

# Aplikasi Pemesanan Properti Berbasis Web Menggunakan Codeigniter (Studi Kasus : Ray White Cibubur)

<sup>1</sup>Listya Dea Yogyanti, <sup>2</sup>Tora Fahrudin, <sup>3</sup>Monterico Adrian

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

<sup>1</sup>listyadea@gmail.com, <sup>1</sup>, <sup>3</sup>monterico.adrian@gmail.com

## Abstrak

Pemesanan properti merupakan salah satu aktifitas di Ray White Cibubur ini. Pada saat ini pemesanan dilakukan oleh pelanggan dengan cara manual seperti datang langsung atau lewat telepon. Saat ini telepon masih digunakan sebagai media komunikasi. Aplikasi Pemesanan Properti Berbasis Web ini merupakan aplikasi pendukung dalam proses jual-beli properti, aplikasi ini akan memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan karena dilakukan secara *online*. Admin dari aplikasi ini adalah pegawai marketing yang dapat melakukan *insert* data penjualan dan *update* status penjualan properti. Tipe-tipe properti yang terdapat dalam aplikasi ini yaitu rumah, tanah, dan apartement. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework Codeigniter* dan *database Oracle*. Metode yang digunakan adalah metode *prototype* dan diuji dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. Setelah melakukan pengujian, maka aplikasi yang ini memiliki beberapa fitur yaitu, mengelola data listing properti, mengelola data karyawan, approve pemesanan properti, approve konfirmasi pembayaran, dapat melakukan komunikasi melalui *private message* antara marketing dan member. Untuk member dapat melakukan pemesanan properti, melakukan konfirmasi pembayaran, dan *private message*.

**Kata Kunci:** Properti, Aplikasi, Pemesanan

## Abstract

*Property order is one of activity in Ray White Cibubur. at this time, customers order the properties manually such as come directly to the office or by phone. Currently the phone is still used as a media communication. Property order Web-based applications is supporting applications in the process of buying and selling property, this application will enable customers to make an online reservation. Admin of this application is a marketing employee who can insert sales data and update the status of the sale of the property. Types of properties contained in this application are home, land, and apartments. This application is built using PHP programming language with CodeIgniter Framework and Oracle databases. The method used is the prototype method and tested using Black Box Testing method. After testing, the application has several features, such as managing property data listings, managing employee data, approve property order, approve the payment confirmation, can communicate via private messages between marketing and members. For members can make a property order, payment confirmation, and private messages.*

**Key words:** Property, Application, Order

## 1. Pendahuluan

Pemesanan properti merupakan salah satu aktifitas di Ray White Cibubur ini. Pada saat ini pemesanan dilakukan oleh pelanggan dengan cara manual seperti datang langsung atau lewat telepon. Saat ini telepon masih digunakan sebagai media komunikasi. Selain itu perusahaan masih mencatat data properti secara manual pada form yang disebut form listing, pegawai masih mengacu pada basisdata yang berupa arsip-arsip dan Microsoft Excel.

Dari kendala tersebut, maka dapat dibuat suatu rumusan masalah seperti berikut, Bagaimana menyediakan fasilitas yang dapat mendukung penjualan dan pembelian properti yang dilakukan secara *online* dan sarana informasi dari perusahaan kepada pelanggan, bagaimana menyediakan fitur konfirmasi pembayaran kepada pelanggan untuk melakukan pemesanan, serta bagaimana menyediakan media komunikasi antara *marketing* dan *member*. Tujuan dibangunnya aplikasi ini adalah, membangun aplikasi yang menyediakan fasilitas yang dapat mendukung penjualan dan pembelian properti secara *online* dan sarana informasi dari perusahaan kepada pelanggan, membangun aplikasi yang menyediakan fitur konfirmasi pembayaran kepada *member*, dan menyediakan media komunikasi antara *marketing* dan *member* dengan fitur *private message*.

Pembangunan aplikasi penggajian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan pengembangan Prototype Model yang mengacu kepada referensi R.S.Pressman. Secara umum, tahapan pembangunan aplikasi ini terdiri dari beberapa proses diantaranya, tahap awalnya adalah mendengarkan narasumber dengan melakukan wawancara pada narasumber serta survei ke perusahaan terkait yaitu Ray White Cibubur untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dan analisis kebutuhan.

