

# Perancangan Prototype Aplikasi Promosi Properti Primary Berbasis Website Menggunakan CMS Wordpress

1<sup>st</sup> Valdy Rahadian Fakhrial  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

sipadiin@student.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Ahmad Musnansyah  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

ahmadanc@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Tatang Mulyana  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

tatangmulyana@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** — PT. Laxon Realty International merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi dan properti komersial. Saat ini perusahaan memasarkan produknya secara offline dan online. Untuk melakukan pemasaran secara online, perusahaan masih mengandalkan jasa periklanan online untuk mengiklankan produknya yang memerlukan banyak biaya untuk memasang iklan tersebut. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk membantu perusahaan memasarkan produknya secara online dan menyebarkan nama perusahaan agar lebih terkenal, dengan cara merancang, membangun, dan menguji sebuah prototipe aplikasi promosi properti primary menggunakan CMS WordPress dengan metode prototyping. Penelitian ini menggunakan dua jenis pengujian evaluasi, yaitu Black Box Testing dan Usability Testing dengan System Usability Scale (SUS). Subjek penelitian ini terdiri dari 17 responden dengan sepuluh pertanyaan sebagai tolok ukur tampilan dan kinerja dari situs web yang dibuat. Pengujian menggunakan Black Box Testing pada sistem ini memperoleh hasil yang valid, karena setiap test case yang diberikan kepada setiap aktor dapat berjalan tanpa kendala. Kemudian pengujian menggunakan Usability Testing dengan metode System Usability Scale memperoleh rata-rata nilai Skor SUS sebesar 83.5. Skor tersebut menunjukkan bahwa sistem cukup mudah digunakan oleh pengguna. Diharapkan prototipe aplikasi promosi properti yang sudah dibuat ini dapat membantu PT. Laxon Realty International dalam hal pemasaran serta promosi produknya.

**Kata kunci**— prototyping, CMS wordpress, SUS, blackbox testing.

## I. PENDAHULUAN

Di zaman sekarang ini, penyebaran informasi dapat dilakukan dengan sangat cepat ke seluruh dunia melalui berbagai teknologi informasi. Berbeda dengan penyebaran informasi di era sebelumnya, penyebaran informasi dapat dilakukan melalui media cetak seperti koran, spanduk, pamflet, dan lain-lain. Namun, penyebaran informasi melalui media cetak membutuhkan biaya yang besar, waktu pemrosesan informasi yang lambat, dan transmisi informasi yang sangat terbatas.

Menurut hasil wawancara dengan seorang narasumber dari PT. Laxon Realty International, saat ini PT. Laxon Realty International tidak memiliki metode distribusi atau

promosi. Dalam melakukan pemasaran dan promosi secara online, perusahaan masih memasang iklan properti kepada situs iklan berbayar seperti rumah123.com dan rumah.com karena tidak memiliki website sehingga perusahaan perlu mengeluarkan banyak biaya untuk melakukan pemasaran. Jika PT. Laxon Realty International terus menggunakan metode lama, maka kinerja perusahaan akan menurun di kemudian hari. Tak hanya biayanya yang cukup tinggi, namun juga penyampaian pesannya akan lebih lama dan jangkauannya pun akan lebih terbatas.

Oleh karena itu, solusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi (CMS) Content Management System untuk mengelola situs web. CMS WordPress sangat mudah digunakan karena tidak memerlukan pengetahuan pemrograman. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah website promosi untuk membantu mempermudah pemasaran dan promosi properti dan mengujinya dengan pendekatan metode Usability Testing dengan metode SUS (System Usability Scale) dan Black Box Testing guna untuk mengetahui seberapa mudahnya sistem digunakan user. Peneliti melakukan perancangan detail aplikasi ini dengan metode prototyping.

## II. KAJIAN TEORI

Adapun kajian teori-teori yang berkaitan dengan variabel-variabel penelitian disajikan pada pembahasan bab berikut ini.

### A. Pemasaran

Pemasaran merupakan fungsi sebuah organisasi dan serangkaian proses yang digunakan untuk menciptakan, mengkomunikasikan, dan memberikan nilai kepada pelanggan dan mengelola hubungan pelanggan dengan cara yang menguntungkan organisasi dan pemangku kepentingannya. Pemasaran juga merupakan proses sosial dan manajerial di mana individu dan kelompok memperoleh kebutuhan dan keinginan mereka dengan menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan hal-hal yang bernilai satu sama lain [1].

## B. E-Commerce

E-commerce adalah suatu bentuk dari hubungan bisnis dimana adanya interaksi antar pembeli dan penjual yang dilakukan menggunakan teknologi internet. E-commerce dapat dikatakan sebagai transaksi finansial yang dilakukan menggunakan jaringan komunikasi pribadi melalui internet, yang bertujuan untuk mentransferkan dana untuk pembelian dan penjualan barang atau jasa. Sebuah transaksi melalui e-commerce dibuat mudah dengan cara mengkonfirmasi barang yang dibeli dan mentransfer sejumlah dana yang sesuai dari satu rekening ke rekening lainnya [2].

## C. Properti

Properti adalah suatu benda yang memiliki nilai jual atau aset atas kepemilikan seseorang yang berupa benda bergerak ataupun tidak bergerak [3]. Sedangkan menurut KBBI, properti adalah harta yang berupa tanah, bangunan dan sarana prasarana yang tidak dapat dipisahkan dari tanah atau bangunan yang bersangkutan. Dari pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa harta benda adalah milik orang perseorangan atau badan hukum yang memiliki sebagian dari tanah dan berhak menggunakan segala sesuatu yang ada di atasnya.

## D. UML (Unified Modelling Language)

Menurut Ivar Jacobson dkk. (1994) [4] UML adalah suatu salah satu standar bahasa yang banyak digunakan untuk menggambarkan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan artifak dari sebuah sistem perangkat lunak. UML juga bisa disebut cetak biru, yang mencakup proses bisnis, kelas yang ditulis dalam bahasa tertentu [5].

