNSI 2018.
- <https://www.datatempo.co/riset/detail/RS201712070001/national-payment-gateway---menuju-System-pembayaran-terpadu.Jakarta> 2017
- <https://www.republika.co.id/berita/pj6uih383/pemerintah-dorong-pembayaran-transportasi-terpadu-lewat-gpn>, Jakarta 2017.
- Ahmadi, Candra dan Hermawan, Dadang, (2013) *E-Business & E-Commerce*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Munawar, (2018), *Analisis Perancangan Sistem Berorentasi Objek dengan UML*, Penerbit [IF] Informatika Bandung.
- Hendarti, Henny. (2010) *Analisis dan Perancangan E-CRM Pada Perusahaan Advertising*, Jakarta
- Darudiato, S. (2006) *Analisis dan Perancangan Sistem Aplikasi Customer Relationship Management Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Fajar Buana International)*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi
- Kartini, (2017) *Service Oriented Architecture Mengintegrasikan dan Mempercepat Proses bisnis e-Ticketing Pesawat Multi Mitra Berbasis Web-service (Studi Kasus PT. ABC-Travel)* *JURNAL ILMU KOMPUTER* Desember 2017 ISSN 2527– 9653 2 (*JURNAL ILMU KOMPUTER* Universitas Esa Unggul, Jakarta. Desember.