

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AGEN  
*REAL ESTATE* BERBASIS WEBSITE DI PERUSAHAAN  
BROKER PERUMAHAN PT BERKAT ANUGERAH PRIMA  
KOTA BANDUNG**

**SKRIPSI**

Oleh :

**MUHAMMAD ARIF FATURAHMAN**

**352041006**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI SEKOLAH TINGGI  
MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER  
INDONESIA MANDIRI BANDUNG**

**2023**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AGEN *REAL ESTATE* BERBASIS WEBSITE DI PERUSAHAAN BROKER PERUMAHAN PT BERKAT ANUGERAH PRIMA KOTA BANDUNG**

Oleh :

Skripsi ini telah diterima dan disahkan untuk  
memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA SISTEM INFORMASI

Pada

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

INDONESIA MANDIRI

Bandung, Juni 2023

Disahkan Oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing,

(Yudhi Widya Arthana Rustam, S.T., M.Kom)

NIDN. 0406118005

(Patah Herwanto, S.T., M.Kom)

NIDN. 0027107501

## LEMBAR PERSETUJUAN REVISI

### PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AGEN *REAL ESTATE* BERBASIS WEBSITE DI PERUSAHAAN BROKER PERUMAHAN PT BERKAT ANUGERAH PRIMA KOTA BANDUNG

Oleh  
**Muhammad Arif Faturahman**  
352041006

Telah melakukan sidang skripsi dan telah melakukan revisi sesuai dengan perubahan dan perbaikan yang diminta pada saat sidang skripsi.

Bandung, Juni 2023

Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1	<u>Patah Herwanto, S.T., M.Kom</u>	Pembimbing	
2	<u>Dr. Novi Rukhviyanti, S.T., M.Si.</u>	Penguji 1	
3	<u>Haryoso Wicaksono, S.SI., M.M., M.KOM.</u>	Penguji 2	

Mengetahui

Ketua Program Studi Sistem Informasi,

Yudhi Widya Arthana Rustam, S.T., M.Kom  
NIDN. 0406118005

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

(1) Naskah Skripsi ini merupakan asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri maupun perguruan tinggi lainnya.

(2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.

(3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri.

Bandung, Juni 2023  
Penulis

Muhammad Arif Faturahman  
352041006

## ABSTRAK

*Real Estate* perumahan telah menjadi salah satu sektor yang signifikan dalam industri properti di berbagai kota di seluruh Indonesia, salah satunya di kota Bandung. Broker properti memainkan peran penting dalam industri *Real Estate* sebagai perantara antara penjual dan pembeli properti seperti pada salah satu perusahaan di kota Bandung yaitu PT. Berkas Anugerah Prima. Namun saat ini sistem pemasaran yang berjalan masih dilakukan secara manual. Pemasaran properti akan lebih baik apabila dilakukan secara terkomputerisasi salah satunya menggunakan website. Website *Real Estate* yang efektif harus memiliki desain yang menarik dan tampilan yang responsif untuk memastikan agar website dapat digunakan oleh calon pelanggan potensial. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem informasi perumahan berbasis *website*, dengan begitu calon pelanggan dapat mencari informasi properti melalui website sehingga proses pemesanan dan pencarian properti akan lebih efektif dan efisien. Untuk membangun sistem ini, metode yang digunakan adalah model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis dengan beberapa tahapan yaitu analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Sistem ini akan dibangun dalam 2 tampilan yaitu admin dan pelanggan. Sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan serta MySQL sebagai *database*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pemasaran, *Real Estate*, Website, MySQL, *Waterfall*

## **ABSTRACT**

*Residential Real Estate has become a significant sector in the properti industry in various cities throughout Indonesia, one of which is in the city of Bandung. Properti brokers play an important role in the Real Estate industry as intermediaries between properti sellers and buyers, such as one of the companies in the city of Bandung, namely PT. Thanks to the Prima Award. However, currently the marketing system that is running is still done manually. Properti marketing will be better if it is done computerized, one of which is by using a website. An effective Real Estate website must have an attractive design and a responsive interface to ensure it is usable by potential prospects. Therefore a website-based housing information system is needed, so that potential customers can search for properti information through the website so that the process of ordering and searching for properties will be more effective and efficient. To build this system, the method used is the Waterfall model. This model is a systematic software development approach with several stages, namely the stages of analysis, design, coding, testing, and support. This system will be built in 2 views, namely admin and customer. This system will be built using the programming language PHP and MySQL as the database.*

**Keywords:** *System Information, Marketing , Real Estate, Website, MySQL, Waterfall*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AGEN *REAL ESTATE* BERBASIS WEBSITE DI PERUSAHAAN BROKER PERUMAHAN PT BERKAT ANUGERAH PRIMA KOTA BANDUNG”**.

Tugas Akhir ini merupakan hasil dari penelitian yang telah penulis lakukan selama beberapa bulan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di STMIK Indonesia Mandiri. Walaupun hasil yang didapat masih terasa kurang tetapi banyak pelajaran berharga selama penulis melakukan penelitian ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis tidak bisa sendiri tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terutama kepada Bapak Patah Herwanto, S.T.,M.Kom selaku dosen pembimbing dan terima kasih juga kepada rekan-rekan atas bantuan dalam setiap tahapan penulisan Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan bagi penulis dan pembaca. Penulis sangat terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Terima kasih.

Bandung, Juni 2023

Penulis

Muhammad Arif Faturahman

352041006

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT untuk segala nikmat yang telah diberikan kepada kami, diantaranya nikmat umur, nikmat kesehatan yang diberikan sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, tidak lupa Shalawat serta Salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Dalam Penyusunan Tugas akhir ini, tidak terlepas dari berbagai kendala dan hambatan yang di hadapi, namun berkat bantuan dan bimbingan dari banyak pihak, akhirnya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Maka dari itu ijin penulis mengucapkan banyak terima kasih berkat dukungan yang diberikan dari semua pihak, diantaranya:

1. Bapak Patah Herwanto, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu memberikan ide dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini
2. Bapak Dr. Chairuddin, Ir., M.M., M.T sebagai Ketua STMIK IM Bandung
3. Bapak Patah Herwanto, S.T., M.Kom sebagai Wakil Ketua I Bidang Akademik
4. Bapak Yudhi Widya Arthana Rustam, S.T., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi di STMIK IM Bandung
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis
6. Orang tua dan teman-teman mahasiswa di STMIK Indonesia Mandiri yang telah memberikan doa dan dukungan terbaiknya.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melimpahkan rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua. Amiin



Dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini, mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan juga penulis khususnya. Penulis menyadari bahwa karya tulis dari Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya, untuk itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan dalam menyempurnakan karya tulis ini.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN REVISI .....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I.....	1
<b>1.1 Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Identifikasi Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Batasan Permasalahan.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Metode Penelitian.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>9</b>
BAB II .....	10
<b>2.1 Sistem .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.1 Pengertian Sistem.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.2 Karakteristik Sistem .....</b>	<b>11</b>

2.1.3	<b>Klasifikasi Sistem .....</b>	<b>12</b>
2.2	<b>Pengertian Informasi .....</b>	<b>14</b>
2.3	<b>Pengertian Sistem Informasi .....</b>	<b>14</b>
2.3.1	<b>Konsep Sistem Informasi.....</b>	<b>15</b>
2.4	<b>Internet.....</b>	<b>16</b>
2.5	<b>Website .....</b>	<b>16</b>
2.5.1	<b>Fungsi Website .....</b>	<b>18</b>
2.5.2	<b>Jenis Jenis Website.....</b>	<b>18</b>
2.6	<b>PHP.....</b>	<b>19</b>
2.7	<b>XAMPP .....</b>	<b>20</b>
2.8	<b>MySQL .....</b>	<b>21</b>
2.9	<b>Apache .....</b>	<b>22</b>
2.10	<b>Basis Data.....</b>	<b>22</b>
2.11	<b>Flowchart .....</b>	<b>25</b>
2.12	<b>ERD Diagram .....</b>	<b>27</b>
<b>BAB III .....</b>		<b>37</b>
3.1	<b>Analisa Sistem.....</b>	<b>37</b>
3.1.1	<b>Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan .....</b>	<b>37</b>
3.1.2	<b>Analisis Masalah.....</b>	<b>39</b>
3.1.3	<b>Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....</b>	<b>39</b>
3.1.4	<b>Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....</b>	<b>41</b>
3.2	<b>Analisa Dokumen .....</b>	<b>43</b>
3.3	<b>Perancangan Sistem.....</b>	<b>44</b>
3.3.1	<b>Perancangan Sistem Yang Diusulkan .....</b>	<b>44</b>

3.3.2	<b>Use Case Diagram .....</b>	<b>46</b>
3.3.3	<b>Activity Diagram .....</b>	<b>58</b>
3.3.4	<b>Sequence Diagram.....</b>	<b>61</b>
3.3.5	<b><i>Entity Relationship Diagram (ERD) .....</i></b>	<b>68</b>
3.3.6	<b><i>Class Diagram .....</i></b>	<b>69</b>
3.3.7	<b><i>Perancangan Basis Data.....</i></b>	<b>71</b>
3.3.8	<b><i>Perancangan Antar Muka .....</i></b>	<b>76</b>
BAB IV	<b>.....</b>	<b>90</b>
4.1	<b>Implementasi Sistem.....</b>	<b>90</b>
4.1.1	<b>Implementasi Sistem <i>User / Pengunjung</i>.....</b>	<b>90</b>
4.1.2	<b>Implementasi Sistem <i>User / Pengunjung</i>.....</b>	<b>99</b>
4.2	<b>Pengujian Sistem .....</b>	<b>105</b>
BAB V	<b>.....</b>	<b>110</b>
5.1	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>110</b>
5.2	<b>Saran.....</b>	<b>111</b>
DAFTAR PUSTAKA	<b>.....</b>	<b>112</b>
LAMPIRAN	<b>.....</b>	<b>114</b>

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1 Model Waterfall.....	6
GAMBAR 3.1. Flowmap Pemasaran Yang Sedang Berjalan.....	38
GAMBAR 3.2. Flowmap Pemasaran Yang Di Usulkan.....	45
GAMBAR 3.3. Use Case Diagram User.....	46
GAMBAR 3.4. Use Case Diagram Admin.....	47
GAMBAR 3.5. Activity Diagram user.....	59
GAMBAR 3.6 .Activity Diagram Admin.....	60
GAMBAR 3.7. Sequence Diagram Admin.....	61
GAMBAR 3.8. Sequence Diagram User.....	62
GAMBAR 3.9. Sequence Diagram Registrasi.....	63
GAMBAR 3.10 Sequence Diagram Login.....	63
GAMBAR 3.11 Sequence Diagram melihat profil.....	64
GAMBAR 3.12 Sequence Diagram melihat properti.....	64
GAMBAR 3.13 Sequence Diagram melihat tentang.....	65
GAMBAR 3.14 Sequence Diagram melihat berita.....	65
GAMBAR 3.15 Sequence Diagram melihat profil.....	66
GAMBAR 3.16 Sequence Diagram pengelolaan properti (admin).....	67
GAMBAR 3.17 Sequence Diagram pengelolaan berita (admin).....	67
GAMBAR 3.18 ERD diagram sistem informasi yang dibutuhkan.....	68
GAMBAR 3.19 class diagram sistem informasi yang dibutuhkan.....	69
GAMBAR 3.20 Struktur menu user.....	75
GAMBAR 3.21 Struktur menu admin.....	75
GAMBAR 3.22 Rancangan Antar Muka Halaman Utama.....	76
GAMBAR 3.23 Rancangan Antar Muka Listing Properti.....	76
GAMBAR 3.24 Rancangan Antar Muka Kalkulator KPR.....	77
GAMBAR 3.25 Rancangan Antar Muka Footer / Informasi Website.....	77
GAMBAR 3.26 Rancangan Antar Muka Halaman Tentang Kami Website.....	78
GAMBAR 3.27 Rancangan Antar Muka Halaman Berita.....	78
GAMBAR 3.28 Rancangan Antar Muka Halaman Kontak.....	79
GAMBAR 3.29 Rancangan Antar Muka Halaman Login User.....	79
GAMBAR 3.30 Rancangan Antar Muka Halaman Registrasi.....	80
GAMBAR 3.31 Rancangan Antar Muka Halaman Profil User / Pengunjung... ..	80
GAMBAR 3.32 Rancangan Antar Halaman Ubah Data Pengunjung.....	81
GAMBAR 3.33 Rancangan Antar Muka Ubah Password Pengunjung.....	81
GAMBAR 3.34 Rancangan Antar Muka Logout Pengunjung.....	82
GAMBAR 3.35 Rancangan Antar Muka Detail Listing Properti.....	82
GAMBAR 3.36 Rancangan Antar Muka Detail Berita.....	83
GAMBAR 3.37 Rancangan Antar Muka Halaman Login.....	84
GAMBAR 3.38 Rancangan Antar Muka Beranda.....	84
GAMBAR 3.39 Rancangan Antar Muka Halaman Profile.....	85
GAMBAR 3.40 Rancangan Antar Muka Halaman Barang.....	85
GAMBAR 3.41 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Barang.....	86
GAMBAR 3.42 Rancangan Antar Muka Halaman Hapus Barang.....	86

GAMBAR 3.43 Rancangan Antar Muka Menu Artikel .....	87
GAMBAR 3.44 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Artikel.....	87
GAMBAR 3.45 Rancangan Antar Muka Halaman Hapus Artikel .....	88
GAMBAR 3.46 Rancangan Antar Muka Halaman Member .....	88
GAMBAR 3.47 Rancangan Antar Muka Halaman Kontak.....	89
GAMBAR 3.48 Rancangan Antar Muka Halaman Logout .....	89
GAMBAR 4.1 Tampilan Halaman Utama.....	90
GAMBAR 4.2 Tampilan Halaman Listing Properti .....	91
GAMBAR 4.3 Tampilan Halaman Kalkulator KPR.....	91
GAMBAR 4.4 Tampilan Halaman Footer / Informasi Website .....	91
GAMBAR 4.5 Tampilan Halaman Tentang Kami .....	92
GAMBAR 4.6 Tampilan Halaman Berita.....	92
GAMBAR 4.7 Tampilan Halaman Kontak.....	93
GAMBAR 4.8 Tampilan Halaman Login Pengunjung.....	93
GAMBAR 4.9 Tampilan Halaman Registrasi .....	94
GAMBAR 4.10 Tampilan Halaman Profile Pengunjung .....	94
GAMBAR 4.11 Tampilan Halaman Ubah Data Pengunjung .....	95
GAMBAR 4.12 Tampilan Ubah password pengujung .....	95
GAMBAR 4.13 Tampilan Halaman Logout Pengunjung.....	96
GAMBAR 4.14 Tampilan Halaman Detail Listing Properti .....	97
GAMBAR 4.15 Tampilan Halaman Detail Berita .....	98
GAMBAR 4.16 Tampilan Halaman Login .....	99
GAMBAR 4.17 Tampilan Halaman Beranda .....	99
GAMBAR 4.18 Tampilan Halaman Profile.....	100
GAMBAR 4.19 Tampilan Halaman Barang.....	100
GAMBAR 4.20 Tampilan Halaman Edit Barang .....	101
GAMBAR 4.21 Tampilan Halaman Hapus Barang.....	101
GAMBAR 4.22 Tampilan Halaman Artikel .....	102
GAMBAR 4.23 Tampilan Halaman Edit Artikel .....	102
GAMBAR 4.24 Tampilan Halaman Hapus Artikel.....	103
GAMBAR 4.25 Tampilan Halaman Member / Pengunjung.....	103
GAMBAR 4.26 Tampilan Halaman Kontak.....	104
GAMBAR 4.27 Tampilan Halaman Logout .....	104