Selanjutnya adalah tahap perancangan aplikasi, dengan membuat ERD, *flowmap*, dan *use case* diagram agar mempermudah proses pengkodean. Lalu membuat gambaran antarmuka pengguna. Pada tahap ini juga dilakukan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter* dan *Oracle 11g* sebagai *database*. Setelah semua tahap selesai maka dilakukan tahap pengujian dengan menggunakan *Black Box Testing*, pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat. Pengujian dilakukan agar sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memastikan *input* yang dimasukkan menghasilkan *output* yang sesuai.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Flowmap

Alat bantu konvensional, disebut juga *mapping flow* atau *process function chart* atau diagram aliran dokumen atau diagram sistem prosedur kerja atau *paperwork flowchart*. Merupakan diagram yang menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja di organisasi. Merupakan diagram alir yang menunjukkan arus dari dokumen, aliran data fisis, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data atau informasi. Selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut terbentuk, ke bagian atau entitas mana dokumen tersebut mengalir, perubahan apa yang terjadi pada dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebut, dan seterusnya. [1]

### 2.2 Unified Modeling Language (UML)

Pada Perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk

pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. Pada UML terdiri dari beberapa diagram. Diantaranya *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram* [2]

### 2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancangan sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*). Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antardata. [3]

### 2.4 PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah kependekan dari *PHP HyperText Preprocessor*, merupakan bahasa utama *script server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi *desktop*. PHP merupakan salah satu aplikasi eksternal yang bisa digunakan oleh server *web*, sehingga server *web* tidak sekedar untuk memberikan layanan dokumen HTML saja, tetapi bisa juga menjadi program yang menerima masukan dari luar dan memberikan luaran yang berasal dari *database* atau pun sumber data lainnya menjadi dokumen HTML. PHP banyak digunakan karena kemudahannya. Pengembang aplikasi *web* dapat dengan mudah untuk menyisipkan *script* atau menghasilkan dokumen HTML dengan menggunakan PHP [4].

### 2.5 Oracle XE

Oracle XE (*Express Edition*) adalah sebuah produk *database server* yang berlisensi *freeware* dari Oracle Corp. Dengan produk ini, para pemakai Oracle XE dapat menggunakannya tidak hanya untuk percobaan, tapi juga dapat digunakan untuk pengembangan dan *deployment* sistem. Sampai saat ini, terdapat dua versi Oracle, yaitu Oracle XE 10g dan Oracle XE 11g R2. Keduanya akan memberikan konsep antarmuka pemakai untuk pemakaian *database* yang berbeda [5].

### 2.6 Blackbox Testing

Pengujian Black box berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Meskipun dirancang untuk mengungkap kesalahan, pengujian black box digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak dapat beroperasi, bahwa input diterima dengan baik dan output dihasilkan dengan tepat, dan integritas informasi eksternal (seperti file data) dipelihara. Pengujian black box menguji beberapa aspek dasar suatu sistem dengan memperlihatkan sedikit struktur logika internal perangkat lunak tersebut. Pengujian ini fokus kepada persyaratan fungsional perangkat lunak [6].

## 3. Analisis

### 3.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Pada sistem yang sedang berjalan, pihak marketing Raywhite Cibubur melakukan pengisian data properti secara manual menggunakan form listing. Setelah pengisian form listing untuk masing-masing properti, marketing melakukan rekapitulasi data semua properti menggunakan ms.excel, kemudian marketing menginputkan ke web pusat Raywhite Australia. Hal ini menyebabkan pelanggan tidak bisa melakukan pemesanan secara online karena web pusat Raywhite Australia yang digunakan ini hanya berfungsi untuk menampilkan informasi dari seluruh cabang.

Pelanggan dapat melihat informasi properti yang ada berdasarkan lokasi, harga, dan lain-lain. Apabila pelanggan telah menemukan properti yang diinginkan, pelanggan menghubungi marketing yang bersangkutan via telepon atau datang langsung ke kantor cabang Raywhite.

