



SISTEM INFORMASI PENJUALAN *DIAMOND* MOBILE LEGENDS DI MORO CELL BERBASIS WEB

Dwi Santosa¹, Hindayati Mustafidah² (*)

¹Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Abstract

The transaction process in purchasing a game feature often makes it difficult for someone to make a purchase of game features so that a third party is needed to make it easier to purchase features in the game. However, there are problems where related parties need a means to attract customers as a means of promoting products sold by related parties, therefore it is necessary to have a system where in the system there is a useful feature to attract customers. From there, a diamond sales information system for Mobile Legends was built for the Moro Cell company as a means to attract customers. In the development of this system there are steps that are carried out, namely analysis, design, implementation, testing and maintenance of these steps a system is built that can be used to purchase a diamond which aims to attract customer interest with a feature contained in it, namely a member feature that can provide a 5% discount to customers for every diamond purchase transaction. The result of this research is that a diamond sales information system for Mobile Legends has been built in Moro Cell that can help users make diamond purchases and can attract customers from Moro Cell. With this sales system, users are more helped by the transaction process provided by the system and some users are interested in some of the offers in this system such as the member features offered in this system.

Kata Kunci: *Diamond Sales Information System, Diamond Mobile Legends, Member Features, Customer Interest.*

Juli – Desember 2021, Vol 2 (2) : hlm 27-36
©2021 Institut Teknologi dan Bisnis
Ahmad Dahlan. All rights reserved.

(*) Korespondensi: dwiosa16@gmail.com. (Dwi Santosa)

PENDAHULUAN

Game Mobile Legends adalah game yang sedang menjamur pada masa sekarang ini sehingga ada beberapa orang yang memanfaatkan momen tersebut untuk melakukan penjualan diamond. Akan tetapi perlu adanya sebuah sistem yang nantinya dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pembelian diamond sekaligus menarik minat pelanggan dari toko itu sendiri khususnya untuk Moro Cell. Sistem informasi adalah sistem yang mengkombinasikan dari beberapa komponen terkait, yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan memberikan informasi output yang diperlukan oleh pengguna dalam suatu organisasi (Alianto, et al., 2012).

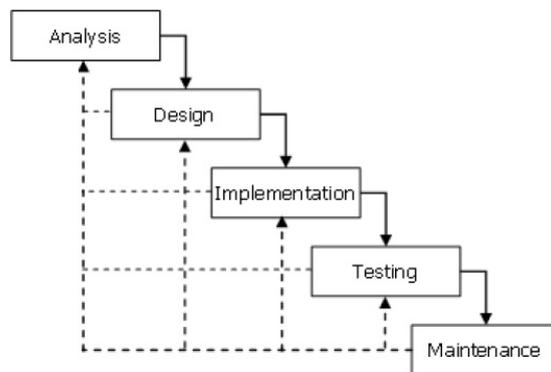
Untuk pengembangan sebuah sistem informasi penjualan bisa di kembangkan dalam aplikasi berbasis WEB yang dapat diakses oleh pengguna melalui jaringan seperti internet atau intranet. *Web Apps* juga dapat diartikan sebagai sebuah *software* yang dikodekan dengan pemrograman yang dapat terintegrasi dengan browser, biasanya pemrograman yang digunakan adalah *JavaScript* yang dikombinasikan dengan *HTML* (Apers, 2012).

Adapun bahasa pemrograman yang di gunakan untuk membangun sistem informasi penjualan ini seperti bahasa pemrograman PHP atau bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah *web server* (Madscom, 2010). Atau cukup menginstal aplikasi XAMPP atau sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis *PHP* dan menggunakan pengolahan data *MySQL* di komputer local Wicaksono (2008). Terintegrasi dengan payment gateway juga menjadi solusi dalam melakukan pembayaran secara otomatis agar dapat lebih memudahkan pembeli dalam melakukan pembayaran dengan metode pembayaran yang telah disediakan.

Selain menggunakan bahasa pemrograman PHP sistem informasi penjualan diamond ini juga menggunakan sebuah framework CI 3 yang digunakan untuk membatu dalam proses pengembangannya. Beberapa alat bantu lainnya antara lain visual studio code untuk kode editornya adapun template yang digunakan yaitu SB Admin 2 dan SB UI Kit Pro untuk desain tampilan web yang digunakan.