## DAFTAR TABEL

TABEL 2.1. Simbol Flowchart (Astuti, 2016).....	25
TABEL 2.2. Simbol Entity Relationship Diagram (Fathansyah, 2018:82) .....	27
TABEL 2.3. Simbol Use Case Diagram (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:155). .....	30
TABEL 2.4. Simbol Activity Diagram (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:161) .....	33
TABEL 2.5. Simbol Class Diagram (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:146). .....	34
TABEL 2.6. Simbol Sequence Diagram (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:165) .....	35
TABEL 3.1. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak Developer .....	40
TABEL 3.2. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak Marketing Admin.....	40
TABEL 3.3. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak User .....	41
TABEL 3.4. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras Developer .....	41
TABEL 3.5. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras Marketing Admin.....	42
TABEL 3.6. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras user .....	43
TABEL 3.7. Analisa Dokumen .....	43
TABEL 3.8. Definisi Aktor User .....	46
TABEL 3.9. Definisi Aktor Admin.....	47
TABEL 3.10. Skenario Use Case Registrasi.....	48
TABEL 3.11. Skenario Use Case Login .....	49
TABEL 3.12. Skenario Use Case Lihat Beranda .....	49
TABEL 3.13. Skenario Use Case Lihat Detail Listing .....	50

TABEL 3.14. Skenario Use Case Lihat Tentang .....	50
TABEL 3.15. Skenario Use Case Lihat Berita .....	51
TABEL 3.16. Skenario Use Case Lihat Kontak.....	51
TABEL 3.17. Skenario Use Case Lihat User.....	52
TABEL 3.18. Skenario Use Case Pemesanan Properti.....	53
TABEL 3.19. Skenario Use Case Login .....	54
TABEL 3.20. Skenario Use Case Halaman Dashboard .....	55
TABEL 3.21. Skenario Use Case Tambah Data .....	55
TABEL 3.22. Skenario Use Case Edit Data .....	56
TABEL 3.23. Skenario Use Case Hapus Data.....	57
TABEL 3.24. Skenario Use Case Logout .....	58
TABEL 3.25. Table Admin.....	71
TABEL 3.26. Table Member .....	72
TABEL 3.27. Table Artikel .....	72
TABEL 3.28. Table Web .....	73
TABEL 3.29. Table Kategori.....	73
TABEL 3.30. Table Kontak .....	73
TABEL 3.31. Table Barang .....	74
TABEL 4.1. Tabel Pengujian Sistem Untuk Use / Pengunjung .....	105
TABEL 4.2. Tabel Pengujian Sistem Untuk Admin.....	108



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi sangat berkembang pesat pada jaman ini, yang dimana memaksa manusia sebagai makhluk sosial harus terus berdampingan dengan teknologi yang dimana teknologi akan terus berdampingan dalam kehidupan sehari-hari. Kemajuan Teknologi Informasi ini sangat mempengaruhi bagian manusia itu sendiri, dari kemajuan teknologi inilah pengaksesan informasi terhadap data serta informasi dapat diakses dengan cepat dan efisien oleh bantuan teknologi. Dalam hal ini maka untuk berkembangnya suatu bisnis agar bisa menjadi bisnis kompetitif maka harus mengikuti perkembangan kemajuan teknologi ini, yang dimana dapat mempromosikan produknya di media online yang dapat dijangkau oleh semua manusia.

Untuk menggunakan media online tersebut, dibutuhkannya akses yang bernama internet. Melalui internet inilah berbagai macam informasi dari berbagai macam bidang dapat diperoleh dengan cepat hanya dengan menggunakan *computer*, ataupun *gadget* yang dimana dapat melihat iklan promosi product, profil suatu perusahaan, organisasi, bahkan penjualan yang bersifat *online* dapat dilakukan melalui kemajuan teknologi informasi ini yaitu internet. Maka dari itu internet dapat dikatakan sebagai sarana promosi *online* yang dimana dapat melihat banyaknya keuntungan yang didapat dari penggunaan teknologi ini.

Saat ini pemasaran rumah yang dilakukan oleh PT. Berkat Anugerah Prima ini melalui agennya masih melakukan proses pemasaran secara manual dengan mengikuti *Event* pameran EXPO, pameran di mall, *inhouse* perumahan, serta *open house*, selain itu juga dengan mencetak beberapa brosur untuk diberikan kepada konsumen. Dalam hal administrasinya pun begitu, PT. Berkat Anugerah Prima melakukan pencatatan data konsumen dan transaksi secara manual, maka dari itu PT. Berkat Anugerah Prima ini belum tersedianya media pemasaran dan layanan secara *online* yang berbasis website.

Maka dari itu karena PT. Berkat Anugerah Prima belum memanfaatkan teknologi informasi berupa website untuk memasarkan propertinya baik itu rumah, apartment, ruko, kavling ataupun jenis properti lainnya, maka penulis mengambil kesempatan untuk mencoba memanfaatkan fasilitas teknologi informasi agar dapat mempermudah dan meningkatkan kinerja pada PT. Berkat Anugerah Prima dengan mengembangkan Sistem Informasi pemasaran properti supaya dapat berkompetisi di dalam dunia bisnisnya. Dan juga manfaat lain dari penggunaan teknologi informasi *online* ini diharapkan dapat meminimalisir biaya promosi dan banyak manfaat bagi perusahaannya.

Pemasaran secara *online* dapat memudahkan konsumen untuk mencari informasi mengenai properti yang dipasarkan oleh perusahaan PT. Berkat Anugerah Prima, selain itu konsumen mudah mendapatkan informasi tentang keberadaan perusahaan PT. Berkat Anugerah Prima. Karena perkembangan teknologi berupa internet merupakan jaringan global yang begitu luas dan dapat diakses oleh siapa saja yang dimana setiap *computer* saling terhubung antara satu

sama lainnya yang berisi berbagai macam informasi dan saling berkomunikasi berupa text, audio, gambar, video dan juga lainnya.

Dari permasalahan yang telah di jelaskan , maka ditawarkanlah sebuah teknologi informasi berupa sebuah sistem informasi yang di harapkan mampu membantu perusahaan dalam menjual rumah dan memudahkan konsumen mengenai informasi properti perumahan yang dijual serta memudahkan dalam pemesanan rumah yang disertai simulasi perhitungan proses pembayaran konsumen nanti nya . Selain itu juga website ini mampu untuk membantu perusahaan dalam bidang promosi pemasaran hanya dengan mengakses website saja, semua informasi baik *product knowledge*, *brosure* , *pricelist* , luas tanah , denah dan lain lain nya ada di dalam website PT. Berkat Anugerah Prima.

Maka dari itu dari permasalahan diatas mendorong penulis untuk mengangkat judul **“PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AGEN *REAL ESTATE* BERBASIS WEBSITE DI PERUSAHAAN BROKER PERUMAHAN PT BERKAT ANUGERAH PRIMA KOTA BANDUNG”** .

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, maka permasalahan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem informasi berbasis website perumahan dapat memudahkan konsumen dalam mencari informasi properti ?
2. Bagaimana sistem informasi berbasis website memudahkan perusahaan dalam melakukan promosi penjualan properti ?

3. Bagaimana sistem informasi berbasis website dapat memudahkan konsumen dalam perencanaan proses biaya pembelian rumah (KPR) ?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan, maka tujuan yang hendak dicapai oleh penulis adalah membuat sistem informasi pemasaran berbasis website pada perusahaan PT. Berkat Anugerah Prima yang berletak di Kota Bandung agar lebih efisien.

#### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Dapat membantu perusahaan dalam memasarkan produk rumahnya secara *online* serta dapat melakukan kontrol pencatatan data listing unit properti secara komputerisasi
2. Dapat membantu konsumen agar lebih mudah dalam mencari informasi tentang unit properti serta dapat melihat bagaimana perencanaan proses biaya pembelian rumah setelah akan melakukan transaksi.

### **1.4 Batasan Permasalahan**

Agar penyusunan penelitian ini tidak keluar dari permasalahan yang sudah di tentukan sehingga sistem tersebut terarah dan tercapai dengan baik, maka ada beberapa hal yang dibatasi antara lain:

1. Aplikasi sistem informasi ini dibuat penulis hanya sebagai perancangan sistem informasi saja yang dapat memudahkan perusahaan, lebih khusus untuk agen *Real Estate* dan konsumen dalam mencari informasi properti sehingga tidak terjadi transaksi didalam website.
2. Bila unit listing dan properti diminati oleh konsumen, penulis merancang sebuah *table* di dalam website yang langsung *direct* ke whatsapp admin dan agen *Real Estate* di PT Berkat Anugerah Prima sehingga semua transaksi tidak terjadi pada website.
3. Bahasa pemrograman pada tugas akhir ini menggunakan PHP.
4. Database yang digunakan adalah MySQL.
5. Perancangan aplikasi ini hanya diterapkan di PT. Berkat Anugerah Prima Kota Bandung.

## **1.5 Metode Penelitian**

Beberapa metode penelitian yang penulis gunakan seperti dibawah :

### **1.5.1 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam menyusun penelitian ini, penulis mencoba menggunakan metode action program dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek yang akan diteliti.

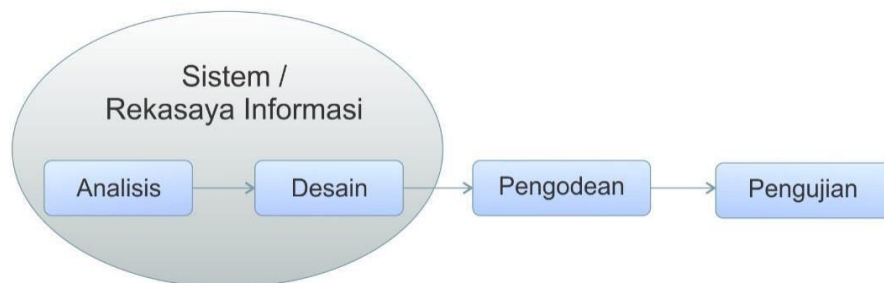
## 2. Wawancara

Wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait.

### 1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang dilakukan untuk merancang sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu metode waterfall. Air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (Rosa dan Shalahuddin, 29:2013).

Berikut adalah gambar model *waterfall*.



GAMBAR 1.1 Model Waterfall

#### A. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan dengan proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspezifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

#### B. Desain

Desain perangkat lunak merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan/

#### C. Pembuatan Kode Program

Pembuatan desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

#### D. Pengujian

Pengujian ini fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan agar dapat meminimalisir kesalahan (*error*) serta memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

#### E. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.



## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini sangat berguna untuk mempermudah dan memahami penelitian ini. Secara garis besar tugas akhir ini meliputi 5 bagian yaitu terdiri dari:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini memuat tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan permasalahan, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan dan mendasari pembuatan tugas akhir ini.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini juga menjelaskan tentang deskripsi rancangan program aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan, antara lain analisis sistem, perancangan sistem, perancangan basis data (*database*) dan perancangan antar muka.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang masalah yang telah dipecahkan oleh penulis mulai dari tahap analisis hingga tahap pengujian untuk membuat aplikasi yang dapat berguna bagi *User* nantinya.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil uji coba yang dilakukan serta saran untuk pengembangan kedepannya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Suatu sistem dibuat untuk menangani sesuatu yang terjadi berulang kali atau yang sering terjadi. Suatu sistem dapat dirumuskan sebagai kumpulan atau variabel- variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain saling terpadu.

Sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar (Penda Sudarto Hasugian dkk, 2017).

Sistem adalah sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Pengertian sistem yang menekankan pada elemen atau komponennya yaitu sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi atau berhubungan satu sama lainnya dan bertanggung jawab memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (output) (Pratama (2014:7).

Sedangkan menurut Fatta (2007:6) sistem diartikan sebagai suatu kumpulan dari unsur atau variable-variable yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka dari itu penuliss menarik kesimpulan bahwa yang dimaksud sistem itu merupakan kumpulan komponen yang saling terhubung dan terorganisasi dengan baik yang dapat mempermudah dalam mencapai tujuan tertentu. Dengan adanya sistem ini memungkinkan terciptanya kerjasama yang menghasilkan informasi yang cepat , tepat dan juga akurat.

### **2.1.2 Karakteristik Sistem**

Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu (Priyo Sutopo, 2016) yaitu:

1. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen - komponen sistem atau elemen elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.
2. Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem.  
Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).
6. Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
7. Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

### **2.1.3 Klasifikasi Sistem**

Suatu sistem mempunyai klasifikasi atau sifat-sifat tertentu sebagai berikut (Hutahaean, 2014):

1. Klasifikasikan sistem sebagai :
  - a. Sistem Abstrak (Abstract System)  
Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
  - b. Sistem Fisik (Physical System)  
Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai :
  - a. Sistem Alamiah (Natural System)  
Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia. Contoh : Sistem perputaran bumi.

b. Sistem Buatan Manusia (Human Made System)

Sistem Buatan Manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin atau bisa disebut dengan Human Machine System.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai :

a. Sistem Tertentu (Deterministic System)

Sistem Tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah lakunya sudah dapat di prediksi, sebagai keluaran sistem yang dapat diramalkan.

b. Sistem Tak Tentu (Probabilistic System)

Sistem Tak Tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai :

a. Sistem Tertutup (Closed System)

Sistem Tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem ini ada tapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup yang ada hanyalah Relatively Closed System.

#### b. Sistem Terbuka (Open System)

Sistem Terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya, sehingga harus memiliki sistem pengendalian yang baik.

### **2.2 Pengertian Informasi**

Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat. Proses pengolahan ini memerlukan teknologi. Yang dimana teknologi memang tidak harus selalu berkaitan dengan komputer, namun komputer sendiri merupakan salah satu bentuk teknologi (Pratama, 2014)

Menurut Anggaraeni dan Iriviani (2017) menjelaskan bahwa informasi yaitu sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi dan dapat diolah dengan cara tertentu sehingga memiliki arti bagi penerima nya.

Maka dari dari keterangan diatas , penulis mengambil kesimpulan bahwa informasi merupakan kumpulan data – data yang diolah terlebih dahulu sehingga bisa menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi penerima nya , baik sementara maupun masa yang akan datang.

### **2.3 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Pratama (2014:7) Secara garis besar sebuah sistem

informasi terdiri dari atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup software, hardware dan brainware. Dan ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain.

Sedangkan Menurut Hutahaean (2014:13) sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial, dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dan menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan yang dimaksud dengan sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan/kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi orang – orang, teknologi informasi dan prosedur – prosedur yang terorganisasi.

### **2.3.1 Konsep Sistem Informasi**

Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut istilah Blok bangunan (building block) yaitu (Hutahaean, 2014):

1. Blok Masukan (input block)

Input mewakili data yang masuk didalam sistem informasi.

Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model (model block)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode

matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.

## **2.4 Internet**

Menurut tata bahasa internet berasal dari bahasa Yunani "inter" yang berarti "antara". Internet merupakan singkatan dari *interconnection networking* yang merupakan sistem jaringan yang berhubungan tiap-tiap komputer secara global *Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.