### 3.2 Analisis Sistem Usulan

1. Prosedur usulan mengelola data listing  
Admin mengisi form data listing yang sudah terdapat di aplikasi sehingga data-data tersebut langsung dapat tersimpan di *database* properti. Admin dapat mengelola data tersebut. Dari data-data properti yang sudah ada akan menjadi katalog properti di aplikasi ini, katalog tersebut berisi detail properti seperti lokasi, luas tanah, luas bangunan, harga, gambar properti, fasilitas properti, dan dokumen-dokumen pendukung properti.
2. Prosedur usulan mengelola data wilayah  
Jika terdapat wilayah baru, maka admin dapat menambahkan dengan mengisi nama wilayah pada form input wilayah. Selain itu admin dapat merubah serta menghapus data wilayah. Wilayah yang baru dapat dimasukkan sebelum mengisi form listing.
3. Prosedur usulan mengelola data fasilitas  
Fasilitas yang dimaksud seperti, kamar tidur, kamar mandi, listrik, ruang tamu, serta fasilitas-fasilitas lain yang terdapat di dalam properti tersebut. Jika terdapat fasilitas baru, maka admin dapat menambahkan dengan mengisi nama fasilitas pada form input fasilitas. Selain itu admin dapat merubah serta menghapus data fasilitas. Fasilitas yang baru dapat dimasukkan sebelum mengisi form listing.
4. Prosedur usulan mengelola data dokumen  
Dokumen yang dimaksud adalah dokumen pendukung properti seperti SHM (Sertifikat Hak Milik), HGB (Hak Guna Bangunan), PBB (Pajak Bumi Bangunan), IMB (Izin Mendirikan Bangunan), serta dokumen-dokumen pendukung properti yang lainnya. Jika terdapat dokumen baru, maka admin dapat menambahkan dengan mengisi nama dokumen pada form input dokumen. Selain itu admin dapat merubah serta menghapus data dokumen. Dokumen yang baru dapat dimasukkan sebelum mengisi form listing.
5. Prosedur usulan mengelola data karyawan  
Pada aplikasi ini, admin memiliki hak untuk mengelola data karyawan yaitu memasukkan data-data karyawan, seperti : nama, alamat, no.telepon, email, dan jabatan. Selain memasukkan data, admin dapat merubah serta menghapus data tersebut.
6. Prosedur usulan pencarian properti  
Pencarian properti bagi pengguna dapat dilakukan dengan mengisikan pilihan, seperti tipe properti apa, lokasi, dan kisaran harga. Setelah itu maka akan muncul properti berdasarkan pilihan yang sudah diisi.
7. Prosedur usulan registrasi *member*  
Pengguna yang ingin melakukan pemesanan properti secara online harus terlebih dulu mengisi form registrasi *member* untuk mendapatkan *username* dan *password* yang nantinya digunakan untuk masuk ke aplikasi ini.
8. Prosedur usulan pemesanan properti  
Setelah pengguna melakukan registrasi *member*, pelanggan akan mendapatkan *username* dan *password* untuk melakukan login. Lalu sistem melakukan verifikasi *username* dan *password* apakah valid atau tidak. Jika valid, *member* dapat masuk ke aplikasi dan jika ingin melihat properti yang ada dapat membuka katalog properti yang terdapat pada aplikasi. Apabila

telah menemukan yang sesuai, *member* dapat memesan properti yang dipilih. Setelah memesan, *member* harus membayar uang muka sebagai tanda jadi memesan properti, batas pembayaran uang muka adalah sampai 3 hari setelah pemesanan dilakukan.

- Prosedur usulan *approve* pemesanan properti Bagian *marketing* melakukan *approval* setelah

*member* melakukan pemesanan. Untuk melakukan *approval*, *marketing* harus melakukan *login* terlebih dahulu. Setelah pemesanan di *approve*, maka status pada properti berubah menjadi *booked*.