## E. Website

Menurut Kadir [6] World Wide Web (WWW) atau yang secara luas disebut sebagai website adalah sebuah sistem untuk mengakses suatu informasi di internet yang terdiri dari halaman-halaman yang saling berhubungan yang menggunakan teknologi jaringan. Jaringan dan internet adalah dua hal yang berbeda. Internet merupakan perangkat keras, dan jaringan adalah perangkat lunak. Internet dan Web menggunakan protokol yang berbeda, Internet menggunakan TCP/IP sebagai protokolnya, sedangkan Web menggunakan HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

Dalam buku Web Programming [7] dijelaskan bahwa website dibagi atas tiga kategori, yaitu :

- Web Statis adalah situs web dengan halaman yang tidak berubah. Perubahan halaman dilakukan secara manual dengan mengedit kode yang menjadi struktur website.
- Web Dinamis adalah situs web terstruktur yang dirancang untuk diperbarui sesering mungkin. Biasanya halaman backend disediakan untuk mengubah konten website.
- Web Interaktif adalah situs web yang memungkinkan untuk adanya interaksi antara penggunanya, seperti forum diskusi maupun blog. Dimana adanya moderator atau admin yang berperan sebagai pengatur alur diskusi.

## F. User Interface

User Interface adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, dan dipahami secara langsung oleh manusia. User interface

bertujuan untuk menciptakan sebuah media komunikasi yang efektif dan memudahkan adanya interaksi antara komputer dan pengguna [8]. User Interface dapat dibagi atas lima jenis berdasarkan bentuk interaksinya [9], yaitu :

- Direct Manipulation, adalah pengoperasian yang melibatkan interaksi secara langsung dengan objek yang ada di layar, seperti menghapus file dengan cara menggesernya kedalam trash bin.
- Menu Selection, adalah sebuah pilihan menu yang memiliki banyak daftar perintah yang dapat dipilih salah satunya. Seperti klik kanan pada suatu tempat untuk memunculkan apa saja yang dapat dilakukan di tempat tersebut
- Form fill-in, adalah sebuah formulir dengan beberapa area yang dapat diisi data oleh user
- Command Language, adalah perintah tertulis dengan cara menuliskan kode perintah yang sudah ditentukan oleh pembuat program tersebut. Seperti Command Prompt, Powershell dan lainnya.
- Natural Language, adalah perintah dengan bahasa lazim yang biasa digunakan oleh manusia dalam berkomunikasi sehari-hari, seperti search engine.

## G. User Experience

*User Experience* adalah ilmu yang mempelajari tentang cara untuk merancang dan mengubah perasaan, persepsi, dan perilaku pengguna tentang tampilan, layanan, dan kinerja suatu produk, sistem, atau layanan, dengan tujuan akhir untuk menilai kenyamanan dan kepuasan pengguna menggunakan sistem tersebut [10]. *User Experience* juga mencakup apakah sistem itu mudah dipelajari, efisien digunakan, menyenangkan, dan sebagainya. Oleh karena itu, *User Experience* ini berkaitan erat dengan desain interaksi. Melalui desain interaksi, *web developer* dapat mengukur aspek-aspek seperti *usability*, *functionality*, *aesthetics*, *content*, *look and feel* dan *sensual and emotional appeal* untuk memahami bagaimana pengalaman pengguna suatu produk.

## H. User Persona

Dikutip dari Alan Cooper [11], *User Persona* adalah sebuah model pengguna yang bersifat fiktif namun karakteristiknya dibuat berdasarkan data sampel dari pengguna nyata dan direpresentasikan sepanjang proses desain berlanjut hingga akhir guna untuk mewakili kebutuhan para pengguna sistem. Cooper juga menuturkan bahwa dengan memahami user persona, pengembang juga dapat memahami tentang tujuan para pengguna sistem dalam konteks yang spesifik.

## I. Black Box Testing

Black Box Testing merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang menitikberatkan pada aspek fungsional terutama input dan output dari aplikasi (apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan) tanpa memperhatikan detail dari aplikasi tersebut [12].

Pengujian ini melibatkan verifikasi bahwa sistem berfungsi dengan baik dari sudut pandang pengguna. Umumnya tes ini tidak dapat memverifikasi proses sistem internal sehingga hasil yang didapat hanyalah hasil aktual dari pengguna aplikasi tersebut [13].

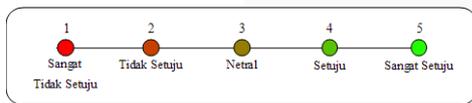
Pengujian black-box dilakukan dengan mencoba memasukkan data pada setiap form dengan membuat program. Tes ini diperlukan untuk menentukan apakah program berfungsi seperti yang dipersyaratkan oleh perusahaan [14].

J. Usability Testing

Bauer (2010) [15] menjelaskan bahwa *Usability* adalah suatu analisis kualitatif yang menentukan seberapa mudah atau sulit bagi pengguna untuk menggunakan antarmuka aplikasi. Sedangkan *Usability Testing* adalah metode pengukuran efisiensi, kemudahan belajar, dan kemampuan mengingat dalam berinteraksi tanpa mengalami kesulitan. Tujuan *usability testing* adalah untuk mengevaluasi apakah aplikasi sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna atau belum. Karena suatu aplikasi dapat disebut aplikasi yang dapat digunakan jika fungsinya dapat dijalankan secara efektif, efisien, dan memuaskan. Beberapa pakar dalam bidang usability testing menekankan bahwa *usability testing* memiliki lima aspek yang harus diperhatikan antara lain:

- a. *Ease of learning* (kemudahan dalam mempelajarinya).
- b. *Efficiency of use* (kemudahan dalam penggunaannya).
- c. *Memorability* (kemudahan dalam mengingat).
- d. *Error frequency and severity* (frekuensi kesalahan dan seberapa kerasnya).
- e. *Subjective satisfaction* (kepuasan pengguna).

Pengukuran dan penilaian usability yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner berbasis *System Usability Scale* (SUS). Dalam melakukan perhitungan Responden diminta untuk memberikan penilaian atas 10 item pernyataan SUS sesuai dengan penilaian subjektifnya. SUS menggunakan 5 point skala Likert yaitu “Sangat Tidak Setuju=1”, “Tidak Setuju=2”, “Netral=3”, “Setuju=4”, “Sangat Setuju=5”. Poin untuk skala likert ditunjukkan pada GAMBAR 1.