Adapun menurut Menurut Oetomo (2002), internet adalah singkatan dari international network. Di mana internet diartikan sebagai suatu jaringan komputer yang besar. Jaringan komputer inilah yang terdiri dari jutaan jaringan-jaringan kecil yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya.

Sedangkan menurut Yenny Iskandar (2018), Internet merupakan koneksi yang berhubungan masing-masing komputer tersebut memiliki standar yang digunakan yang disebut *Internet Protocol Suite* disingkat TCP/IP. Komputer yang terhubung ke internet akan memiliki kemampuan melakukan pertukaran data dengan secara cepat.

## **2.5 Website**

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Website adalah lokasi di internet



yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs (Rulia Puji Hastanti dkk, 2015).

Dalam sebuah website terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan home page. Home page adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi website. Dari home page, pengunjung dapat mengklik hyperlink untuk pindah ke halaman lain yang terdapat dalam website tersebut.

Berdasarkan beberapa keterangan di atas maka penulis mengambil kesimpulan mengenai web yaitu sebuah aplikasi yang dimana isinya menyajikan informasi dalam bentuk format data baik berupa text, gambar, video bahkan dokumen yang disimpan dalam server yang dimana *user* dapat mengaksesnya dengan bantuan perangkat lunak yang dinamakan browser.

Selain itu, website juga memiliki beberapa manfaat diantaranya yaitu :

1. Mengkenalkan nama perusahaan ke dunia digital
2. Tidak terbatas jarak ketika sedang berkomunikasi
3. Merupakan tempat untuk sarana bisnis yang cepat dan memiliki target yang sangat jelas

### **2.5.1 Fungsi Website**

Selain memiliki manfaat , website juga memiliki secara umum memiliki beberapa fungsi , diantaranya :

Secara umum web mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Fungsi Komunikasi

Beberapa fasilitas yang memberikan fungsi komunikasi, seperti: chatting, web base email dan lain-lain.

2. Fungsi Informasi

Fungsi informasi website seperti: News, Profile, Library, referensi dan lain-lain.

3. Fungsi Hiburan

Website mempunyai fungsi hiburan. Misalnya web-web yang menyediakan game online, music on-line dan lain-lain.

4. Fungsi Transaksi

Sebuah web dapat dijadikan sarana untuk melakukan transaksi dan lain- lain.

### **2.5.2 Jenis Jenis Website**

Selain memiliki manfaat dan fungsi , website juga memiliki beberapa jenis berdasarkan tampilan dan juga sifatnyaa , menurut (Akhmad Syukron dan Noor Hasan, 2015), diantaranya :

1. Website statis, adalah website yang kontennya jarang diubah. bahasa pemrograman yang digunakan yaitu HTML dan belum memanfaatkan *database*.
2. Website dinamis, adalah sebuah website yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP, ASP, NET dan pemanfaatan database MYSQL.

## **2.6 PHP**

PHP singkatan dari Hypertext Preprocess or yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting).

PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting yang menyatu dengan tag-tag HTML yang dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis .

Menurut, Dahlan Abdullah, 2015 . PHP adalah bahasa scripting yang menampilkan output HTML ataupun output lain sesuai dengan keinginan pemrogram (misalnya: PDF dan lain-lain) yang dijalankan pada server side.

Adapun keunggulan yang dimiliki oleh bahasa pemrograman PHP adalah sebagai berikut (Anggara 2010: 38)

- PHP bersifat open source dan gratis.
- Cross Platform, yakni PHP dapat dipakai di hampir semua webserver yang ada di pasaran (terutama Apache dan Microsoft IIS) dan dijalankan pada berbagai sistem operasi (Linux, Windows, FreeBSD).
- PHP mendukung koneksi ke banyak database baik yang gratis maupun komersil, seperti MySQL, mSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, Interbase, dan banyak lagi.
- Kemudahan dalam mendapatkan dokumentasi. di Internet, kita tidak akan sulit untuk mencari baik itu referensi, kode-kode PHP yang sudah jadi dan juga mengajukan pertanyaan pada grup-grup diskusi yang di dalamnya banyak sekali para master PHP.
- Life Cycle yang sangat singkat , sehingga PHP selalu up to date mengikuti perkembangan teknologi internet.

## **2.7 XAMPP**

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual (Sri Lestanti, 2016).

Dari kesimpulan diatas maka penulis mencoba menjelaskan XAMPP adalah perangkat lunak yang mendukung banyak program. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang terdiri dari (localhost), atas program Apache, HTTP Server, MySQL database, dan penterjemah bahasa yang dituliskan dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

1. Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. PhpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti menghentikan (stop) layanan, ataupun memulai (start).

## **2.8 MySQL**

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom (Priyo Sutopo dkk, 2016).

MySQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk

proses seleksi, pemasukan, perubahan dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis (Feri Wongso, 2015).

Penulis mengambil kesimpulan berdasarkan beberapa keterangan di atas MySQL adalah suatu perangkat lunak yang memiliki sifat open source yang digunakan untuk memmanage dan mengolah suatu database tersebut.

## **2.9 Apache**

Apache adalah merupakan web server yang paling banyak digunakan saat ini. Apache digunakan karena faktor kecepatan, kinerja yang stabil, dan performansi. Apache sebagai web server mempunyai fungsi untuk melayani permintaan data dalam protokol HTTP. Apache melayani permintaan data dalam bentuk / format teks, gambar, suara, animasi dan video. (Cahaya, 2011:32).

## **2.10 Basis Data**

Basis data (*database*) dalam dunia komputer, terutama oleh pemrogram (*programmer*) sudah tidak asing lagi karena seringkali disinggung dan berhubungan langsung. Basis data merupakan gabungan *file* data yang dibentuk dengan hubungan/relasi yang logis dan dapat diungkapkan dengan catatan serta bersifat independent (Adyanata Lubis dalam bukunya *Basis Data Dasar*, 2016:2).

“Tempat berkumpulnya data yang saling berhubungan dalam suatu wadah (organisasi/perusahaan) bertujuan agar dapat mempermudah dan mempercepat untuk pemanggilan atau pemanfaatan kembali data tersebut” (**Adyanata Lubis, 2016:3**).

Maka dari itu, Basis data merupakan suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan *software* untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

Dalam pembuatan dan penggunaan basis data, terdapat 4 (empat) komponen dasar sistem basis data, yaitu:

1. Data

Data yang digunakan dalam sebuah basis data, haruslah mempunyai ciri sebagai berikut:

- 1) Data disimpan secara terintegrasi (*integrated*), yaitu Database merupakan kumpulan dari berbagai macam file dari aplikasi- aplikasi yang berbeda yang disusun dengan cara menghilangkan bagian-bagian yang rangkap (*redundant*).
- 2) Data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*), yaitu masing- masing bagian dari database dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan, untuk aplikasi yang berbeda.

## 2. Software

Berfungsi sebagai perantara (interface) antara pemakai dengan data fisik pada database, dapat berupa:

- 1) Database Management System (DBMS).
- 2) Program-program aplikasi dan prosedur-prosedur yang lain, seperti Oracle, SQL Server, MySQL, dll.

## 3. Hardware

Terdiri dari semua peralatan perangkat keras komputer yang digunakan untuk pengelolaan sistem database, seperti:

- 1) Peralatan untuk penyimpanan, disk, drum, dll.
- 2) Peralatan input dan output.
- 3) Peralatan komunikasi data, dll.
4. *User*

Terbagi menjadi 3 klasifikasi:

- 1) Database Administrator (DBA), yaitu orang/team yang bertugas mengelola sistem database secara keseluruhan.
- 2) Programmer, yaitu orang/team membuat program aplikasi yang mengakses database dengan menggunakan bahasa pemrograman.
- 3) End *user*, orang yang mengakses database melalui terminal dengan menggunakan query language atau program aplikasi yang dibuat oleh programmer.




## 2.11 Flowchart




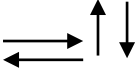
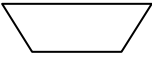
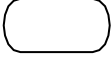
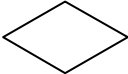


Flowchart merupakan tahapan dan urutan yang mendeskripsikan detail sebuah proses yang digambarkan secara grafis. *Flowchart* berisi bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* dapat didefinisikan sebagai sebuah gambaran yang menjelaskan proses yang akan dilihat atau dikaji. Jadi, *Flowchart* atau bagan alir merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami (Astuti, 2016).

*Flowchart* yang baik setidaknya mencakup hal-hal berikut:

1. Menggambarkan seluruh tahapan proses
2. Dapat menjelaskan dan membantu pemecahan masalah
3. Mengidentifikasi titik proses yang kritis untuk pengendalian
4. Menggambarkan peluang perbaikan.

TABEL: 2.1. Simbol *Flowchart* (Astuti, 2016)

Simbol	Keterangan
	<b>Penghubung</b> Simbol untuk keluar/masuk atau proses dalam lembar atau halaman lain.


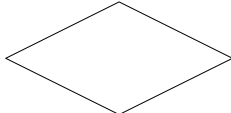
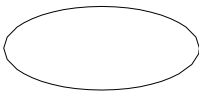

	<p><b>Input Output</b>          Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.</p>
	<p><b>Dokumen</b>          Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>ouput</i> dicetak di kertas.</p>
	<p><b>On Line Storage</b>          Simbol yang menunjukkan bahwa data di dalam simbol ini akan disimpan.</p>
	<p><b>Simbol Garis Alir</b>          Digunakan untuk menunjukkan arah selanjutnya yang akan dituju dari simbol-simbol dan <i>flowchart</i>.</p>
	<p><b>Simbol Manual</b>          Simbol yang menunjukan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer.</p>
	<p><b>Terminal</b>          Simbol yang menunjukan untuk permulaan atau akhir suatu sistem.</p>
	<p><b>Kondisi</b>          Simbol keputusan yang menunjukkan kondisi.</p>
	<p><b>Proses</b>          Simbol yang menunjukan pengolahan dilakukan oleh komputer.</p>
	<p><b>Penghubung</b>          Simbol untuk keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang masih sama.</p>

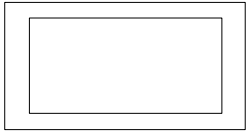
## 2.12 ERD Diagram

Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analysts dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system.

Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database (Brady dan Loonam, 2010).

TABEL: 2.2. Simbol Entity Relationship Diagram (Fathansyah, 2018:82)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entitas	Jenis entitas dapat berupa suatu elemen lingkungan, sumber daya atau transaksi yang <i>field-fieldnya</i> dipergunakan dalam aplikasi program
2		Hubungan atau Relasi	Menunjukkan nama relasi antar satu entitas dengan entitas lainnya
3		Atribut	Atribut adalah karakteristik dari sebuah entitas
4		Garis Relasi	Menunjukkan hubungan (keterkaitan) antar entitas

5		Entitas Lemah	Entitas yang kemunculannya tergantung dari entitas lain yang lebih kuat
---	---	---------------	---

## **2.13 UML (*Unified Modelling Language*)**

### **2.13.1 Definisi UML (*Unified Modelling Language*)**

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks.

Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Unified Modeling Language” (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (Object Oriented). UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan sistem yang besar dan kompleks (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2015:137).

### **2.13.2 Jenis-jenis Diagram UML (*Unified Modelling Language*)**


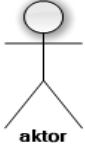

Berikut adalah jenis-jenis diagram UML (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2015:140) yaitu:



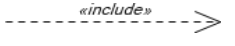
#### **Use Case Diagram**

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case

mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi- fungsi itu.

TABEL: 2.3. Simbol Use Case Diagram (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:155).

Simbol	Deskripsi
	<p><b>Use Case</b> Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor</p>
	<p><b>Actor</b> Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor.</p>
	<p><b>Asosiasi</b> Komunikasi antar aktor dan Use Case yang berpartisipasi pada Use Case atau Use Case memiliki interaksi dengan actor</p>

	<p><b>Ektensi</b>  Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan dapat berdirisendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan itu.</p>
	<p><b>Generalisasi</b>  Hubungan generalisasi dan spesialisasi ( umum – khusus )antara dua buah <i>Use Case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
	<p><b>Include</b>  Relasi <i>Use Case</i> tambah ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>Use Case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>Use Case</i> ini.</p>

## 1. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Diagram aktivitas banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:



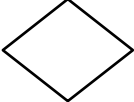


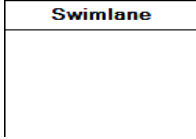
1. Rancangan proses dimana setiap urutan aktivitas yang

digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.

2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user* interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.






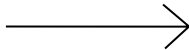


TABEL: 2.4. Simbol Activity Diagram (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:161)

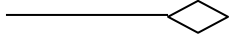
Simbol	Deskripsi
	<p><b>Status Awal</b>            Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>
	<p><b>Aktivitas</b>            Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawalidengan kata kerja.</p>
	<p><b>Percabangan / Decision</b>            Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu</p>
	<p><b>Penggabungan</b>            Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu</p>
	<p><b>Status Akhir</b>            Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah diagramaktivitas memiliki sebuah status akhir</p>
	<p><b>Swimlane</b>            Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>

## 2. Class Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan workflow(aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Berikut ini adalah simbol- simbol yang ada pada diagram aktivitas diantaranya sebagai berikut:

TABEL: 2.5. Simbol *Class Diagram* (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:146).

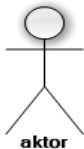

Simbol	Deskripsi
	<b>Kelas</b> Kelas pada struktur sistem
	<b>Antarmuka / <i>interface</i></b> Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
	<b>Asosiasi / <i>Association</i></b> Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	<b>Asosiasi berarah / <i>Directed Association</i></b> Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	<b>Generalisasi</b> Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	<b>Kebergantungan / <i>Dependency</i></b> Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas


	<p><b>Agregasi / Aggregation</b> Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part)</p>
---	--

### 3. *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.

TABEL: 2.6. Simbol *Sequence Diagram* (Rossa A.S dan M. Shalahuddin, 2015:165)

Simbol	Deskripsi
	<p><b>Actor</b> Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frasa nama actor.</p>
	<p><b>Garis hidup / lifeline</b> Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
<p>nama objek : nama kelas</p>	<p><b>Objek</b> Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.</p>

	<p><b>Waktu Aktif</b></p> <p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.</p>
---	---

#### 2.14 Sistem Informasi *Real Estate*

*Real Estate* atau perumahan merupakan satu kebutuhan manusia yang paling mendasar disamping pangan, sandang, pendidikan dan kesehatan. Selain berfungsi sebagai pelindung terhadap gangguan alam atau cuaca dan makhluk lainnya, rumah juga memiliki peran sosial budaya sebagai pusat pendidikan keluarga, persemaian budaya dan nilai kehidupan, serta penyiapan generasi muda.

Dalam kerangka hubungan ekologis antara manusia dan lingkungannya maka terlihat jelas bahwa kualitas sumber daya manusia dimasa yang akan datang sangat dipengaruhi oleh kualitas perumahan dan permukiman.