Pengujian juga perlu di lakukan agar aplikasi dapat terhindar dari kesalahan kode program seperti pengujian *Black Box Testing* yang menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. *White Box Testing* yang menguji perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi-fungsi, masuk, dan keluaran sesuai dengan spesifikasi kebutuhan (Sukamto dan Shalahuddin 2013).

Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*) dengan model *waterfall*. Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari *Analysis*, *Design*, *Implementation*, *Testing* dan *maintenance*.



Gambar 1. Model *Waterfall*

1. *Analysis*

Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna. Pada tahap ini dilakukan konsultasi dengan pihak Moro Cell secara langsung yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk membangun sistem penjualan *diamond* Mobile Legends ini.

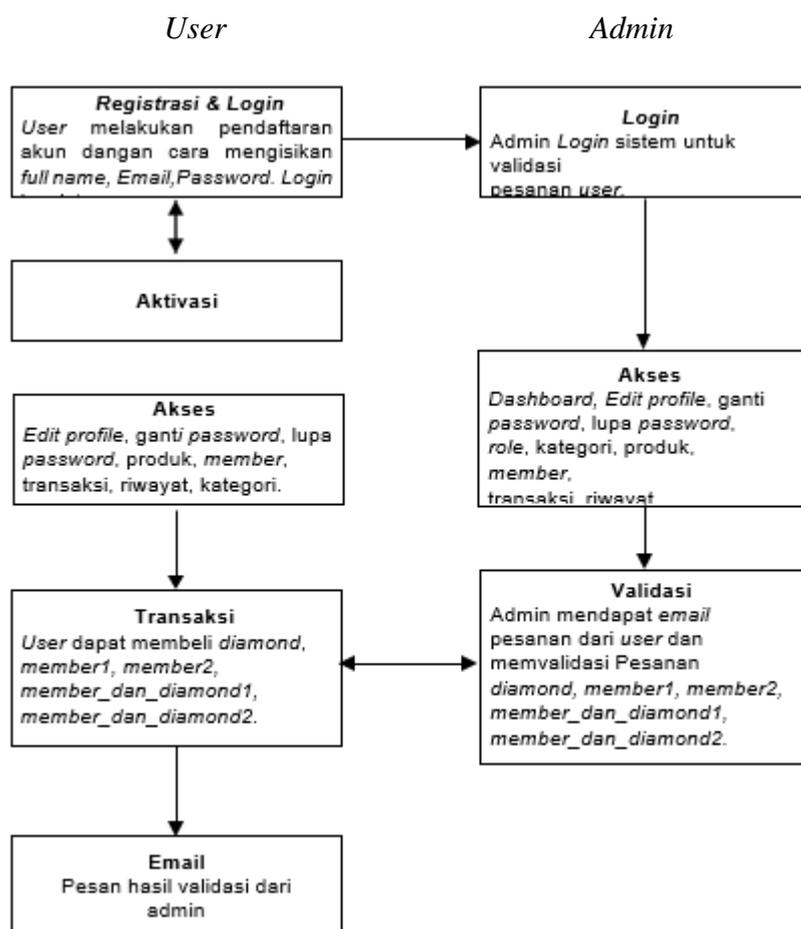
a. Kebutuhan Pengguna meliputi orang-orang yang terlibat dalam sistem yang telah dibangun, pengguna yang terlibat dalam sistem adalah Admin dan *User*. Admin akan diberi penjelasan dan petunjuk untuk pemakaian sistem ini sehingga sistem yang diterapkan akan berjalan dengan baik. *User* adalah pelanggan Moro Cell yang akan menggunakan sistem ini.