GAMBAR 1 (Point Skala Likert)

Daftar pernyataan dari *System Usability Scale* (SUS) yang akan digunakan dan disebarkan ke responden mengacu pada instrumen dari John Brooke (1986) [16] yang ditunjukkan pada TABEL 1

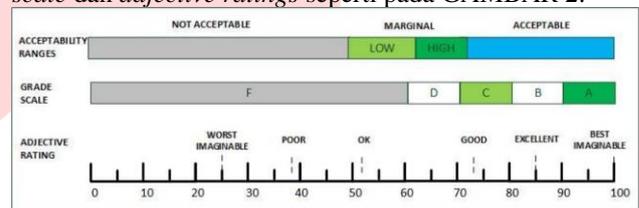
TABEL 1 (Daftar Pernyataan)

No	Pernyataan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestisnya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Untuk pertanyaan dengan nomor ganjil, skor kontribusinya adalah posisi skala dikurangi 1. Untuk pertanyaan dengan nomor genap skor kontribusinya adalah 5 dikurangi posisi skala, kemudian jumlah skor kontribusi dikali dengan 2.5 untuk mendapatkan nilai keseluruhan sistem *usability*. Rumus perhitungan nilai SUS untuk masing masing responden dapat dituliskan sebagai berikut [17]:

$$SUS\ Score = \{(S1-1)+(5-S2)+(S3-1)+(5-S4)+(S5-1)+(5-S6)+(S7-1)+(5-S8)+(S9-1)+(5-S10)\} * 2.5$$

Skor SUS bertujuan untuk menunjukkan tingkat pemahaman pengguna, skor SUS harus bernilai lebih dari 70 agar termasuk ke dalam kategori “Acceptable”. Untuk mendapatkan “Grade Scale A”, skor SUS harus bernilai setidaknya 90. Sedangkan Skor SUS dalam “Adjective Rating” dianggap “Good” apabila bernilai lebih dari 70.4. Proses yang menjadi acuan dalam pengukuran untuk mengetahui hasil evaluasi berupa tingkat penerimaan pengguna berdasarkan kategori *acceptability ranges*, *grade scale* dan *adjective ratings* seperti pada GAMBAR 2.

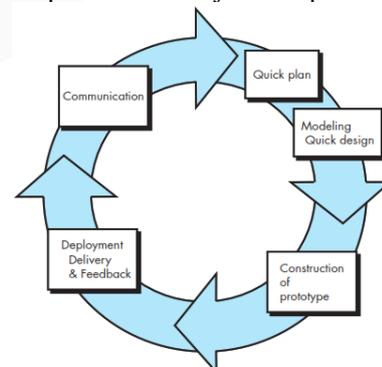


GAMBAR 2 (Ketentuan Penilaian SUS)

III. METODE

*Prototyping* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berupa interaksi antara pengembang dan klien untuk merancang produk secara cepat dan bertahap sehingga klien dapat segera mengevaluasi suatu produk [19]. *Prototyping* sering digunakan untuk menyelesaikan kesalahpahaman antara kedua belah pihak, karena biasanya klien hanya mendefinisikan kebutuhan kasar tanpa menyebutkan proses *input* dan *output* dari sistem yang akan dibuat, sehingga nantinya akan dapat menghasilkan desain sistem yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan.

Implementasi *prototyping* pada penelitian ini mulai dari bertemu dengan klien, menentukan *requirement*, perancangan sistem, membangun perangkat lunak, dan yang terakhir *testing* dan *feedback* dari klien. Proses implementasi *prototyping* pada penelitian ini dijelaskan pada GAMBAR 3.



GAMBAR 3 (Model pengembangan prototyping)

Berdasarkan metode yang dipilih, proses pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan model prototyping dengan lima fase berikut:

1. Communication

Yaitu mengidentifikasi masalah yang ada, dan menggali informasi lain yang dibutuhkan untuk membangun sistem melalui pendekatan berupa komunikasi dengan klien.

2. Quick Plan

Bertujuan untuk mengidentifikasi sumber daya, kebutuhan sistem, dan penargetan spesifikasi berdasarkan informasi yang didapat pada tahap komunikasi.

3. Modeling Quick Design

Yaitu tahap representasi atau penggambaran model web berupa mockup sebelum diimplementasikan dalam struktur kode. Setelah komponen desain diimplementasikan, peneliti menjalankan unit test untuk menemukan kesalahan yang terjadi.

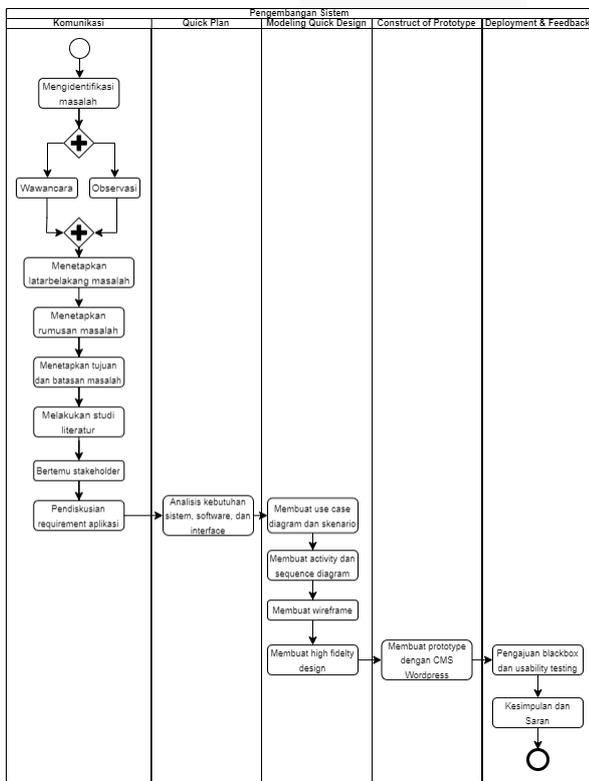
4. Construction of Prototype

Bertujuan untuk membangun prototype dan menguji-coba sistem yang akan dibangun berdasarkan mockup di tahap sebelumnya. Tahap ini juga dilakukan untuk memastikan bahwa fitur dan fungsionalitas diterapkan sepenuhnya selama pembuatan prototipe.

5. Deployment Delivery & Feedback

Yaitu tahap dilakukannya pengumpulan umpan balik dari pengguna sebagai hasil evaluasi dari fase sebelumnya dan implementasi sistem yang telah dikembangkan.