Dalam Undang-undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, menyatakan bahwa:

**Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.**

Sistem informasi *Real Estate* ini menyediakan fasilitas yang memudahkan dalam mencari informasi perumahan yang dibutuhkan masyarakat secara *online*, praktis, cepat dan efisien, serta memudahkan agen, dan karyawan.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisa Sistem**

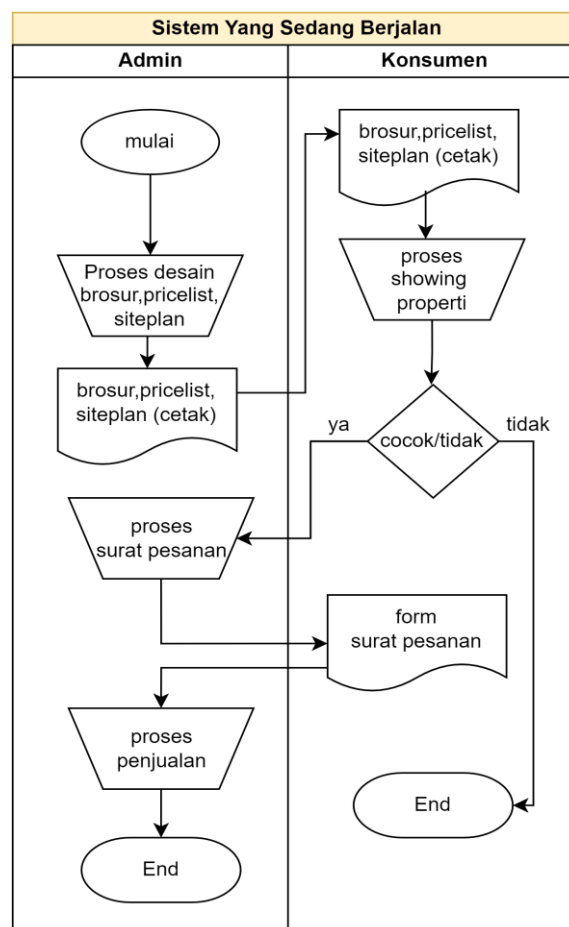
Analisa sistem akan menguraikan sistem secara utuh ke dalam bagian komponen-komponennya dengan maksud untuk proses identifikasi dan evaluasi permasalahan, kesempatan, dan hambatan yang sedang terjadi dan juga kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan.

Untuk memulai pembangunan suatu program aplikasi, terlebih dahulu dilakukan perancangan pengembangan perangkat lunak berdasarkan pengumpulan data dan kebutuhan dari pengguna yang menggunakan sistem ini. Analisa sistem merupakan tahap kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

##### **3.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Analisa sistem dalam penguraiannya sendiri akan dimulai dari sistem yang sedang berjalan dengan menjabarkan identifikasi masalah serta peluang dari pemecahan solusi. Dan kemudian akan dilanjutkan dengan peninjauan sistem yang diusulkan untuk perbaikan dari sistem yang sedang berjalan. Dan akhirnya perbandingan antara sistem lama dengan sistem yang baru akan dikaji untuk melihat efektifitas dari sebuah rancangan sistem baru.

Berdasarkan hasil observasi pada objek penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dan hasil wawancara yang hendak melihat, mengunjungi atau mencari informasi mengenai unit properti yang di kelola oleh PT. Berkat Anugerah Prima itu masih dilakukan dengan cara manual yaitu pengunjung atau konsumen harus langsung datang ke lokasi kantor. Kondisi ini memang kurang baik dan kurang efisien, karena untuk mendapatkan informasi mengenai proeprti masih bersifat konvensional. Sistem yang berjalan saat ini untuk melihat, mengunjungi atau mencari informasi tentang properti dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:



GAMBAR: 3.1. Flowmap Pemasaran Yang Sedang Berjalan

### 3.1.2 Analisis Masalah

Terdapat masalah yang di hadapi dalam sistem yang di terapkan saat ini, yaitu :

- Bagaimana mengefesiensikan waktu *user* atau konsumen dalam mencari informasi properti dimana saja dan kapan saja tanpa harus datang ke lokasi / kantor broker secara langsung.
- Bagaimana marketing admin melakukan administrasi pengelolaan data baik dalam penyampaian informasi properti ataupun laporan penjualan dengan mudah dan dapat di akses oleh komputer.

### 3.1.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada sub bab ini menjelaskan tentang bagaimana spesifikasi minimal perangkat lunak bagi *Marketing Admin & User* untuk mendukung sistem ini dapat berjalan dengan baik serta menggambarkan bagaimana dibuatnya sistem ini.

#### A. Kebutuhan Perangkat Lunak *Developer*

Disini akan dijelaskan spesifikasi minimal perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam merancang sistem informasi agen real berbasis website, seperti pada tabel 3.4. dibawah ini:

TABEL: 3.1. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak *Developer*

<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate 64-Bit
Desain Editor	<i>Sublime Text</i> , Notepad ++
Bahasa Pemrograman	PHP
Database	Mysql
Web Server	XAMPP

B. Kebutuhan Perangkat Lunak *Marketing Admin*

Disini akan dijelaskan spesifikasi minimal perangkat lunak (*software*) yang digunakan oleh Marketing Admin pada sistem informasi agen real berbasis website, seperti pada tabel 3.5. dibawah ini:

TABEL: 3.2. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak *Marketing Admin*

<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate 64-Bit
Browser	Google Chrome

C. Kebutuhan Perangkat Lunak *User* (Pengguna)

Berikut merupakan spesifikasi minimal perangkat lunak (*software*) yang digunakan oleh *user* pada sistem informasi agen real berbasis website, seperti pada tabel 3.3. dibawah ini:



TABEL: 3.3. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Lunak *User*

Nama	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate 64-Bit
Browser	Google Chrome

### 3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

#### A. Kebutuhan Perangkat Keras *Developer*

Disini akan dijelaskan spesifikasi minimal perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan dalam merancang sistem informasi agen real berbasis website, seperti pada tabel 3.4 dibawah ini:

TABEL: 3.4. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras *Developer*

Nama	Keterangan
Processor	Intel Core i3-2330M 1.7Ghz
RAM	4GB
VGA	Intel HD Graphics 2GB
Hard Disk	2GB
MoUse	Standart

### **B. Kebutuhan Perangkat Lunak *Marketing Admin***

Disini akan dijelaskan spesifikasi minimal perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan dalam merancang sistem informasi agen real berbasis website, seperti pada tabel 3.5. dibawah ini:

TABEL: 3.5. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras *Marketing Admin*

<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
Processor	Intel Core i3-2330M 1.7Ghz
RAM	2 GB
VGA	Intel HD Graphics 2GB
Hard Disk	2GB
Mouse	Standart

### **C. Kebutuhan Perangkat Keras *User***

Berikut merupakan spesifikasi minimal perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan oleh *user* pada sistem informasi agen real berbasis website seperti pada tabel 3.6. dibawah ini:

TABEL: 3.6. Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras *user*

<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
Processor	Intel Core i3-2330M 1.7Ghz
RAM	2 GB
VGA	Intel HD Graphics 2GB
Hard Disk	2GB
Mouse	Standart

### 3.2 Analisa Dokumen

Analisa dokumen yaitu suatu kegiatan untuk menganalisa atau mempelajari beberapa dokumen yang ada serta digunakan dalam sistem yang sedang berjalan saat ini. Dan berikut adalah dokumen-dokumen yang digunakan oleh perusahaan agen properti *Real Estate* PT. Berkat Anugerah Prima untuk memasarkan produknya :

TABEL: 3.7. Analisa Dokumen

<b>Jenis Dokumen</b>	<b>Keterangan</b>
Brosur	Brosur berfungsi sebagai lembaran panduan produk, model rumah, dan lokasi rumah yang dipasarkan
Daftar Harga / <i>Pricelist</i>	Daftar harga rumah berfungsi sebagai panduan harga rumah dan jumlah uang muka yang akan dibayarkan beserta cara pembayaran.
Denah Lokasi / <i>Siteplan</i>	Berfungsi sebagai petunjuk arah, tempat dan letak rumah yang dipasarkan.

Form SP ( surat pesanan )	Berfungsi sebagai data konsumen dan pemesanan unit rumah yang akan terjual dan juga sebagai bukti pembayaran bagi customer.
---------------------------	---

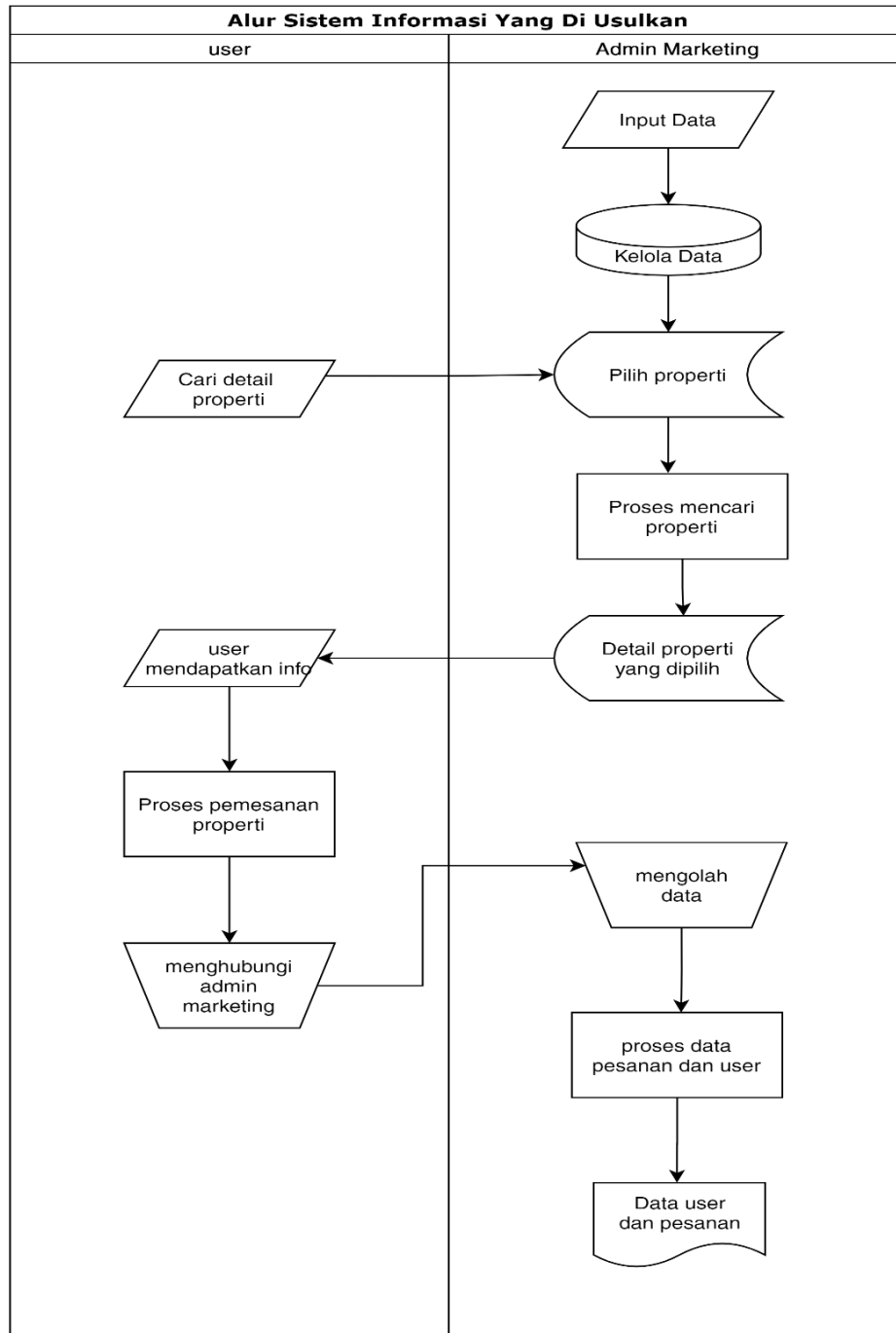
### 3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan sistem yang dirancang untuk bertujuan memudahkan *user* dalam memahaminya. Perancangan sistem pada dasarnya merupakan suatu persiapan dari perancangan secara terperinci dan merupakan tahapan pengolahan data dari sistem informasi berbasis komputer. Sehingga *User* dapat dengan mudah mengakses informasi, dan juga memudahkan *user* dalam melakukan pengolahan data dapat terstruktur secara komputerisasi yang dapat lebih cepat dan efisien.

Sistem yang sedang dirancang merupakan sebuah usulan perancangan sistem yang bertujuan untuk memudahkan *user* atau konsumen. Sehingga *user* dapat dengan mudah mencari dan melihat informasi properti dengan lebih mudah dan fleksibel.

#### 3.3.1 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang akan dikembangkan yaitu sistem informasi agen *Real Estate* berbasis web. Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan pada perusahaan PT Berkat Anugerah Prima belum adanya sistem pemasaran dan pemesanan pada website sehingga lebih *efisien*. Berikut adalah flowmap umum pada sistem tersebut :

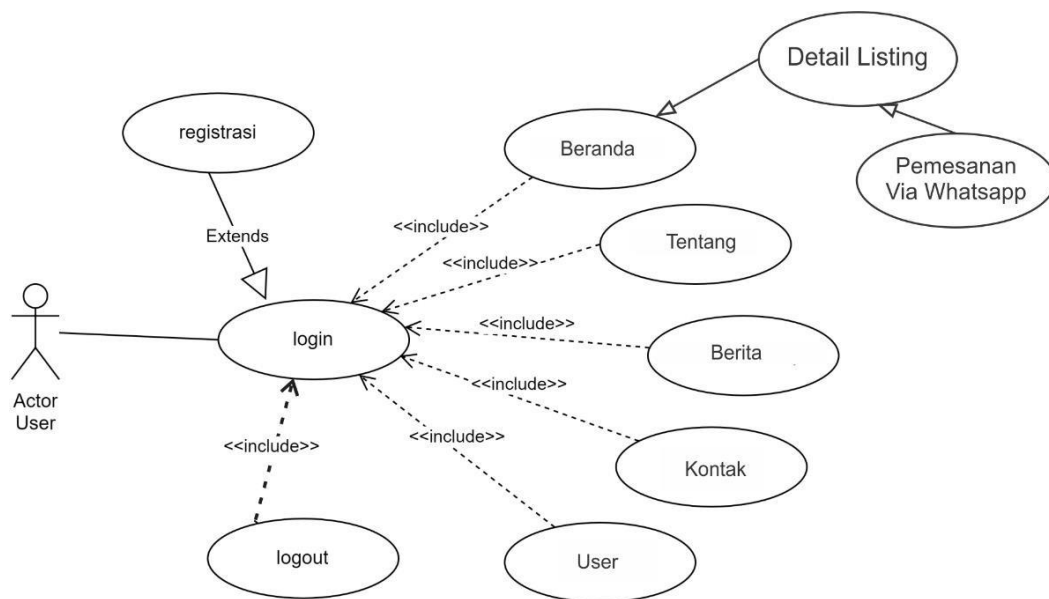


GAMBAR: 3.2. Flowmap Pemasaran Yang Di Usulkan

### 3.3.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan gambaran skenario informasi interaksi dari suatu bagian ke bagian yang lain atau bisa disebut juga dari *user* ke bagian sistem. Use Case Diagram akan memproses informasi tersebut secara komputerasi sehingga akan menggambarkan dengan sebuah aktor dan kegiatan pada sebuah aplikasi

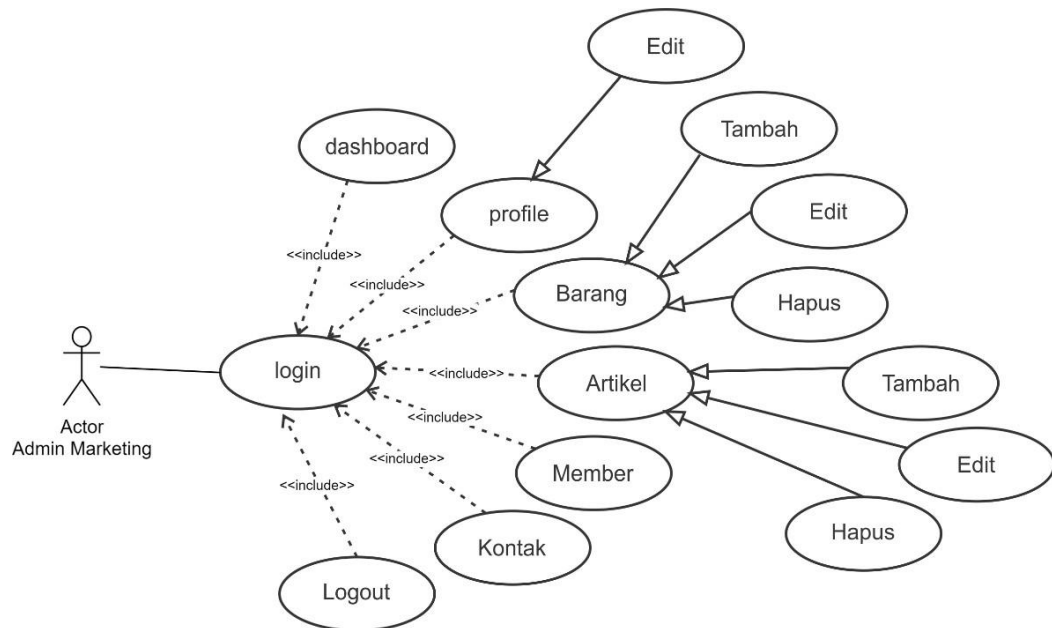
GAMBAR: 3.3. Use Case Diagram User



TABEL: 3.8. Definisi Aktor *User*

Aktor	Deskripsi
<i>User</i>	Merupakan aktor yang melihat informasi & memesan properti melalui whatsapp pada sistem informasi agen <i>Real Estate</i> .