b. Data Penelitian

Tabel 1. Data Penelitian

| NO | ID Produk | Nama Produk | Nama Perusahaan | Produk Kategori | Harga |
|----|-----------|-------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | MOL12 | 12 | XMLTRONIK | diamond | 3883 |
| 2 | MOL15 | 19 | XMLTRONIK | diamond | 6725 |
| 3 | MOL28 | 28 | XMLTRONIK | diamond | 8585 |
| 4 | MOL33 | 33 | XMLTRONIK | diamond | 10800 |
| 5 | MOL45 | 44 | XMLTRONIK | diamond | 12900 |
| 6 | MOL59 | 59 | XMLTRONIK | diamond | 16745 |
| 7 | MOL74 | 74 | XMLTRONIK | diamond | 21125 |
| 8 | MOL75 | 83 | XMLTRONIK | diamond | 22975 |
| 9 | MOL85 | 85 | XMLTRONIK | diamond | 24260 |
| 10 | MOL170 | 170 | XMLTRONIK | diamond | 48825 |
| 11 | MOL167 | 184 | XMLTRONIK | diamond | 48725 |
| 12 | MOL222 | 222 | XMLTRONIK | diamond | 62925 |
| 13 | MOL296 | 296 | XMLTRONIK | diamond | 83825 |
| 14 | MOL345 | 366 | XMLTRONIK | diamond | 95225 |
| 15 | MOL370 | 370 | XMLTRONIK | diamond | 104725 |
| 16 | MOL408 | 408 | XMLTRONIK | diamond | 118225 |
| 17 | MOL568 | 568 | XMLTRONIK | diamond | 156975 |
| 18 | MOL702 | 758 | XMLTRONIK | diamond | 190225 |
| 19 | MOL875 | 875 | XMLTRONIK | diamond | 240575 |
| 20 | MOL1159 | 1159 | XMLTRONIK | diamond | 313725 |
| 21 | MOL2010 | 2010 | XMLTRONIK | diamond | 522725 |
| 22 | MOL3638 | 4026 | XMLTRONIK | diamond | 940225 |
| 23 | MOL4830 | 4830 | XMLTRONIK | diamond | 1141850 |
| 24 | MOL6050 | 6050 | XMLTRONIK | diamond | 1567725 |

2. Design



Gambar 2. Workflow Alur Sistem Penjualan Diamond Moro Cell

Workflow atau alur kerja yang terdapat dalam sistem penjualan *diamond* Mobile Legends digambarkan sebagai berikut:

1. User dapat melakukan registrasi dan melakukan login setelah aktivasi
2. User dapat mengakses menu edit profile, ganti password, lupa password, produk, member, transaksi, riwayat, kategori.
3. User dapat melakukan pembelian diamond dan fitur member
4. Admin dapat mengakses menu edit profile, ganti password, lupa password, produk, member, transaksi, riwayat, kategori, role, dashboard.
5. Admin dapat melakukan validasi pesanan user

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada pemilik Moro Cell untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dan diinginkan dalam pembuatan sistem yang akan dibuat.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung cara kerja dan pelayanan dari perusahaan Moro Cell untuk mengetahui permasalahan yang ada di dalamnya sehingga akan mendapatkan data-data yang diperlukan untuk pengembangan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Berikut adalah langkah pembangunan sistem yang akan dikembangkan:

1. Konfigurasi framework CI

Konfigurasi disini adalah seting beberapa pengaturan CI sesuai kebutuhan seperti seting config, database, autoload dan sebagainya.

2. Pembuatan Controller, Model, dan View

Controller berguna untuk mengontrol alur kerja sistem seperti menghubungkan antara view dan model (tempat penyimpanan konfigurasi database).

3. Integrasi sistem dengan Bootstrap

Integrasi Sistem dengan Bootstrap dilakukan untuk mendapatkan akses dengan Bootstrap yang nantinya akan digunakan untuk pembuatan tampilan seperti *form*, tabel, dan tombol. Adapun dalam aplikasi ini menggunakan template yang sudah disediakan oleh Bootstrap seperti SB Admin 2 dan SB Admin UI Kit Pro.

4. Pendaftaran akun Midtrans atau penyedia payment gateway

Midtrans adalah sebuah layanan penyedia jasa penmbayaran yang memungkinkan para pelaku bisnis untuk menggunakan pembayaran secara otomatis dengan akses API yang disediakan di dalam Midtras yang dapat di manfaatkan untuk toko online pribadi. Pada tahap ini diperlukan pendaftaran akun Midtrans untuk mendapatkan akses tergadap payment gateway yang di sediakan oleh pihak Midtrans.

5. Integrasi sistem dengan Midtrans

Menghubungkan aplikasi yang kita buat dengan Midtrans sangat diperlukan untuk menghubungkan payment gateway yang di miliki Midtrans dan sekaligus untuk pengelolaan data yang ada di dalam aplikasi.