Berdasarkan penelitian yang menetapkan *prototyping* dalam penelitian, peneliti menyajikan sistematika penelitian yang dijelaskan pada GAMBAR 4.



GAMBAR 4  
Sistematika penyelesaian masalah

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan di paparkan hasil dan pembahasan implementasi *prototyping* dalam melakukan perancangan aplikasi promosi *property primary*.

Implementasi dan pengujian aplikasi menggunakan metode *Prototyping* yang terdiri dari 5 bagian utama, yaitu: *Communication, Quick plan, Modelling Quick Design, Construction of Prototype, dan Deployment Delivery & Feedback.*

A. Tahap Communication

Tahap ini adalah tahap dimana peneliti berdiskusi dengan stakeholder terkait, yaitu PT. Laxon Realty International yang beralamatkan di Jl. Cibatu Raya No. 51A, Antapani, Kota Bandung, Jawa Barat.

Diskusi yang dilakukan bertujuan untuk mengkomunikasikan perbincangan terkait pemasaran properti secara online. Pihak perusahaan yang berdiskusi dengan peneliti adalah beberapa Agent, Admin, dan juga Presiden Direktur perusahaan PT. Laxon Realty International sendiri, ialah bapak Yoga Gunadi Mustikaady, S.T, M.M. Dalam diskusi tersebut peneliti mendapatkan bahwa media pemasaran properti yang digunakan selama ini hanyalah melalui beberapa portal media sosial yaitu berupa Instagram, Facebook, Twitter, Youtube, dan penyedia jasa pemasangan iklan online berbayar.

Memasang iklan berbayar secara online pada website jasa pengiklanan online memiliki beberapa kekurangan. Terkadang ada pemilik properti yang memasarkan propertinya ke beberapa perusahaan marketing properti, lalu agent dari perusahaan lain tersebut memasang suatu produk yang sama akan tetapi dengan harga yang berbeda sehingga perusahaan harus menyesuaikan harga dengan produk tersebut. Tidak adanya fitur untuk mem-filter jenis properti, yang ada hanyalah properti yang berdasarkan jual dan rental saja. Lalu, biaya pemasangan iklan properti untuk setiap akun agent tergolong sangat mahal, dalam kisaran satu sampai dengan tiga juta rupiah per akun selama setahun. Maka dari itu, perusahaan harus mengeluarkan budget yang sangat besar untuk membayar akun setiap agent yang bekerja di PT. Laxon Realty International.

Bapak Yoga Gunadi Mustikaady selaku Presiden Direktur PT. Laxon Realty International berharap bahwa kedepannya perusahaan memiliki website promosi properti sendiri, selain untuk bersaing secara digital dengan perusahaan konstruksi dan properti komersial lainnya, website milik sendiri mempunyai banyak kegunaan seperti untuk memisahkan setiap kategori properti yang dimiliki perusahaan berupa Primary, Secondary, Luxury dan Rental menjadi beberapa halaman yang berbeda, memiliki halaman blog untuk menjadi media edukasi seputar properti bagi para pengunjung halaman, dan memiliki halaman booking properti untuk calon pelanggan sehingga dapat melakukan survei properti bersama agent perusahaan. Dari hasil diskusi tersebut, maka dapat disimpulkan menjadi beberapa poin, diantaranya:

1. Dengan adanya website, diharapkan kedepannya dapat membuat semua hal lebih mudah, karena bisa terfokus pada satu portal sehingga tidak terpisah – pisah dalam media yang berbeda.
2. Website diharapkan dapat menampilkan properti berdasarkan kategorinya masing – masing.

3. Customer dapat melakukan booking survei properti untuk melakukan survei ke lokasi properti tersebut bersama agent dari PT. Laxon Realty International.

B. Tahap Quick Plan

Tahap ini adalah tahap dimana perancangan sistem disiapkan berdasarkan data yang telah didapatkan pada tahap Communication yang meliputi penentuan software yang akan digunakan, penentuan kebutuhan sistem, dan kebutuhan interface.

1. Analisis kebutuhan *software*

TABEL 2  
(Analisis *software* yang digunakan)

Kebutuhan	Jenis <i>Software</i>	Fungsi
Software	Draw.io	Untuk membuat diagram UML kebutuhan sistem
	XAMPP	Sebagai <i>local server</i> untuk menyimpan <i>database website</i>
	CMS WordPress	Sebagai <i>platform</i> dalam membuat dan mengelola <i>website</i>
	Browser	Untuk mengakses <i>website WordPress</i>
	Figma	Untuk membuat rancangan <i>wireframe</i> aplikasi
	Balsamiq	Untuk membuat rancangan <i>high fidelity design</i> aplikasi

2. Analisis kebutuhan sistem

TABEL 3  
(Analisis kebutuhan sistem untuk admin)

No	Proses	Input	Output
1	Login	Email dan <i>password</i>	Halaman <i>dashboard</i>
2	Logout	Tekan tombol logout	Halaman <i>login form</i>
3	Buat blog	Judul, gambar, isi deskripsi, kategori	Halaman blog admin
4	Edit blog	Judul, gambar, isi deskripsi, kategori	Halaman blog admin
5	Hapus blog	Tekan tombol trash pada blog yang ada	Halaman blog admin
6	Buat produk	Judul, gambar, isi deskripsi, kategori, harga, lokasi	Halaman produk admin
7	Edit produk	Judul, gambar, isi deskripsi, kategori, harga, lokasi	Halaman produk admin
8	Hapus produk	Tekan tombol trash pada produk yang ada	Halaman produk admin
9	Menerima data <i>booking</i>	Nama, nomor telepon, bulan dan tanggal, jam, dan email	Halaman data <i>booking</i>

TABEL 4  
(Analisis kebutuhan untuk agent)

No	Proses	Input	Output
1	Login	Email dan <i>password</i>	Halaman <i>dashboard</i>
2	Logout	Tekan tombol logout	Halaman <i>login form</i>
3	Buat produk	Judul, gambar, isi deskripsi, kategori, harga, lokasi	Halaman produk <i>agent</i>
4	Edit produk	Judul, gambar, isi deskripsi, kategori, harga, lokasi	Halaman produk <i>agent</i>
5	Hapus produk	Tekan tombol trash pada produk yang ada	Halaman produk <i>agent</i>

6	Menerima data <i>booking</i>	Nama, nomor telepon, bulan dan tanggal, jam, dan email	Halaman data <i>booking</i>
---	------------------------------	--	-----------------------------