GAMBAR: 3.4. Use Case Diagram Admin



TABEL: 3.9. Definisi Aktor Admin

Aktor	Deskripsi
Admin Marketing	Merupakan aktor yang mengelola informasi & pemesanan properti pada sistem informasi agen <i>Real Estate</i> .

Agar mempermudah dalam menganalisa, dapat menggunakan skenario pada tahap-tahap selanjutnya, sehingga dapat melakukan pemilahan pada skenario tersebut, sebagai berikut:

### Skenario Use Case

Nama *Use Case* : Registrasi

Aktor : *User*

Tujuan : Mendaftarkan data *user* untuk pesan properti

TABEL: 3.10. Skenario *Use Case* Registrasi

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman registrasi
2. Aktor memasukan data nama, alamat, <i>Username</i> , <i>password</i> , no hp dan ktp	
3. Aktor klik simpan	
	4. Sistem menampilkan notifikasi pendaftaran berhasil dan masuk halaman <i>Login</i>

Nama *Use Case* : Login

Aktor : *User*

Tujuan : melakukan login dengan *username* & *password*



TABEL: 3.11. Skenario *Use Case* Login

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman <i>Login</i>
2. Aktor memasukan <i>Username</i> dan <i>password</i>	
3. Aktor klik <i>Login</i>	
	4. Sistem menampilkan halaman utama

Nama *Use Case* : Lihat Beranda

Aktor : *User*

Tujuan : Melihat sistem informasi website

TABEL: 3.12. Skenario *Use Case* Lihat Beranda

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman utama
2. Aktor menekan tombol beranda	
	3. Sistem menampilkan sistem informasi aplikasi <i>Real Estate</i> properti berbasis website

Nama *Use Case* : Lihat Detail Listing

Aktor : *User*

Tujuan : Melihat Detail Listing Untuk Pesan Properti

TABEL: 3.13. Skenario *Use Case* Lihat Detail Listing

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman utama
2. Aktor menekan tombol listing properti yang ada di halaman beranda	
	3. Sistem menampilkan detail listing properti

Nama *Use Case* : Lihat Tentang

Aktor : *User*

Tujuan : Melihat sistem informasi website menu tentang

TABEL: 3.14. Skenario *Use Case* Lihat Tentang

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman utama
2. Aktor menekan tombol tentang	
	3. Sistem menampilkan sistem informasi aplikasi <i>Real Estate</i> properti berbasis website halaman tentang

Nama *Use Case* : Lihat Berita

Aktor : *User*

Tujuan : Melihat sistem informasi website menu berita

TABEL: 3.15. Skenario *Use Case* Lihat Berita

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman utama
2. Aktor menekan tombol berita	
	3. Sistem menampilkan sistem informasi aplikasi <i>Real Estate</i> properti berbasis website halaman berita

Nama *Use Case* : Lihat Kontak

Aktor : *User*

Tujuan : Melihat sistem informasi website menu berita

TABEL: 3.16. Skenario *Use Case* Lihat Kontak

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman utama
2. Aktor menekan tombol kontak	

	3. Sistem menampilkan sistem informasi aplikasi <i>Real Estate</i> properti berbasis website halaman berita
--	---

Nama *Use Case* : Lihat *User*

Aktor : *User*

Tujuan : Melihat sistem informasi website menu *user*

TABEL: 3.17. Skenario *Use Case* Lihat *User*

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman utama
2. Aktor menekan tombol <i>User</i>	
	3. Sistem menampilkan sistem informasi aplikasi <i>Real Estate</i> properti berbasis website halaman profile <i>user</i>

Nama *Use Case* : Pemesanan Properti

Aktor : *User*

Tujuan : Melakukan pemesanan unit properti

TABEL: 3.18. Skenario *Use Case* Pemesanan Properti

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan Halaman Utama
2. Aktor melakukan registrasi dan login pada halaman utama	
3. Aktor memilih tipe properti untuk melakukan pemesanan	
	4. Sistem menampilkan halaman tipe properti
5. Aktor menekan tombol pesan whatsapp	
	6. Sistem mengalihkan ke aplikasi whatsapp

Nama *Use Case* : Login

Aktor : Admin

Tujuan : Masuk ke dashboar d halaman admin

TABEL: 3.19. Skenario *Use Case* Login

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman <i>Login</i>
2. Aktor memasukan <i>Username</i> dan <i>password</i>	
3. Aktor klik <i>Login</i>	
	4. Sistem menampilkan halaman Dashboard admin

Nama *Use Case* : Halaman Dashboard

Aktor : Admin

Tujuan : Melihat fitur dashboard halaman admin

TABEL: 3.20. Skenario *Use Case* Halaman Dashboard

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman <i>Dahsboard</i>
2. Aktor dapat memilih fitur fitur yang ada pada halaman dashboard	
	3. Sistem menampilkan halaman Yang di klik oleh aktor

Nama *Use Case* : Tambah Data

Aktor : Admin

Tujuan : Menambah data pada sistem informasi web

TABEL: 3.21. Skenario *Use Case* Tambah Data

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard <u>admin</u></i>
2. Aktor menekan tombol tambah data	
3. Aktor memasukan data – data yang akan di perbaharui	

4. Aktor klik simpan	
	5. Sistem menampilkan terbaru dan menyimpan data pada basis data

Nama *Use Case* : Edit Data

Aktor : Admin

Tujuan : Mengedit data pada sistem informasi web

TABEL: 3.22. Skenario *Use Case* Edit Data

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard <u>admin</u></i>
2. Aktor menekan tombol edit data	
3. Aktor memasukan data – data yang akan di perbaharui	
4. Aktor klik simpan	
	5. Sistem menampilkan terbaru dan menyimpan data pada basis data



Nama *Use Case* : Hapus Data

Aktor : Admin

Tujuan : Menghapus data pada sistem informasi web

TABEL: 3.23. Skenario *Use Case* Hapus Data

AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard</i> admin
2. Aktor menekan tombol hapus data	
3. Aktor klik simpan	
	4. Sistem menampilkan terbaru dan menyimpan data pada basis data

Nama *Use Case* : Logout

Aktor : *User & Admin*

Tujuan : Melakukan logout pada website

TABEL: 3.24. Skenario *Use Case* Logout

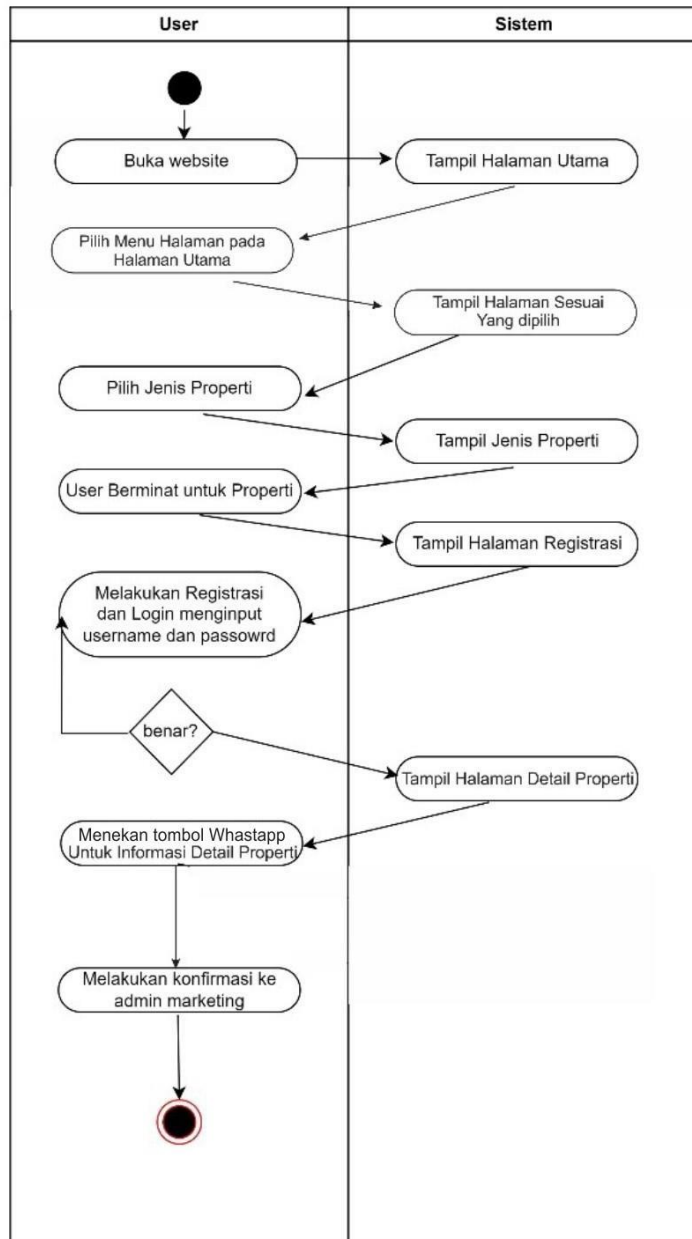
AKTOR	SISTEM
	1. Sistem menampilkan halaman utama
2. Aktor memilih fitur logout	
3. Aktor klik <i>Logout</i>	
	4. Sistem menampilkan halaman utama

### 3.3.3 Activity Diagram

*Activity* diagram adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Adapun *Activity diagram* dari sistem ini adalah sebagai berikut:

### A. Activity Diagram user

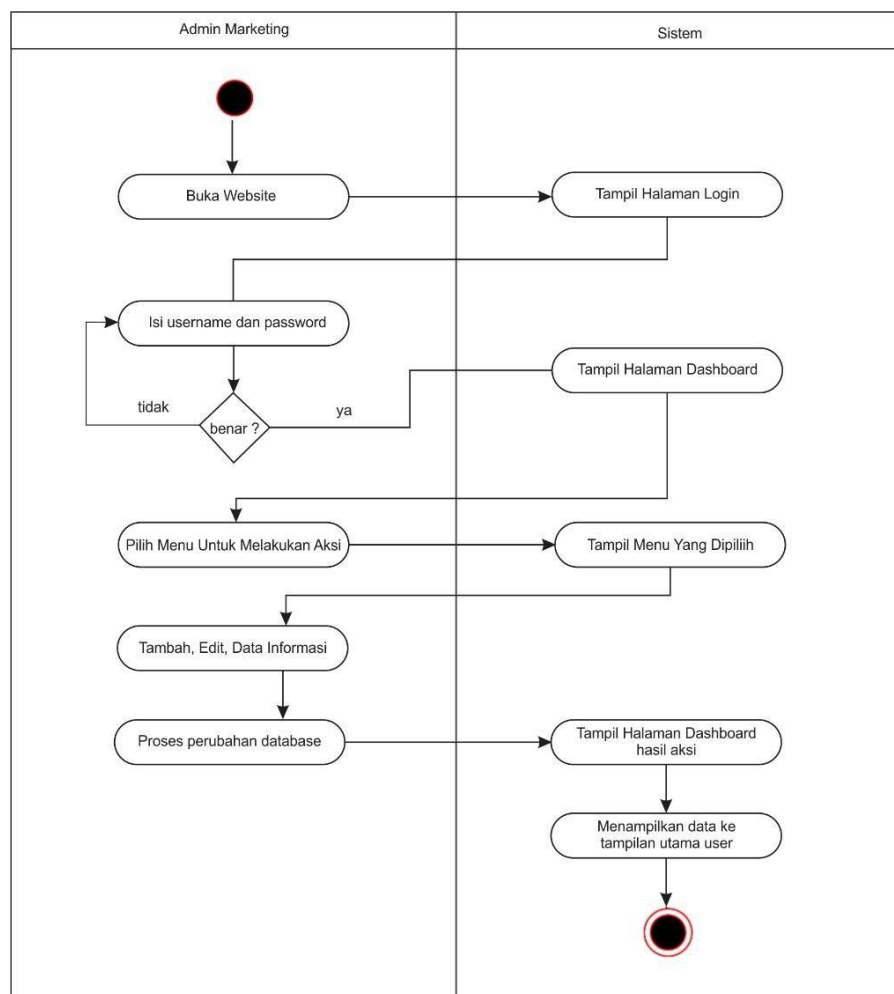
Pada diagram *Activity user*, dijelaskan bagaimana tahapan melihat informasi properti dan pemesanan properti dari tahapan *Login* sampai tahap konfirmasi terakhir.



GAMBAR 3.5. Activity Diagram user

## B. Activity Diagram Marketing Admin

Pada diagram *Activity* Marketing Admin, dijelaskan bagaimana tahapan melakukan login dengan menginputkan *username* dan *password* untuk dapat melihat data informasi website, data properti, profile, data *user*, data kontak, data info artikel, serta dapat menambah, mengedit, menghapus data-data yang ada.