6. Dalam tahap pengelolaan produk akan di kelola dari mulai penambahan stok produk, set ulang harga produk untuk di jual melalui sistem, dan pencatatan hasil

dari transaksi *user*. Dalam Gambar 3 adalah data dari pencatatan hasil dari transaksi *user*.

Rekap Data Penjualan

Start Date: [] End Date: []

Filter: [] Reset: []

Show 10 entries Copy CSV Excel Search: []

| ID | Nama | Email | ID Produk | Order ID | Nama Produk |
|--|---------|--------------------|------------|------------|----------------------------|
| 1 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | MOL170 | 3232278378 | 170 |
| <p>Nama Perusahaan XMLTRONIK</p> <p>ID ML 5423432</p> <p>ID Server ML (4323)</p> <p>Produk Kategori diamond</p> <p>Harga Produk 52000</p> <p>Harga Ori 48825</p> <p>Keuntungan 3175</p> <p>Keuntungan Diskon 0</p> <p>Payment Type gopay</p> <p>Status Code Status Bayar</p> <p>Tanggal Transaksi 04-08-2021</p> | | | | | |
| 2 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | MOL170 | 7637493849 | 170 |
| 3 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | MOL170 | 4532354321 | 170 |
| 4 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | MOL6050 | 8768756456 | 6050 |
| 5 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | MOL170 | 857403036 | 170 |
| 6 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | MOL58 | 1399018288 | 58 |
| 7 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | 1604030762 | 685330522 | Member 1 Bulan + diskon 5% |
| 8 | Dwi San | dwiosa16@gmail.com | 1604030836 | 1362457395 | Member 2 Bulan + diskon 5% |

Gambar 3. Semua Data *User* Tansaksi

7. Transaksi *User*

Ketika seorang *user* melakuakn transaksi *user* akan memilih produk mana yang akan di belinya kemudian akan melakukan pembayaran terhadap produk tersebut, *user* melakukan pemilihan produk, *user* melakukan pembayaran, *user* melakukan pemilihan metode pembayaran, *user* melakukan pembayaran, jika *user* telah melakukan pembayaran, admin yang akan melakukan validasi ketika *user* telah melakukan pembayaran dapat di lihat pada Gambar 4.

Transaksi

Show 10 entries Search: []

| # | Email | Nama Produk | Harga | Status | Action |
|---|--------------------|---------------|-------|--------|--------|
| 1 | dwiosa16@gmail.com | 170 (diamond) | 49400 | Succes | Action |

Showing 1 to 1 of 1 entries

| # | Gross Amount | Payment Type | Transaction Time | Bank | Va Number | Status Code | Email | Action |
|---|--------------|--------------|---------------------|------|-----------|-------------|--------------------|--------|
| 1 | Rp.15000 | qris | 2021-08-13 07:34:02 | - | - | Succes | dwiosa16@gmail.com | - |

Gambar 4. Validasi Admin

Testing

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan. Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan *Black box testing*. Pengujian fokus pada perangkat lunak secara *logik* dan *fungsi* untuk memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Adapun pengujian dengan menggunakan *White Box Testing* yaitu Pengujian yang dilakukan dengan menanyakan langsung kepada *customer*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa respon *customer* terhadap sistem yang dibangun dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Tabel 2. *Black Box Testing*