TABEL 5  
(Analisis kebutuhan untuk customer)

No	Proses	Input	Output
1	Melihat properti	Tekan tombol properti	Halaman produk pengunjung
2	Membaca blog	Tekan tombol blog	Halaman blog pengunjung
3	Melihat <i>about us</i>	Tekan tombol <i>about us</i>	Halaman profil perusahaan
4	Pengajuan <i>booking</i> survei properti	Nama, nomor telepon, bulan dan tanggal, jam, dan email	Halaman formulir <i>booking</i>

3. Analisis kebutuhan interface

TABEL 6  
(Analisis kebutuhan Interface setiap aktor)

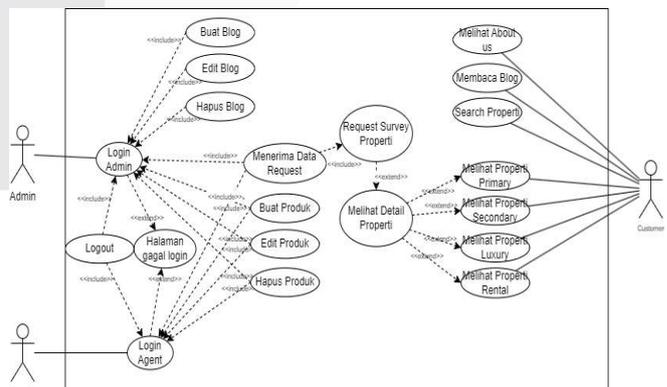
No	Perancangan <i>Interface</i>	Aktor
1	Interface <i>login</i>	Admin dan <i>agent</i>
2	Interface <i>dashboard</i>	Admin dan <i>agent</i>
3	Interface kelola listing produk	Admin dan <i>agent</i>
4	Interface kelola blog artikel	Admin
5	Interface data <i>booking</i>	Admin dan <i>agent</i>
6	Interface <i>home</i>	<i>Customer</i>
7	Interface daftar properti	<i>Customer</i>
8	Interface detail properti	<i>Customer</i>
9	Interface blog	<i>Customer</i>
10	Interface detail blog	<i>Customer</i>
11	Interface <i>about us</i>	<i>Customer</i>

C. Tahap Modelling Quick Design

Setelah tahapan *Quick Plan* dilanjutkan dengan perancangan sistem. Perancangan sistem ini meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *wireframe* dan *high fidelity design*.

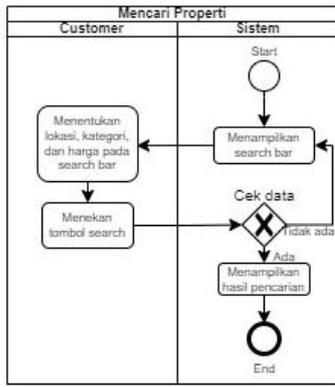
Setelah tahapan *Quick Plan* dilanjutkan dengan perancangan sistem. Perancangan sistem ini meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *wireframe* dan *high fidelity design*.

1. Use Case Diagram



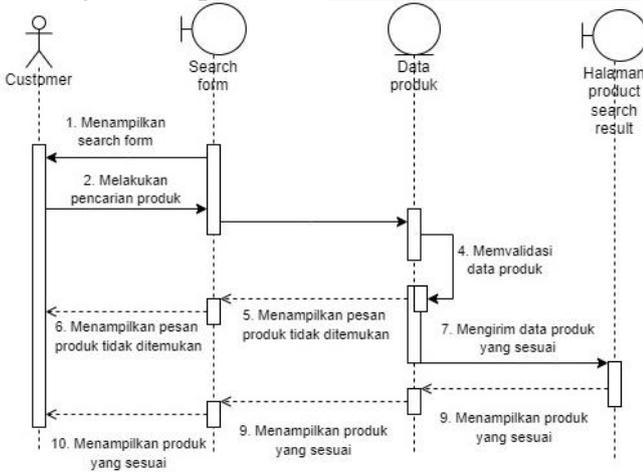
GAMBAR 5  
(Use case diagram)

2. Activity Diagram



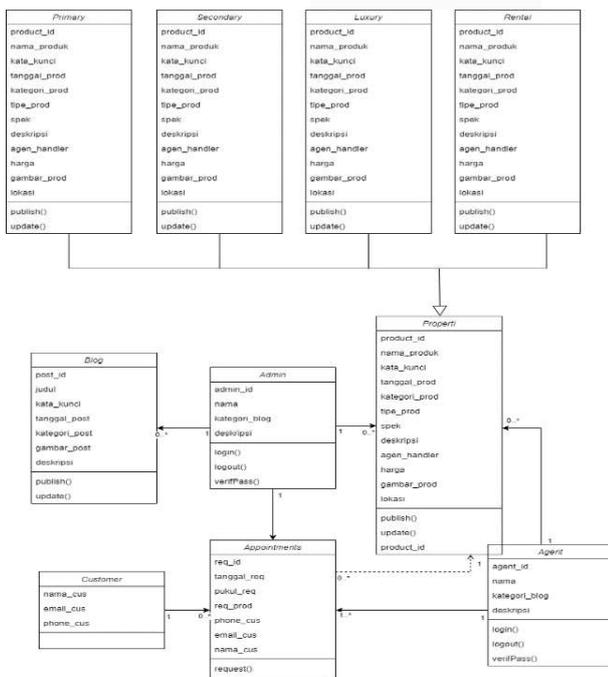
GAMBAR 6 (Activity diagram mencari properti)

3. Sequence Diagram



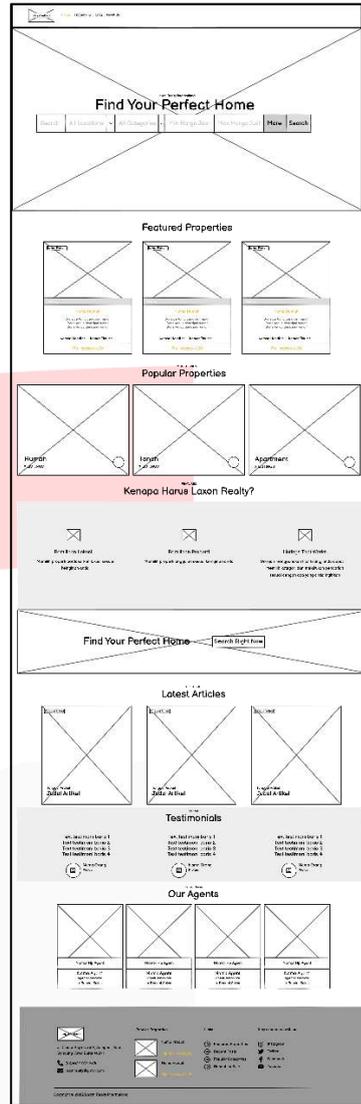
GAMBAR 7 (Sequence diagram mencari properti)