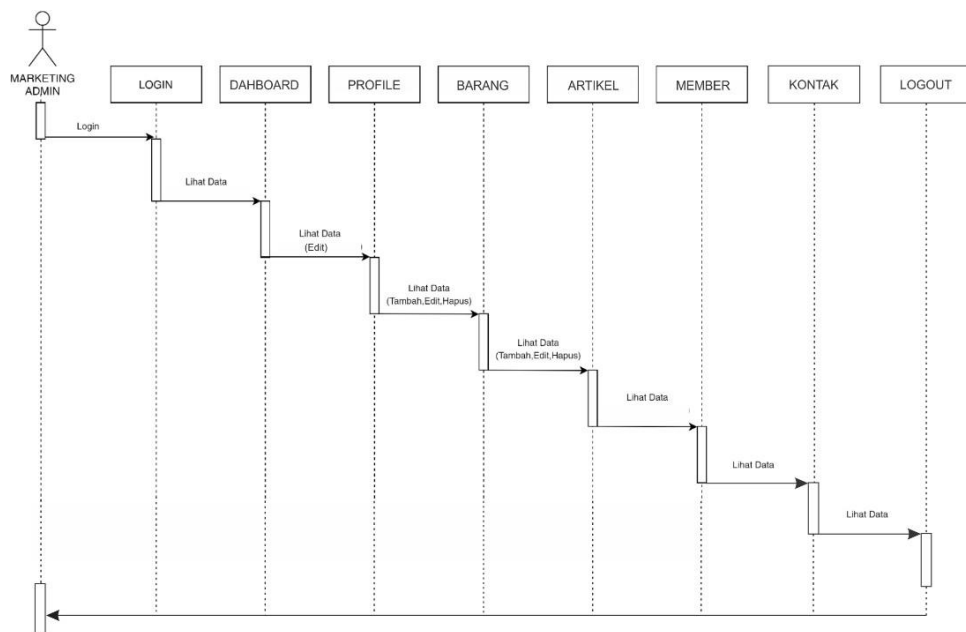


GAMBAR 3.6 . Activity Diagram Marketing Admin

### 3.3.4 Sequence Diagram

*Sequence* Diagram digunakan untuk menjabarkan perilaku pada setiap objek pada sebuah skenario secara detail. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan pesan yang diletakkan diantara objek didalam *Use Case*. Terdapat sebuah komponen utama *Sequence* diagram terdiri atas objek yang digambarkan dengan kotak bernama. Pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan progres vertikal. Berikut gambar *sequence* diagram :

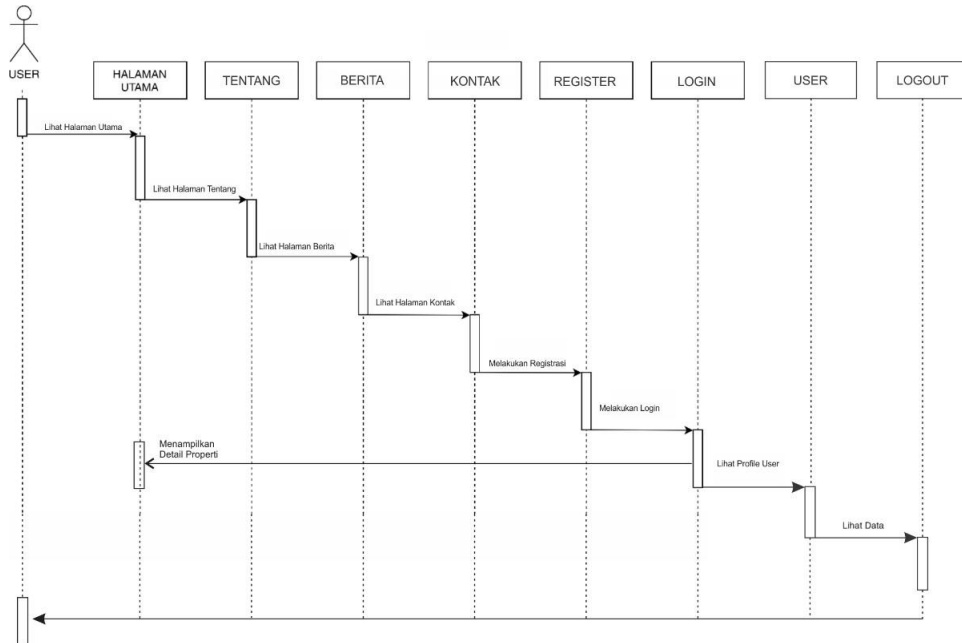
#### 1. *Sequence* diagram untuk admin



GAMBAR 3.7. *Sequence* Diagram Admin

Pada *sequence* diagram admin mengakses website untuk melakukan login untuk melihat halaman dashboard, mengedit halaman profile, menambahkan, mengedit, dan menghapus data listing properti, menambahkan, mengedit, dan menghapus data berita, melihat data member/user, melihat data kontak dan melakukan logout. Data-data yang telah ada dapat ditambah, edit, hapus data yang tersimpan kedalam database.

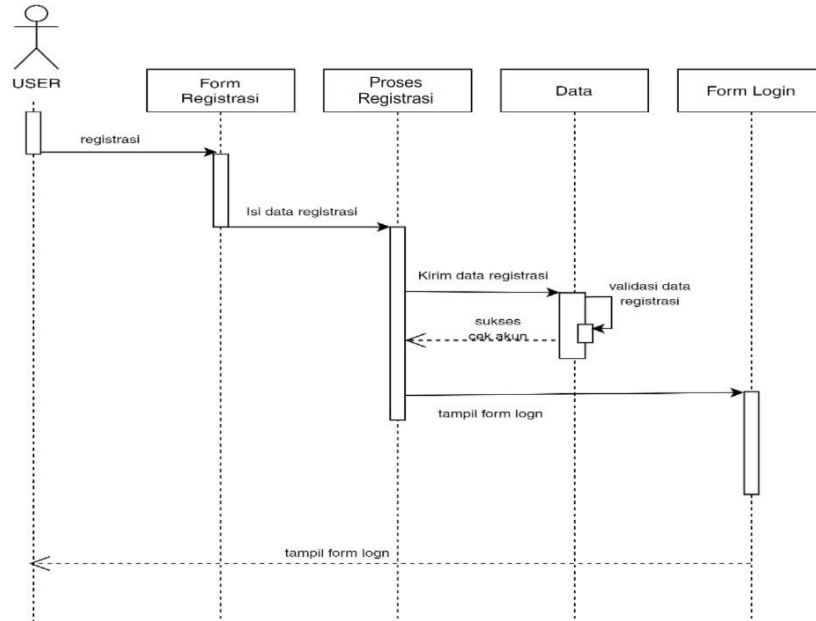
## 2. Sequence diagram untuk user



GAMBAR 3.8. Sequence Diagram User

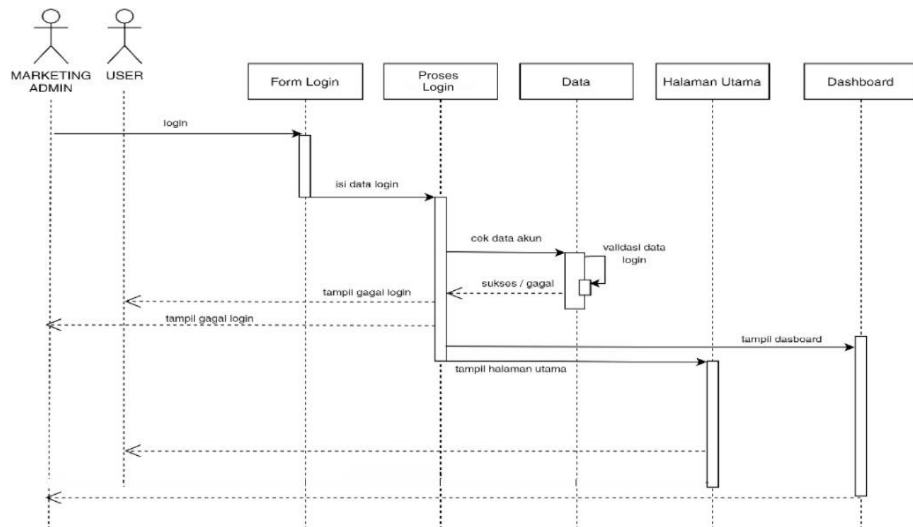
Pada sequence diagram untuk *user*, *user* dapat mengakses website, *user* dapat melihat menu beranda, tentang, berita, kontak, register dan login. Pada halaman beranda *user* dapat melihat jenis barang listing properti yang di inputkan dan detail properti. Agar *user* dapat melihat info detail properti halaman beranda di kategori properti dan akan melakukan pemesanan dengan cara menekan tombol whatsapp ke admin marketing *user* di haruskan login terlebih dahulu. Setelah *user* telah melakukan login menu *user* profile dan menu logout akan muncul serta *user* dapat melihat info detail properti dan melakukan pemesanan properti via Whatsapp ke Admin Marketing.

3. Sequence diagram untuk registrasi



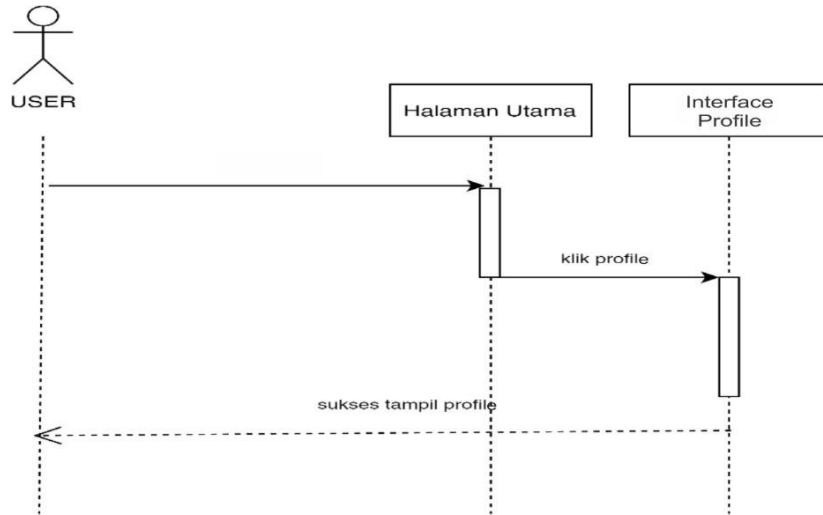
GAMBAR 3.9. Sequence Diagram Registrasi

4. Sequence diagram untuk login



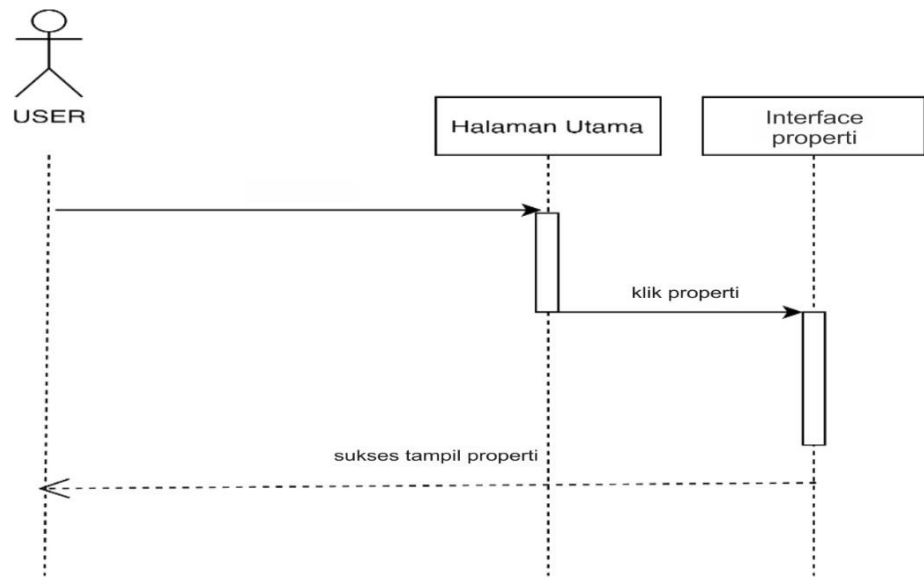
GAMBAR 3.10 Sequence Diagram Login

5. *Sequence diagram* untuk melihat profil



GAMBAR 3.11 *Sequence Diagram* melihat profil

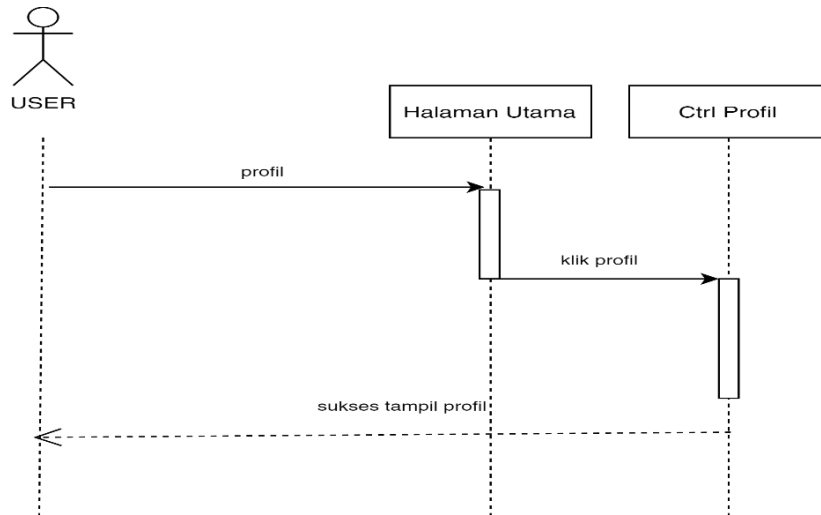
6. *Sequence diagram* untuk melihat properti



GAMBAR 3.12 *Sequence Diagram* melihat properti

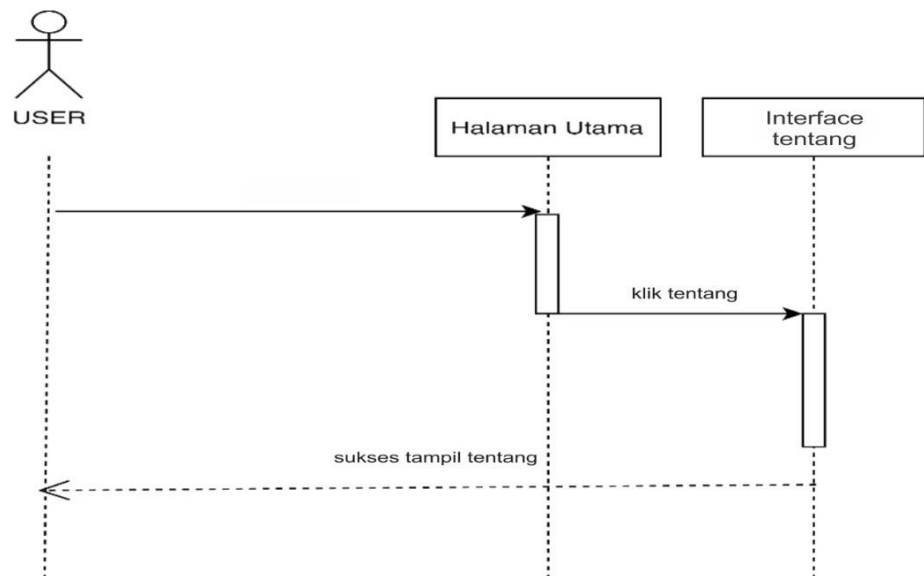


7. *Sequence diagram* untuk melihat tent ang



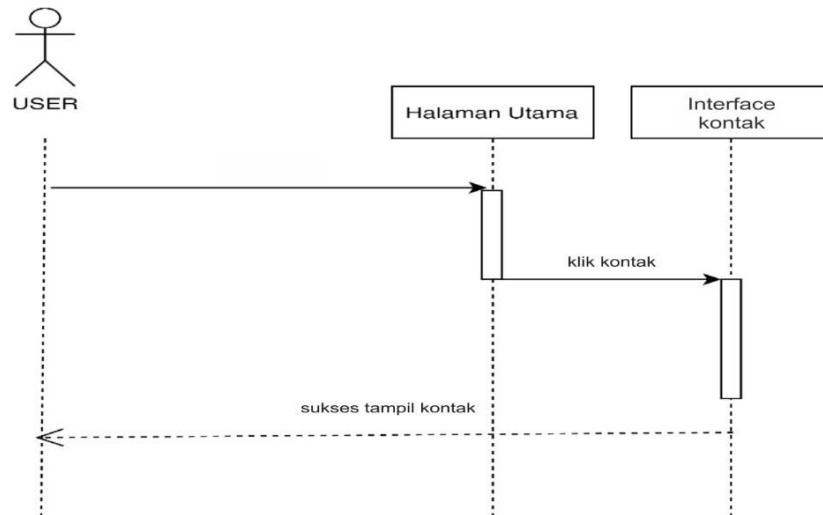
GAMBAR 3.13 *Sequence Diagram* melihat tent ang