| No | Kriteria Pengujian | Data Masukan | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengamatan | Keterangan |
|-----|------------------------|--|--|--|------------|
| 1. | <i>Login akun user</i> | Buka sistem masuk ke menu <i>login</i> kemudian <i>login</i> | Dapat <i>login</i> sesuai dengan akun yang <i>didaftarkan</i> | Berhasil sesuai dengan akun yang terdaftar | Benar |
| 2. | <i>Interface</i> | Masuk ke halaman utama | Menampilkan halaman utama dengan beberapa <i>diamond</i> yang tersedia | Tampil halaman utama dengan beberapa <i>diamond</i> yang tersedia | Benar |
| 3. | Fungsional | Masuk ke transaksi | Menampilkan data-data pembelian produk yang telah dipilih sebelumnya | Tampil data-data produk yang telah dipilih sebelumnya | Benar |
| 4. | Fungsional | Masuk ke halaman unggah bukti bayar | Dapat melakukan unggah bukti bayar dengan format gambar <i>jpg</i> atau <i>png</i> sekaligus mengirimkan <i>email</i> pesanan ke admin | Bisa melakukan unggah gambar dengan format <i>jpg</i> atau <i>png</i> dan mengirim <i>email</i> secara otomatis ke admin | Benar |
| 5. | Fungsional | Menu Riwayat | Melihat dan menghapus data riwayat dari <i>user</i> yang <i>login</i> saja | Dapat melihat dan menghapus riwayat <i>diuser</i> yang <i>login</i> | Benar |
| 6. | Fungsional | Registrasi <i>User</i> | Dapat melakukan registrasi akun serta dapat verifikasi akun | Bisa melakukan pendaftaran akun serta mendapat notifikasi untuk verifikasi akun | Benar |
| 7. | Fungsional | <i>Riset Password</i> | Dapat melakukan <i>riset password</i> | Bisa mengubah <i>password</i> awal ke <i>password</i> baru | Benar |
| 8. | Akses <i>Database</i> | <i>Username</i> dan <i>Password</i> admin | Masuk ke halaman dashboard admin | Tampil halaman dashboard admin | Benar |
| 9. | Akses <i>Database</i> | <i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak sesuai | Muncul pesan <i>Error</i> dan diarahkan ke halaman <i>login</i> | Tampil pesan <i>error</i> dan masuk ke halaman <i>login</i> kembali | Benar |
| 10. | Fungsional | <i>CRUD</i> data metode bayar | Dapat melakukan <i>CRUD</i> data Metode bayar | Bisa melakukan <i>CRUD</i> data pada menu metode bayar | Benar |
| 11. | Fungsional | Ubah kategori | Ubah gambar pada menu kategori | Dapat melakukan ubah gambar dalam menu kategori | Benar |

| | | | | | |
|-----|------------|--------------------|--|--|-------|
| 12. | Fungsional | CRUD data produk | Dapat melakukan CRUD data produk | Bisa melakukan CRUD data pada menu produk | Benar |
| 13. | Fungsional | Ubah harga member | Dapat merubah data harga member | Bida dilakukan perubahan harga pada menu member | Benar |
| 14. | Fungsional | Validasi transaksi | Validasi pada setiap transaksi yang dilakukan user dan mengirimkan email ke user | Dapat melakukan validasi kepada user dan mengirimkan email secara otomatis ketika melakukan validasi | Benar |
| 15. | Fungsional | Menu Riwayat | Melihat dan menghapus data riwayat | Dapat melihat dan melakukan penghapusan data pada menu riwayat | Benar |
| 16. | Fungsional | Log Out | Keluar dari sistem | Berhasil keluar dari sistem | Benar |

Hasil dari pengujian *black box testing* dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3. *White Box Testing*

| No | Kriteria Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Pengamatan | | | | |
|----|---|---|------------------|----|----|----|----|
| | | | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 |
| 1. | Transaksi non member | Kemudahan transaksi yang diberikan oleh sistem informasi penjualan <i>diamond</i> pada Moro Cell | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. | Perbandingan harga <i>diamond non member</i> dengan <i>member</i> | Dengan adanya perbandingan harga yang signifikan diharapkan dapat menarik minat pelanggan | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. | Transaksi member | Kemudahan transaksi yang diberikan oleh sistem | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. | Harga member 1 bulan dengan minat pelanggan | Dengan adanya fitur <i>member 1</i> bulan diharapkan dapat menarik minat pelanggan | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. | Harga member 2 bulan dengan minat pelanggan | Dengan adanya fitur <i>member 2</i> bulan diharapkan dapat menarik minat pelanggan untuk melakukan pembelian <i>diamond</i> dengan lebih sering | ✓ | X | X | ✓ | X |
| 6. | Harga member 1 bulan dan <i>diamond</i> | Dengan adanya fitur ini diharapkan user lebih tertarik membeli <i>diamond</i> pada Moro Cell dikarenakan harga fitur ini sama dengan harga 169 <i>diamond</i> tanpa fitur <i>member</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7. | Harga member 2 bulan dan <i>diamond</i> | Dengan adanya fitur ini diharapkan user lebih tertarik membeli <i>diamond</i> pada Moro Cell dikarenakan harga fitur ini cukup menambahkan sepuluh ribu dari harga 169 <i>diamond</i> tanpa fitur <i>member</i> | ✓ | ✓ | X | ✓ | X |