- Prosedur usulan konfirmasi pembayaran

Konfirmasi pembayaran dilakukan oleh *member*

setelah melakukan pembayaran via ATM atau setor tunai ke bank, kemudian *member* memasukkan data

pembayaran, seperti nomor pemesanan dan *upload* bukti pembayaran. Lalu *marketing* memvalidasi nomor pemesanan dengan data pemesanan, jika data pemesanan valid kemudian *marketing* melakukan *approval* konfirmasi pembayaran dan mengubah status properti dan jika data pemesanan tidak valid maka *marketing* akan melakukan *reject* konfirmasi pembayaran.

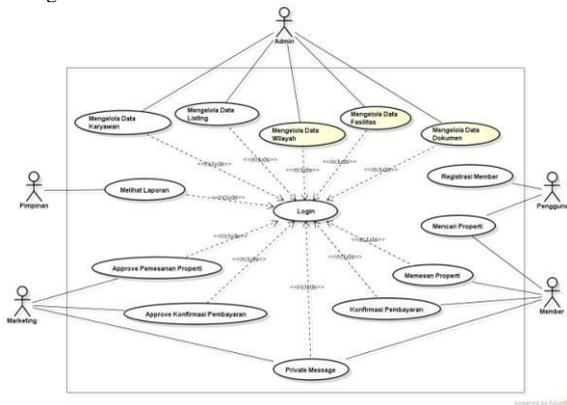
- Prosedur usulan *private message*  
*Private message* digunakan sebagai media komunikasi antara *member* dan *marketing* yang sebelumnya harus melakukan *login* terlebih dulu. Pesan-pesan antara *member* dan *marketing* akan tersimpan di *database*.

- Prosedur usulan untuk melihat laporan  
Pimpinan yang akan melihat laporan terlebih dulu melakukan *login*. Lalu dapat melihat dan mencari laporan yang ada per bulan. Isi laporan terdiri dari data grafik penjualan dan penyewaan properti tiap bulannya.

**4. Desain dan Implementasi**

**4.1 Use Case Diagram**

Berikut adalah use case diagram untuk aplikasi yang akan dibangun :



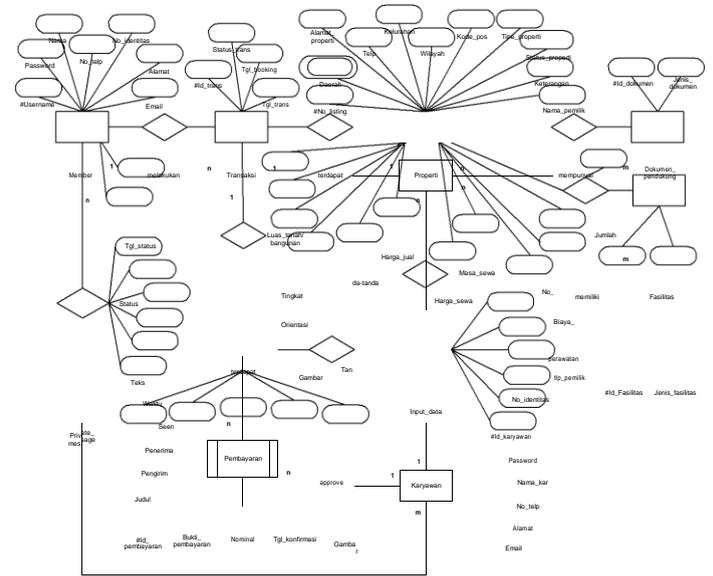
Gambar 1 Use Case Diagram

Use Case diatas mempunyai 5 aktor, diantaranya : Admin, marketing, *member*, pengguna, dan pimpinan. Masing-masing aktor mempunyai hak akses tersendiri. Admin mempunyai hak untuk mengelola data karyawan dan mengelola data listing properti, mengelola data wilayah, mengelola data fasilitas, dan mengelola data dokumen pendukung properti. Marketing mempunyai hak untuk melihat data listing, approve pemesanan properti, approve konfirmasi pembayaran, dan melakukan *private message*. *Member* dapat melakukan pemesanan properti, konfirmasi pembayaran, dan melakukan *private message*. Untuk pengguna dapat melakukan registrasi member, dan mencari

properti. Sedangkan untuk pimpinan mempunyai hak untuk melihat laporan.