4. Class Diagram



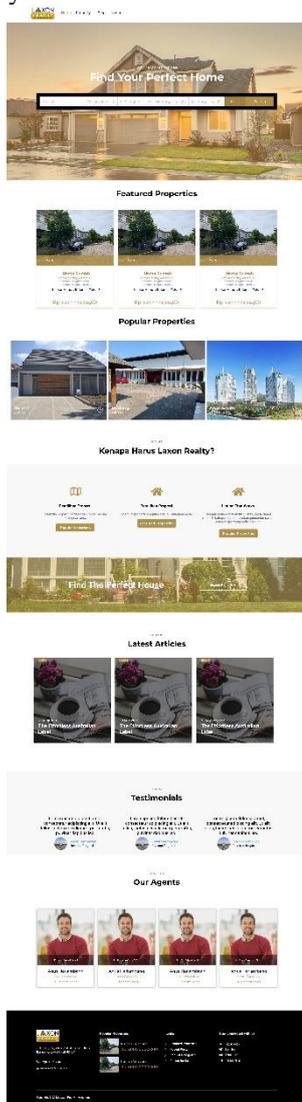
GAMBAR 8 (Class diagram)

5. Wireframe

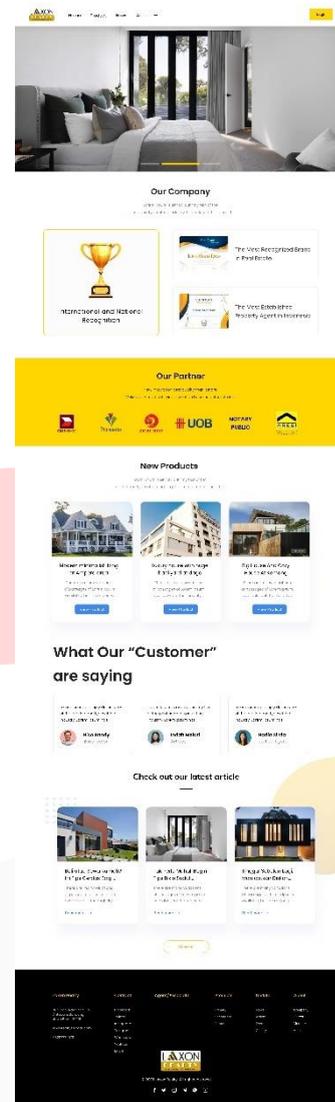


GAMBAR 9 (Wireframe halaman Home)

6. High Fidelity



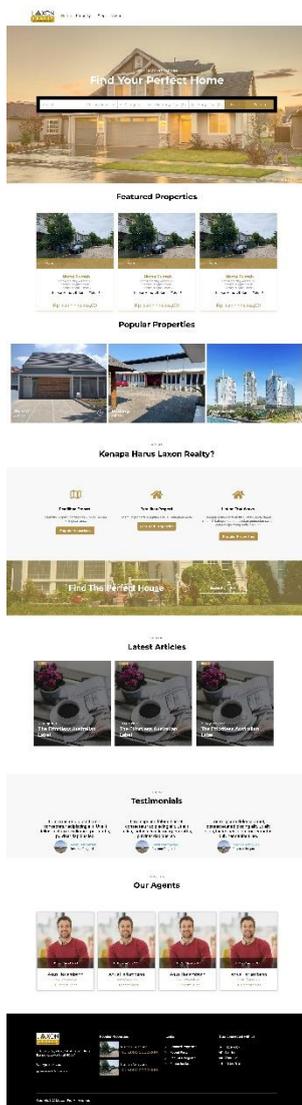
GAMBAR 10  
(High fidelity halaman home)



GAMBAR 11  
(Halaman home prototype pertama)

D. Tahap Construction of Prototype

Pada tahap ini, peneliti membangun prototipe website menggunakan CMS WordPress berdasarkan acuan dari wireframe dan high fidelity design yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.



GAMBAR 12  
(Halaman *home prototype* kedua)

E. Tahap Deployment, Delivery & Feedback

Tahap ini adalah tahap dimana peneliti melakukan pengujian terhadap implementasi *website* yang telah dibuat. Pengujian tersebut akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu *black box testing* untuk menguji fungsionalitasnya, dan usability testing untuk menguji seberapa mudah penggunaan website yang telah dibuat.

1. Black Box Testing

TABEL 7  
(Hasil *black box testing admin*)

No.	Nama Tes	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login berhasil	Username dan password benar	Masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Valid
2	Login gagal	Username atau password salah	Tidak dapat masuk ke halaman <i>dashboard</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	Valid
3	Buat blog	Hover kursor ke menu <i>posts</i> , tekan <i>add new</i> , mengisi konten, dan tekan <i>publish</i>	Jumlah blog bertambah pada <i>list all posts</i>	Valid

4	Edit blog	Tekan tombol edit pada salah satu blog, mengubah konten dan tekan <i>publish</i>	Isi konten dari suatu blog berubah	Valid
5	Hapus blog	Tekan tombol trash pada salah satu blog	Jumlah blog berkurang pada <i>list all posts</i>	Valid
6	Buat produk	Hover kursor ke menu <i>directory kit</i> , tekan <i>add listing</i> , mengisi data produk, dan tekan <i>save changes</i>	Jumlah produk bertambah pada <i>listings</i>	Valid
7	Edit produk	Tekan tombol edit pada salah satu produk, mengubah data produk dan tekan <i>save changes</i>	Informasi suatu produk berubah	Valid
8	Hapus produk	Tekan tombol trash pada salah satu produk	Jumlah produk berkurang pada <i>listings</i>	Valid
9	Melihat data booking	Tekan tombol <i>appointments</i> , lalu <i>appointments</i>	Menampilkan seluruh data <i>booking</i>	Valid