| | |
|------------------|--------------------|
| ✓ = Sesuai | U1 = <i>User 1</i> |
| X = Tidak Sesuai | U2 = <i>User 2</i> |
| | U3 = <i>User 3</i> |
| | U4 = <i>User 4</i> |
| | U5 = <i>User 5</i> |
| ✓ = Sesuai | U1 = <i>User 1</i> |
| X = Tidak Sesuai | U2 = <i>User 2</i> |
| | U3 = <i>User 3</i> |
| | U4 = <i>User 4</i> |
| | U5 = <i>User 5</i> |

Dari pengujian *white box testing* dapat disimpulkan bahwa pembangunan sistem informasi penjualan *diamond* ini efektif untuk digunakan karena kebanyakan *user* paham dengan mekanisme sistem yang diberikan namun ada beberapa *user* yang kurang tertarik dengan beberapa fitur yang terdapat dalam sistem ini.

Maintenance

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru. Tahap pemeliharaan ini dilakukan setelah sistem telah diterapkan dan digunakan oleh *user*. Adapun Permasalahan yang mungkin terjadi seperti permintaan *user* yang membutuhkan pengembangan sistem. Sehingga pada tahap pemeliharaan ini akan dilakukan proses dari awal analisis sampai tahap pemeliharaan untuk mengembangkan sistem yang diinginkan oleh *user* sebelumnya.

KESIMPULAN

1. Telah dihasilkan sebuah sistem informasi penjualan *diamond* Mobile Legends yang dapat memudahkan *user* untuk melakukan pembelian *diamond* Mobile Legends secara praktis dengan metode pembayaran yang terintegrasi dengan Midtrans.
2. Dengan fitur *member* yang disediakan sistem ini membuat beberapa *user* memilih untuk mengaktifkan fitur *member* karena berbagi alasan seperti dapat membeli *diamond* dengan harga yang lebih murah, mendapatkan keuntungan ketika membeli fitur *member* dan *diamond* karena harga fitur tersebut sama dengan harga 169 *diamond* (tambah sedikit untuk harga) atau menambahkan uang lagi untuk mendapatkan masa aktif fitur *member* menjadi 2 bulan.
3. Dengan demikian Moro Cell telah berhasil memudahkan *user* melakukan transaksi sekaligus menarik minat pelanggan Moro Cell untuk melakukan pembelian *diamond* Mobile Legends pada Moro Cell.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, O. L. (2018). "*Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada UMP Food & Beverage Universitas Muhammadiyah Purwokerto Berbasis Web*" Skripsi, Teknik & Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto.
- Apers, C., & Paterson, D. (2011). "*Beginning iPhone and iPad Web apps: Scripting with HTML5, CSS3, and JavaScript*". Apress.
- Effendi, D., Saepullah, S., & Rismaya, M. I. (2020). "*Web-Based Sales Information System Design in Small and Medium Enterprises*". 3(3), 484-489.
- Erawati, W. (2019). "*Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall*". 3(1), 1-8.
- Alianto, H., & Arlan, F. (2012). "*An Analysis Of Sales Information System and Competitive Advantage (Study Case of UD. Citra Helmet)*". 6(2), 69-75.
- Madscom. (2009). "*Aplikasi Program PHP+ MySQL untuk Membuat WEBSITE INTERAKTIF*". Madiun: Andi.
- Dody Firmansyah, M., Saddam, S., Sfenrianto, S., Bachtiar, S., & Kaburuan, E. R. (2019). "*Sales Information System Using Web for Small Business (Case Study: CV. Tanaka Service)*". 10(3), 1696–1702.
- Nur, H. (2019). "*Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan*". 3(1), 1-10.
- Pressman, R. S. (2012). "*Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*". Edisi 7, (diterjemahkan oleh: Adi Nugroho, George John Leopold Nikijuluw, theresia Herlina Rachadiani dan Ike Kurniawati Witaya). Yogyakarta: Andi.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). "*Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*". Bandung: Informatika.
- Wicaksono, Y. (2008). "*Membangun bisnis online dengan mambo*". Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.