8. *Sequence diagram* untuk melihat berita



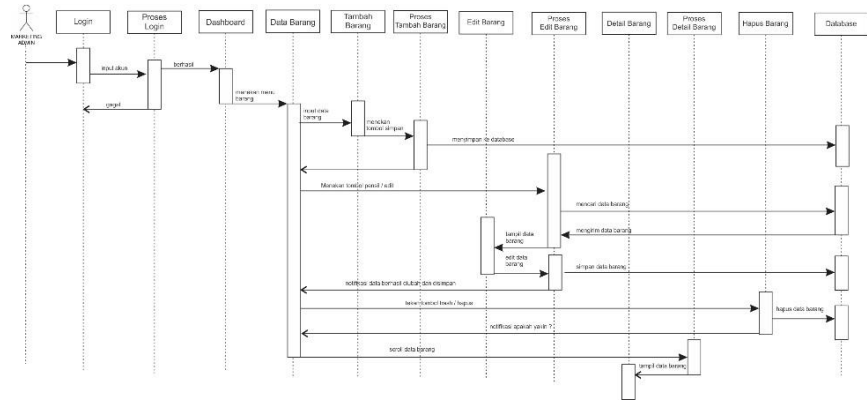
GAMBAR 3.14 *Sequence Diagram* melihat berita

9. *Sequence diagram* untuk melihat kontak



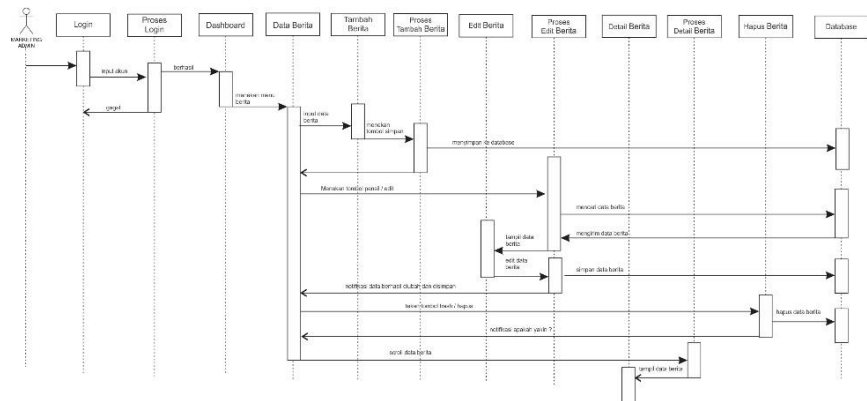
GAMBAR 3.15 *Sequence Diagram* melihat profil

10. *Sequence diagram* untuk pengelolaan properti (admin)



Gambar 3.16 *Sequence Diagram* pengelolaan properti (admin)

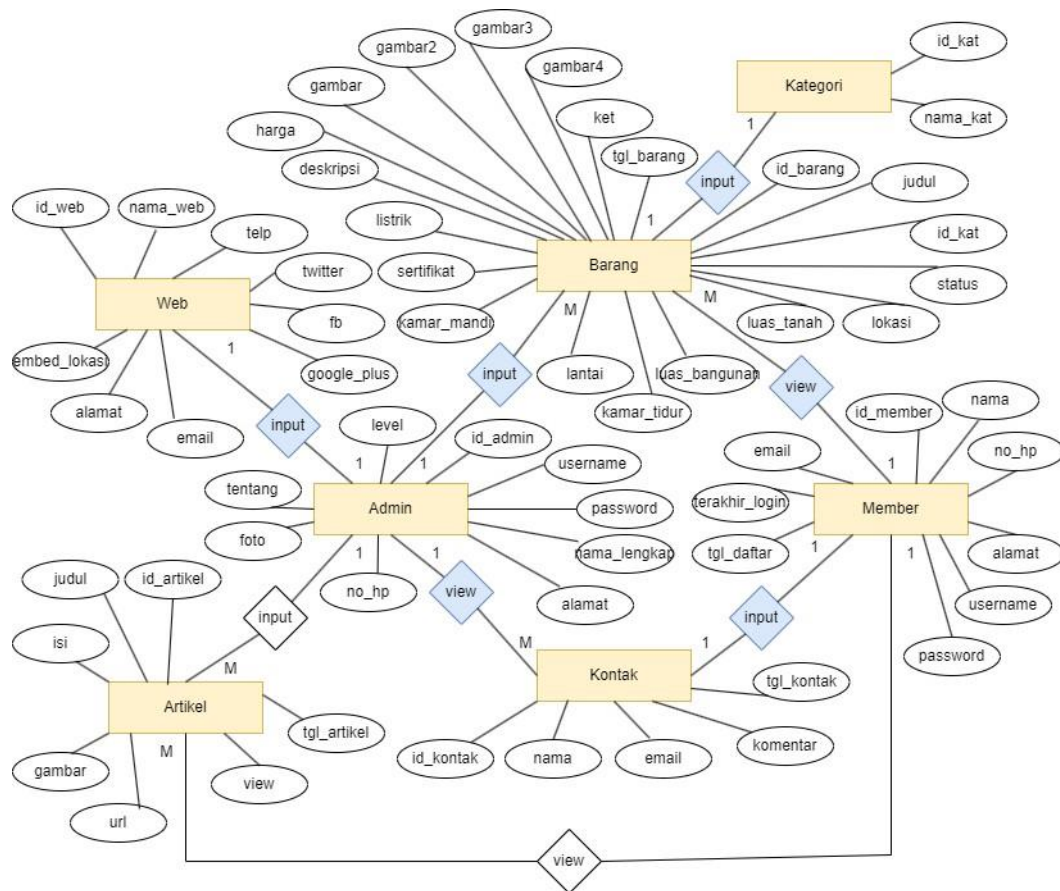
11. *Sequence diagram* untuk pengelolaan berita (admin)



GAMBAR 3.17 *Sequence Diagram* pengelolaan berita (admin)

### 3.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan sebuah model untuk menjelaskan hubungan antar data yang berada dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD bertujuan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data tersebut, sehingga dalam menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol pada sebuah ERD.

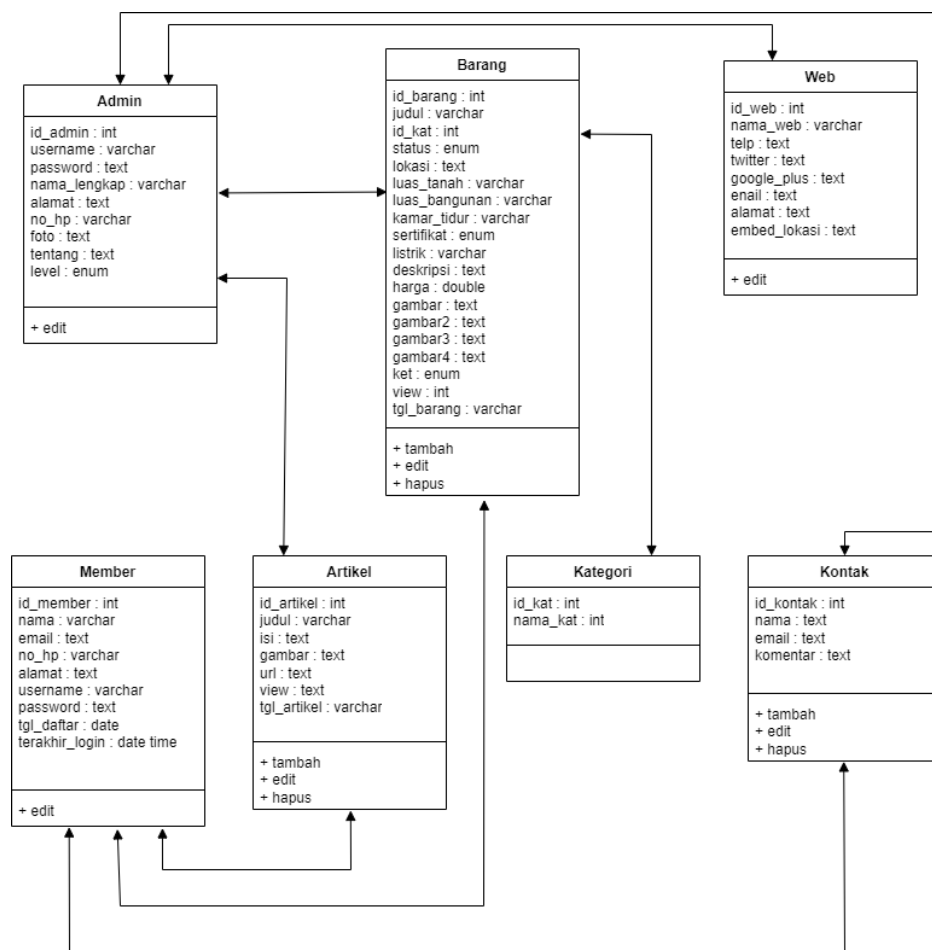


GAMBAR 3.18 ERD diagram sistem informasi yang dibutuhkan

### 3.3.6 Class Diagram

*Class Diagram* merupakan sebuah spesifikasi yang dimana jika di instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) pada suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan fungsi. *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *Class*, package dan object beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi dan lain sebagainya.

Class yang dihasilkan dari hasil analisa pada *use case diagram* tersaji pada gambar berikut :



Gambar 3.19 class diagram sistem informasi yang dibutuhkan

Deskripsi dari keterangan class diagram diatas yaitu :

1. Admin Marketing atau Admin dapat menambah, mengedit atau memperbarui informasi data pada system web, baik itu data informasi web, data barang, data artikel, dan data kontak yang ditetapkan oleh PT. Berkat Anugerah Prima.
2. Selanjutnya, *User* dapat melihat data barang, data kontak, dan data artikel, dan untuk melihat detail properti agar muncul maka *user* harus melakukan registrasi terlebih dahulu lalu untuk melakukan login agar dapat melakukan pemesanan properti melalui whatsapp ke Admin Marketing.

### 3.3.7 Perancangan Basis Data

Pada tahap perancangan ini bertujuan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem terdiri dari beberapa file basis data. Dalam tahap ini terdapat 2 struktur utama yang penulis sampaikan diantaranya :

#### 1. Struktur Tabel

Struktur table ini berfungsi untuk mendeskripsikan kebutuhan data dalam perancangan basis data, oleh karena itu maka dibuatlah struktur data yang dibutuhkan melalui table data. Berikut struktur table yang telah dirancang dan di terapkan.

TABEL: 3.25. Table *Admin*

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id_Admin	int	10	Id Admin
<i>username</i>	varchar	100	<i>Username login</i>
<i>password</i>	text		<i>Password login</i>
Nama_lengkap	varchar	100	Nama Admin
alamat	text		Alamat Admin
No_hp	varchar	20	No Hp Admin
Foto	Text		Foto Admin
Tentang	Text		Informasi Admin
Level	enum		Level Akses Admin

TABEL: 3.26. Table *Member*

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id Member	int	10	Id Member / Pengunjung
Nama	varchar	100	Nama Member / Pengunjung
email	text		Email Member / Pengunjung
No_Hp	varchar	100	No Hp Member / Pengunjung
alamat	text		Alamat Member / Pengunjung
<i>username</i>	varchar	30	<i>Username login</i> Member
<i>password</i>	Text		<i>Password login</i> Member
Tgl_daftar	date		Tanggal Daftar Member
Terakhir_login	datetime		Login Terakhir Member

TABEL: 3.27. Table Artikel

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id_artikel	int	10	Id Postingan Artikel
Judul	varchar	100	Judul Postingan Artikel
Isi	text		Isi Positngan Artikel
Gambar	text		Gambar Postingan Artikel
url	text		Alamat url Postingan Artikel
<i>View</i>	int	100	<i>View</i> Tampilan Artikel
Tgl_artikel	varchar	12	Tanggal Postingan Artikel



TABEL: 3.28. Table *Web*

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id_web	int	10	Id Data Website
Nama_web	varchar	100	Nama Website Perusahaan
Telp	Text		Nomor Telepon Perusahaan
Twitter	Text		Akun Twitter Perusahaan
Fb	Text		Akun Facebook perusahaan
Google_plus	Text		Akun Google Plus Perusahaan
Email	Text		Email Perusahaan
Alamat	Text		Alamat Perusahaan
Embed_lokasi	Text		Lokasi GMaps Perusahaan

TABEL: 3.29. Table *Kategori*

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id_kat	int	10	Id Kategori
Nama_kat	varchar	300	Nama Kategori

TABEL: 3.30. Table *Kontak*

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id_kontak	int	11	Id kontak
Nama	text		Text dalam kontak
email	Text		Email dalam kontak
Komentar	Text		Komentar dalam kontak
Tgl_kontak	varchar	12	Tanggal mengisi kontak

TABEL: 3.31. Table Barang

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id_barang	int	10	Id Listing
Judul	varchar	300	Judul Listing
Id_kat	int	10	Id kategori listing
status	enum		DIJUAL , DISEWA
lokasi	Text		Lokasi listing
Luas_tanah	Varchar	300	Luas Tanah Listing
Luas_Bangunan	Varchar	300	Luas Bangunan Listing
Kamar_tidur	Varchar	300	Jumlah Kamar Tidur
lantai	Varchar	300	Jumlah Lantai Listing
Kamar_mandi	Varchar	300	Jumlah Kamar Mandi
Sertifikat	enum		HGB, HAK MILIK
Listrik	varchar	100	Jumlah Listirk Listing
Deskripsi	Text		Deskripsi Listing
Harga	Double		Harga listing
Gambar	Text		Gambar Listing
Gambar2	Text		Gambar Listing
Gambar3	Text		Gambar Listing
Gambar4	Text		Gambar Listing
Ket	Enum		Nego, Net
View	int	11	View tampilan listing
Tgl_barang	varchar	12	Tanggal dibuat listing

## 2. Struktur Menu

Gambar dibawah menunjukkan struktur menu yang ada pada sistem aplikasi website sistem informasi *Real Estate* pada perusahaan PT Berkat Anugerah Prima untuk akses pengunjung dan admin..