TABEL 8  
(Hasil *black box testing agent*)

No.	Nama Tes	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login berhasil	Username dan password benar	Masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Valid
2	Login gagal	Username atau password salah	Tidak dapat masuk ke halaman <i>dashboard</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	Valid
3	Buat produk	Hover kursor ke menu <i>directory kit</i> , tekan <i>add listing</i> , mengisi data produk, dan tekan <i>save changes</i>	Jumlah produk bertambah pada <i>listings</i>	Valid
4	Edit produk	Tekan tombol edit pada salah satu produk, mengubah data produk dan tekan <i>save changes</i>	Informasi suatu produk berubah	Valid
5	Hapus produk	Tekan tombol trash pada salah satu produk	Jumlah produk berkurang pada <i>listings</i>	Valid
6	Melihat data booking	Tekan tombol <i>appointments</i> , lalu <i>appointments</i>	Menampilkan seluruh data <i>booking</i>	Valid

TABEL 9  
(Hasil *black box testing customer*)

No.	Nama Tes	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Mengakses <i>home</i>	Tekan tombol <i>home</i> pada navbar	Menampilkan halaman <i>home</i>	Valid
2	Menggunakan <i>search</i> properti	Mengisi pencarian pada <i>search bar</i> di halaman <i>home</i> atau di halaman properti	Menampilkan hasil pencarian baik jika data pencarian tersebut	Valid

			ditemukan maupun tidak ditemukan	
3	Memilih <i>categories</i>	Tekan <i>dropdown all categories</i> pada <i>search bar</i>	Menampilkan <i>dropdown</i> empat jenis kategori properti	Valid
4	Memilih <i>locations</i>	Tekan <i>dropdown all locations</i> pada <i>search bar</i>	Menampilkan <i>dropdown list</i> lokasi yang ada di <i>database</i>	Valid
5	Memilih jenis properti	<i>Hover</i> kursor <i>mouse</i> ke menu <i>property</i> pada navbar	Menampilkan <i>dropdown list</i> jenis properti yang dijual	Valid
6	Memilih properti <i>primary</i>	<i>Hover</i> kursor <i>mouse</i> ke menu <i>property</i> pada navbar lalu memilih <i>primary</i>	Menampilkan halaman properti <i>primary</i>	Valid
7	Memilih properti <i>secondary</i>	<i>Hover</i> kursor <i>mouse</i> ke menu <i>property</i> pada navbar lalu memilih <i>secondary</i>	Menampilkan halaman properti <i>secondary</i>	Valid
8	Memilih properti <i>luxury</i>	<i>Hover</i> kursor <i>mouse</i> ke menu <i>property</i> pada navbar lalu memilih <i>luxury</i>	Menampilkan halaman properti <i>luxury</i>	Valid
9	Memilih properti rental	<i>Hover</i> kursor <i>mouse</i> ke menu <i>property</i> pada navbar lalu memilih rental	Menampilkan halaman properti <i>rental</i>	Valid
10	Melihat detail properti	Memilih salah satu produk properti	Menampilkan detail informasi lengkap mengenai produk yang dipilih	Valid
11	Melakukan booking survei properti	Mengisi data berupa tanggal, waktu, dan data diri pada <i>form booking survei</i> yang ada pada halaman detail properti	<i>Booking</i> survei properti terkirim dan tersimpan	Valid
12	Membaca blog	Tekan tombol blog pada navbar	Menampilkan halaman daftar blog yang telah dipublikasi	Valid
13	Membaca detail blog	Tekan tombol <i>continue reading</i> atau judul salah satu blog	Menampilkan halaman blog yang lengkap	Valid
14	Melihat <i>about us</i>	Tekan tombol <i>about us</i> pada navbar	Melihat halaman <i>about us</i> yang berisi informasi perusahaan	Valid

## 2. Usability Testing

TABEL 10

(Hasil pengujian *system usability testing* pihak kantor)

Role	Pernyataan										Skor	Total Skor × 2.5
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10		
R1	5	1	5	2	4	2	5	1	5	4	34	85
R2	5	2	4	1	5	2	5	1	5	3	35	82.5
R3	5	1	5	4	4	2	4	2	3	3	29	82.5
R4	5	2	4	3	5	1	4	1	5	3	33	82.5
R5	5	1	5	1	5	2	4	1	5	2	37	77.5
R6	5	2	4	2	5	1	5	2	5	1	36	80
R7	5	1	5	1	5	2	5	1	4	3	36	80
R8	5	1	5	2	4	2	5	1	4	2	35	77.5
R9	5	2	4	1	5	1	5	2	5	3	35	82.5
R10	5	2	5	3	5	1	5	2	5	2	35	87.5
Total Skor											327	817.5
Rata-rata Skor SUS												82

TABEL 11

(Hasil pengujian *system usability testing* pihak customer)

Role	Pernyataan										Skor	Total Skor × 2.5
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10		
C1	5	1	3	4	5	1	3	1	5	2	32	80
C2	5	2	4	3	5	1	5	3	5	1	34	85
C3	5	1	5	2	5	1	4	3	5	3	34	85
C4	3	1	5	3	5	1	4	1	5	2	34	85
C5	5	1	5	2	5	1	3	1	4	2	35	87.5
C6	5	2	5	1	5	1	3	1	4	2	35	87.5
C7	3	1	5	2	5	1	4	1	5	3	34	85
Total Skor											238	595
Rata-rata Skor SUS												85

Berdasarkan pedoman dari perhitungan *System Usability Scale* (SUS). Digunakan sebuah rumus untuk menghitung skor dari setiap responden, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor SUS} = \{(S1 - 1) + (5 - S2) + (S3 - 1) + (5 - S4) + (S5 - 1) + (5 - S6) + (S7 - 1) + (5 - S8) + (S9 - 1) + (5 - S10)\} \times 2.5$$

Adapun contoh perhitungan skor SUS pada R1, sebagai berikut:

$$\text{Skor SUS} = \{(5 - 1) + (5 - 1) + (5 - 1) + (5 - 2) + (4 - 1) + (5 - 2) + (5 - 1) + (5 - 1) + (5 - 1) + (5 - 4)\} \times 2.5$$

$$\text{Skor SUS} = (4 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 4 + 1) \times 2.5$$

$$\text{Skor SUS} = 34 \times 2.5$$

$$\text{Skor SUS} = 85$$

Untuk menghitung rata-rata skor SUS digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{817}{10} = 81.7$$

$$\bar{x} = \frac{10}{7} = 85$$

$$\frac{81.7 + 85}{2} = 83.5$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Skor rata-rata  
 $\sum x$  = Jumlah skor SUS  
 $n$  = Jumlah responden

Skor data pada pihak perusahaan yang telah total adalah sebesar 327. Hasil tersebut dikalikan dengan 2.5 sehingga didapatkan hasil sebesar 817.5. Kemudian hasil 817.5 dibulatkan menjadi 817 lalu dibagi dengan jumlah responden yaitu 10 orang. Sehingga hasil akhir rata-rata skor SUS yang didapatkan adalah sebesar 81.7 yang jika dibulatkan menjadi 82.