**4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Berikut ini merupakan *entity relationship* diagram (ERD) dari aplikasi yang dibuat :

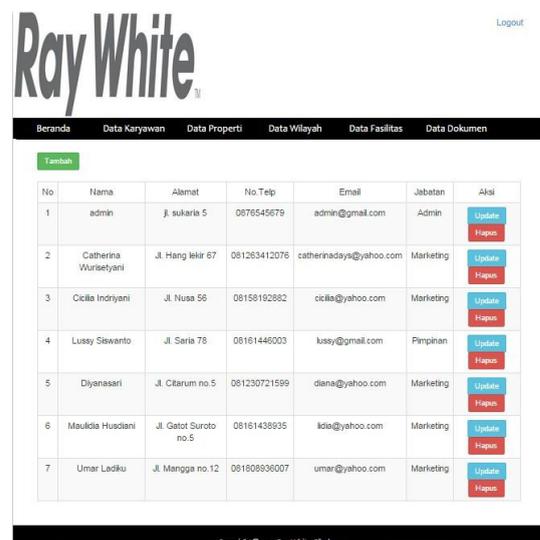


Gambar 2 Entit y Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram diatas mempunyai 7 entitas dan 57 atribut. Dari masing-masing entitas tersebut, akan menjadi sebuah tabel utama dengan kolom yang diambil dari atribut masing-masing entitas, Selain itu akan muncul 2 tabel baru yang diambil dari relasi banyak ke banyak antara entitas properti dengan entitas dokumen pendukung, dan entitas properti dengan entitas fasilitas.. Selain itu, ada tabel baru yang diambil dari atribut komposit berkas yang terdapat di entitas daerah.

**4.3 Implementasi Halaman Data Karyawan**

Halaman ini berisi data-data karyawan pada Ray White Cibur. Dari halaman ini admin dapat menambahkan, mengubah, serta menghapus data karyawan.



Gambar 3 Halaman Data Karyawan

**4.4 Implementasi Halaman Tambah Data Karyawan**

Pada halaman tambah data karyawan ini, admin mengisi form yang sudah ada untuk dapat menambahkan data karyawan.



Gambar 4  
Halaman Tambah Data Karyawan

4.5 Implementasi Halaman Data Properti

Halaman ini berisi data-data properti pada Ray White Cibubur. Dari halaman ini admin dapat menambahkan, mengubah, serta menghapus data properti.



Gambar 5  
Halaman Data Properti

4.6 Implementasi Halaman Tambah Data Properti

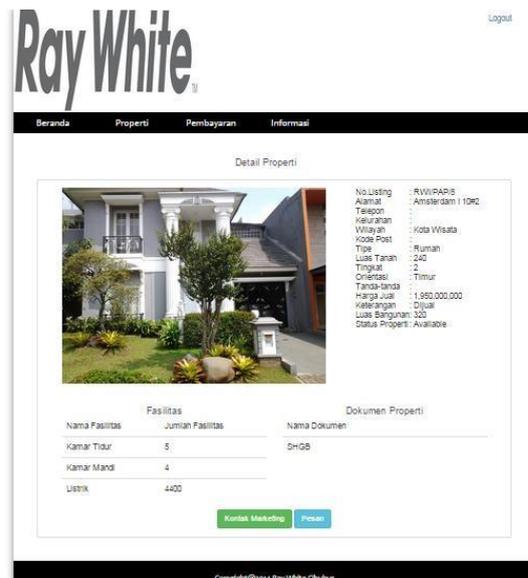
Pada halaman tambah data karyawan ini, admin mengisi form yang sudah ada untuk dapat menambahkan data properti.



Gambar 6  
Halaman Tambah Data Properti

4.7 Implementasi Halaman Detail Properti

Untuk melihat detail suatu properti adalah dengan cara klik pada gambar, maka selanjutnya akan menuju halaman detail property. Pada halaman ini, *member* dapat melakukan private message dengan klik tombol kontak marketing maka akan langsung tersambung dengan marketing yang bersangkutan dengan properti tersebut, lalu jika *member* ingin memesan properti tersebut, maka *member* dapat langsung klik tombol pesan.



Gambar 7  
Halaman Detail Properti

4.8 Implementasi Halaman Approve Pemesanan

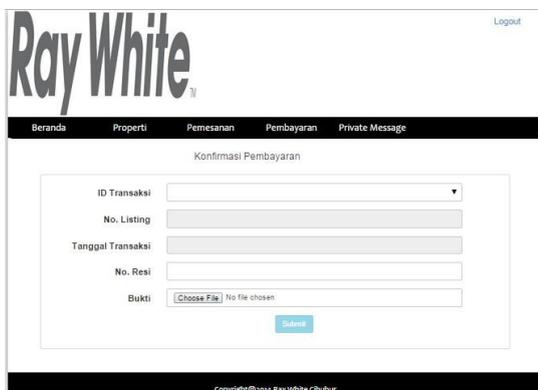
Saat marketing masuk ke menu pemesanan, jika ada daftar pemesanan maka marketing melakukan approve pemesanan properti pada halaman ini.



Gambar 8  
Halaman Approve Pemesanan

#### 4.9 Implementasi Halaman Konfirmasi Pembayaran

Jika pemesanan properti sudah di approve oleh admin yang bersangkutan, maka selanjutnya member dapat melakukan konfirmasi pembayaran yang adapada menu pembayaran.



Gambar 9  
Halaman Konfirmasi Pembayaran

#### 4.10 Implementasi Halaman Approve Konfirmasi Pembayaran

Saat marketing masuk ke menu pembayaran, jika ada daftar pembayaran maka marketing melakukan approve konfirmasi pembayaran pada halaman ini.



Gambar 10  
Halaman Approve Konfirmasi Pembayaran

## 5. Pengujian

Pengujian yang dilakukan penulis ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji aplikasi dari segi fungsionalitasnya, yaitu memberikan *inputan* berdasarkan suatu kondisi, lalu mengamati apakah keluaran yang dihasilkan sesuai dengan keluaran yang diharapkan sebelumnya dan memberikan kesimpulan dari hasil pengujian tersebut. Pada aplikasi ini, penulis melakukan pengujian terhadap 12 fungsionalitas yang tersedia. Adapun beberapa fungsionalitas yang diuji adalah proses *login*, registrasi *member*, konfirmasi pembayaran, menambah data karyawan, menambah data properti, menambah data fasilitas, menambah data dokumen properti, dan private message. Dari 12 fungsionalitas yang diuji, keluaran yang diharapkan dan keluaran yang dihasilkan dari masing-masing fungsionalitas sudah mencapai 100% sama (sudah sesuai).

## 6. Kesimpulan dan Saran

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembangunan dan pengujian aplikasi ini, maka dapat disimpulkan, Aplikasi ini dapat mendukung kegiatan penjualan dan pembelian secara online, dengan dapat melakukan pemesanan secara online. Aplikasi ini dapat membantu admin dalam pengelolaan data listing dan data karyawan. Aplikasi ini menyediakan fitur konfirmasi pembayaran. Aplikasi ini menyediakan media komunikasi antara marketing dan member dengan menggunakan fitur *private message*.

### 6.2 Saran

Adapun saran yang diajukan untuk aplikasi ini adalah, Aplikasi ini diharapkan dapat menggunakan sistem pembayaran properti yang terintegrasi dengan pihak bank. Aplikasi ini diharapkan memiliki fungsionalitas notifikasi yang terdapat di dalam aplikasi atau notifikasi melalui email yang memberikan informasi mengenai properti yang sedang dipesan.

## Daftar Pustaka

- [1] Innegar, *Pemodelan dengan Flowmap*. Bandung: PT. Lokomedia, 2009.
- [2] Rosa A.S and M Salahuddin, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula, 2011.
- [3] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [4] Sidik Betha, *Pemrograman Web PHP Edisi Revisi*. Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [5] Susanto B., *Membangun Sistem Basis Data dengan OracleXE*. Yogyakarta: ANDI, 2012.
- [6] Ratnasari Komala, Kurniawan Nur Ramadhani Eddy Prasetyo Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Politeknik Telkom, 2009.