Adapun skor data pihak customer yang telah total adalah sebesar 238, jika dikalikan 2.5 maka mendapat hasil sebesar 595. Lalu 595 tersebut dibagi dengan jumlah responden sebanyak tujuh orang sehingga didapatkan hasil akhir rata-rata skor SUS sebesar 85.

Nilai akhir SUS dari tanggapan kedua pihak responden dijumlahkan dan dibagi dua sehingga mendapatkan skor sebesar 83.5. Dengan tiga versi penilaian pada Gambar IL.6 di atas, maka skor 83.5 tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Didefinisikan dengan *acceptability ranges*, maka skor 83.5 masuk ke dalam range *Acceptable*.
2. Didefinisikan dengan *grade scale*, skor 83.5 masuk ke dalam *grade scale B*.
3. Didefinisikan dengan *adjective rating*, skor 83.5 masuk ke dalam rating *Excellent*.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tahapan perancangan, pembuatan dan pengujian pada aplikasi promosi properti primary dengan menggunakan berbasis website menggunakan CMS WordPress, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Diharapkan dengan adanya fungsi untuk melakukan request survei properti pada website promosi properti Primary ini dapat membantu PT. Laxon Realty International dalam melakukan pemasaran dan promosi properti yang dijualnya, karena customer dapat dengan mudah melakukan pengajuan survei properti dan juga admin/agent dapat dengan mudah untuk mengelola data request survei yang telah diajukan customer tersebut.

Pengujian prototipe pada penelitian ini menggunakan dua jenis pengujian yaitu Black Box Testing dan Usability Testing. Hasil pengujian Black Box Testing terbukti bahwa setiap fungsi dan fitur yang dapat dilakukan oleh ke tiga aktor adalah valid tanpa kendala. Kemudian hasil usability testing yang menggunakan metode System Usability Scale (SUS) memperoleh hasil akhir rata-rata skor SUS dengan nilai sebesar 83.5 dari 17 partisipan, dan menunjukkan bahwa website tergolong acceptable yang artinya sistem cukup mudah digunakan oleh para aktor yang terlibat.

## REFERENSI

- [1] Mahadir, "KONTRIBUSI MULTI LEVEL MARKETING PT. AL JANNAH GLOBAL MARKETING PEKANBARU TERHADAP PENINGKATAN PENDAPATAN ANGGOTA DITINJAU DARI EKONOMI ISLAM," *Repos UIN SUSKA*, 2018.
- [2] V. Babenko, Z. Kulczyk, I. Perevosova, O. Syniavska dan O. Davydova, "Factors of the development of international e-commerce under the conditions of globalization," *SHS Web of Conferences*, p. 6, 2019.
- [3] H. Dhaniswara, "HUKUM PROPERTI," *Institutional Repository UKI*, 2016.
- [4] T. Debora, S. Indriana dan A. B. Utomo, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN PRODUK BERBASIS WEB PADA PT. MULTIDATA MULTIMEDIA," *BINUS Library*, 2008.
- [5] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal Informatika Jurnal Pengembangan IT*, 2018.
- [6] M. Syndi, "PENGEMBANGAN WEBSITE SEBAGAI E-MODUL ANIMATIF PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS," *UMM Institutional Repository*, p. 6, 2018.
- [7] Sunarti, A. O. Sari dan A. Abdillah, *Web Programming*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2019.
- [8] S. B. Utama, "Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Pada Website Cosmic Clothes," *Elibrary Unikom*, 2020.
- [9] R. N. Akbar, "PERANCANGAN DAN ANALISA USER INTERFACE WEBSITE ABELIMA MENGGUNAKAN COMPUTER SYSTEM USABILITY QUESTIONNAIRE (CSUQ)," *Repository Uin Suska*, 2017.
- [10] P. D. Wicaksono, "EVALUASI USER EXPERIENCE E-SUPPLY CHAIN PADA AREA DISTRIBUSI JASA PENGIRIMAN DENGAN METODE UX HONEYCOMBS," *Eprints UMM*, 2020.
- [11] A. Cooper dan R. Reimann, "About Face 2.0: The Essentials of Interaction Design 2nd Edition," dalam *About Face 2.0: The Essentials of Interaction Design 2nd Edition*, Wiley, 2003, p. 55.
- [12] J. Shadiq, A. Safei dan R. Wahyudin, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS : Journal of Information Management*, 2021.
- [13] Y. F. Achmad dan A. Yulfitri, "PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING STUDI KASUS E-WISUDAWAN DI INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI AL-KAMAL," *Ejurnal Esaunggul JIK*, 2020.
- [14] N. M. D. Febriyanti, A. K. O. Sudana dan I. N. Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *OJS Onud JITTER*, 2021.

- [15] A. P. H. Wahono, "TA : Analisis Penggunaan Website Citihub Hotel dengan Menggunakan Usability Testing," *Repository Universitas Dinamika*, 2017.
- [16] I. A. H.N, P. I. Nugroho dan R. Ferdiana, "Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale," *Media Neliti*, 2015.
- [17] K. Setemen, L. J. E. Dewi dan I. K. Purnawarman, "PAON usability testing using system usability scale," *Researchgate : Journal of Physics Conference Series*, February 2019.
- [18] H. Prasetyo, "Prototyping untuk Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem Monitoring Mentoring (Studi Kasus: Program Asistensi Agama Islam Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia)," *Dspace UII*, 2017.