GAMBAR 3.20 *struktur menu user*

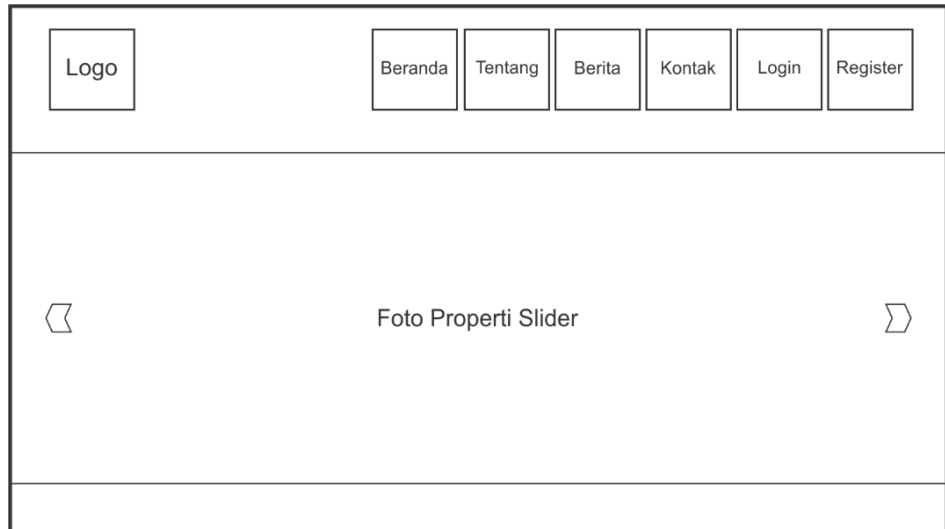


GAMBAR 3.21 *struktur menu admin*

### 3.3.8 Perancangan Antar Muka

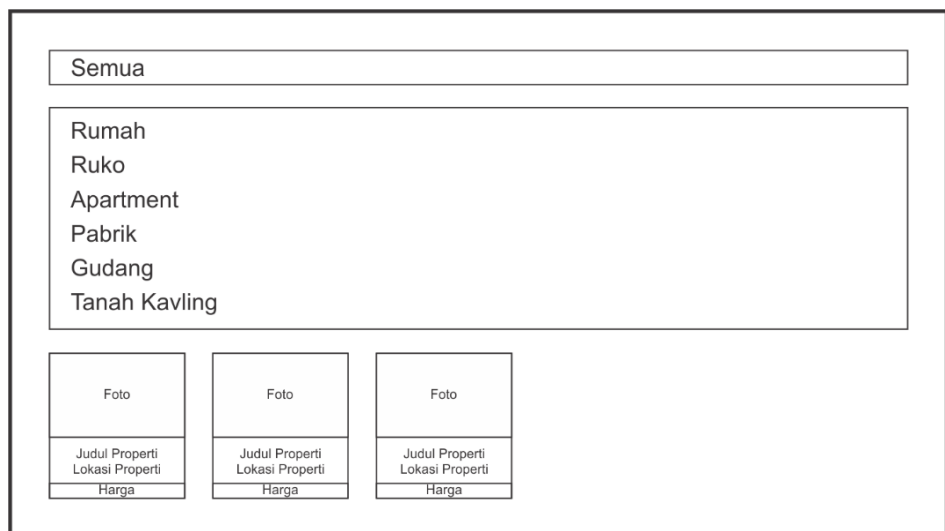
#### a. Rancangan Antar Muka *User* / Pengunjung

##### 1. Rancangan Halaman Utama



GAMBAR 3.22 Rancangan Antar Muka Halaman Utama

##### 2. Rancangan Tampilan Listing Properti




GAMBAR 3.23 Rancangan Antar Muka Listing Properti

### 3. Rancangan Kalkulator Perhitungan KPR

#### Kalkulator KPR

Harga Properti (Rp)

Uang Muka (Rp)

Tenor KPR (Tahun)  

---

Developer Kerja Sama

---

"Terima Kasih"

---

GAMBAR 3.24 Rancangan Antar Muka Kalkulator KPR

### 4. Rancangan *Footer* / Informasi Website

"Terima Kasih sudah berkunjung di web PT. Berkat Anugerah Prima"

---

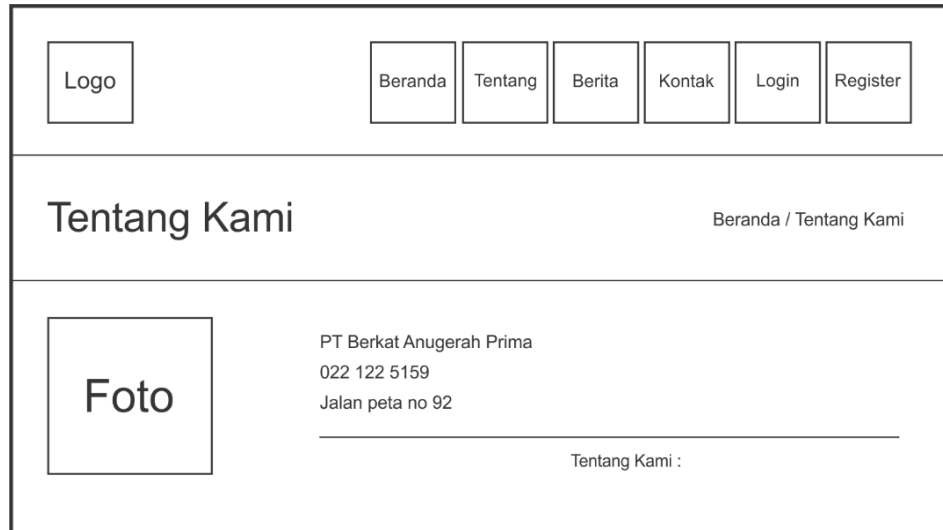
<b>Kontak</b>	<b>Menu</b>	<b>Sosial Media Kami</b>	<b>Berita Terbaru</b>
Silahkan Hubungi Kami PT Berkat Anugerah Prima <hr/> <p>022 122 5159</p> <hr/> <p>infoberkatanugerahprima@gmail.com</p>	Beranda - Halaman Utama Tentang Berita - 0 Kontak	Ikuti dan Tanyakan seputar PT Berkat Anguerah Prima di sosial Media Kami <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 5px;"><input type="button" value="Logo"/> <input type="button" value="Logo"/> <input type="button" value="Logo"/></div>	Berita Terbaru

---

Copyright PT. Berkat Anugerah Prima | Tentang Kami

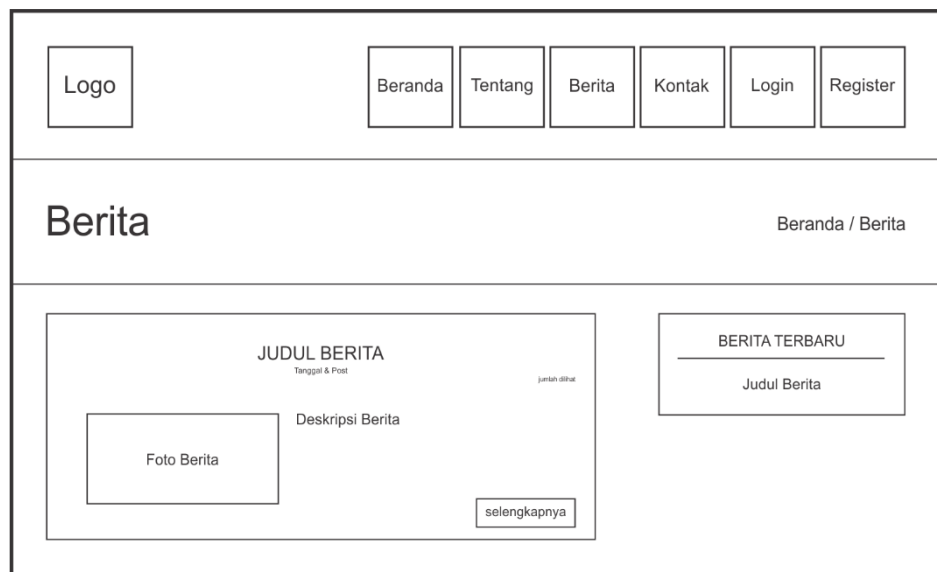
GAMBAR 3.25 Rancangan Antar Muka *Footer* / Informasi Website

## 5. Rancangan Halaman Tentang Kami Website



GAMBAR 3.26 Rancangan Antar Muka Halaman Tentang Kami Website

## 6. Rancangan Halaman Berita



GAMBAR 3.27 Rancangan Antar Muka Halaman Berita

## 7. Rancangan Antar Muka Halaman Kontak

The wireframe for the Contact page is structured as follows:

- Header:** A navigation bar containing a "Logo" box on the left and a row of six menu items: "Beranda", "Tentang", "Berita", "Kontak", "Login", and "Register".
- Section Header:** The main heading "Kontak" is positioned on the left, and the breadcrumb "Beranda / Tentang Kami" is on the right.
- Map:** A large rectangular area labeled "Google Maps" is centered below the header.
- Form Contact:** A box titled "Form Kontak" contains three input fields for "Nama", "Email", and "Komentar", followed by " kirim " and " reset " buttons.
- Alamat:** A box titled "Alamat" contains contact information: "PT Berkat Anugerah Prima", "022 122 5159", "Jalan peta no 92", and "infoberkatanugerahprima@gmail.com".

GAMBAR 3.28 Rancangan Antar Muka Halaman Kontak

## 8. Rancangan Antar Muka Halaman Login *User*

The wireframe for the User Login page is structured as follows:

- Header:** A navigation bar containing a "Logo" box on the left and a row of six menu items: "Beranda", "Tentang", "Berita", "Kontak", "Login", and "Register".
- Section Header:** The main heading "Login User" is positioned on the left, and the breadcrumb "Beranda / Login User" is on the right.
- Form Login:** A box titled "Form Login" contains two input fields for "Nama" and "Email", followed by " Registrasi User? ", " reset ", and " login " buttons.

GAMBAR 3.29 Rancangan Antar Muka Halaman Login *User*

## 9. Rancangan Antar Muka Halaman Registrasi

Logo

Beranda Tentang Berita Kontak Login Register

### Registrasi User

Beranda / Registrasi User

Form Registrasi

Nama

Email

No Hp

Alamat

Username

Password

Re-Password

Login User? reset submit

GAMBAR 3.30 Rancangan Antar Muka Halaman Registrasi

## 10. Rancangan Antar Muka Halaman Profil *User* / Pengunjung

Logo

Beranda Tentang Berita Kontak User Logout

### Nama User

Beranda / User

notif selamat datang

Foto

Username  
Nama Lengkap  
Email  
No Telp  
Alamat

Ubah Data User Ubah Password

Tanggal Daftar :  
Terakhir Login :

GAMBAR 3.31 Rancangan Antar Muka Halaman Profil *User* / Pengunjung



### 11. Rancangan Antar Muka Halaman Ubah Data Pengunjung

Logo

Beranda Tentang Berita Kontak User Logout

Nama User Beranda / User

notif selamat datang

Foto

Username

Nama Lengkap

Email

No Telp

Alamat

Kembali Update

Tanggal Daftar : Terakhir Login :

Gambar 3.32 Rancangan Antar Halaman Ubah Data Pengunjung

### 12. Rancangan Antar Muka Halaman Ubah *Password* Pengunjung

Logo

Beranda Tentang Berita Kontak User Logout

Nama User Beranda / User

notif selamat datang

Foto

Password

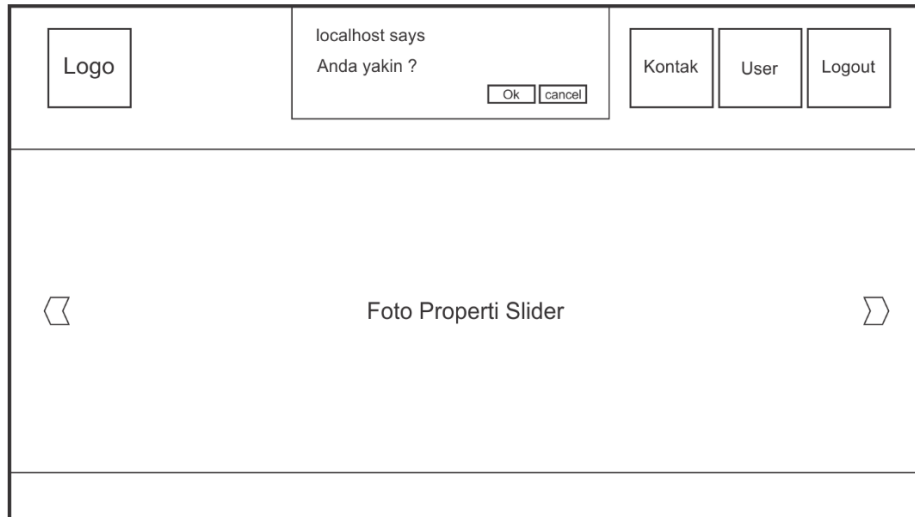
Re - Password

Kembali Update

Tanggal Daftar : Terakhir Login :

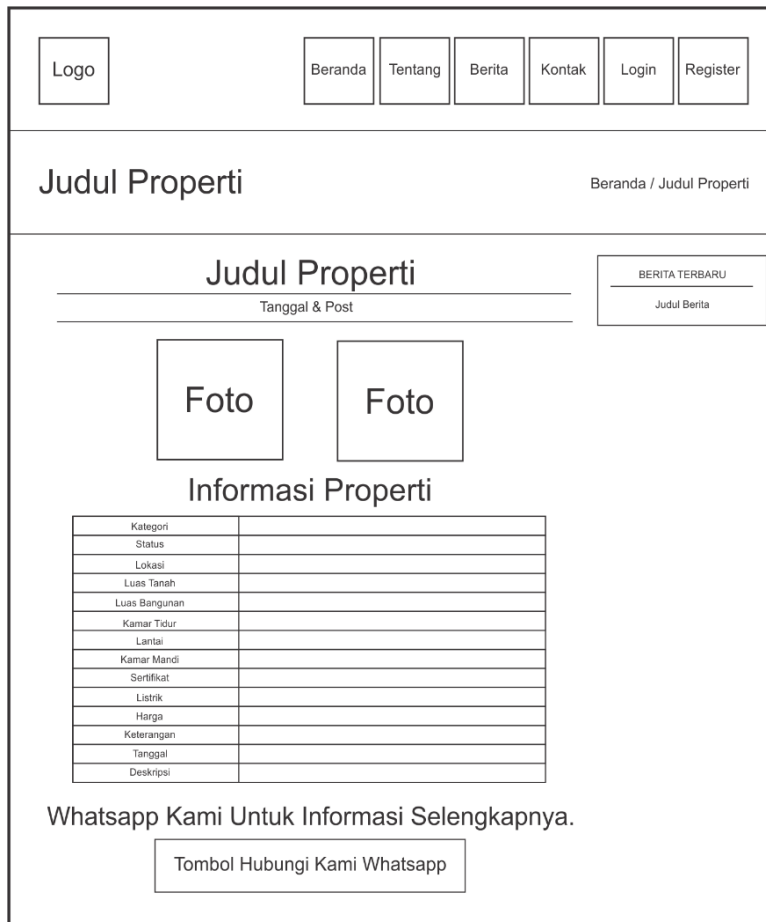
GAMBAR 3.33 Rancangan Antar Muka Ubah *Password* Pengunjung

### 13. Rancangan Antar Muka *Logout* Pengunjung



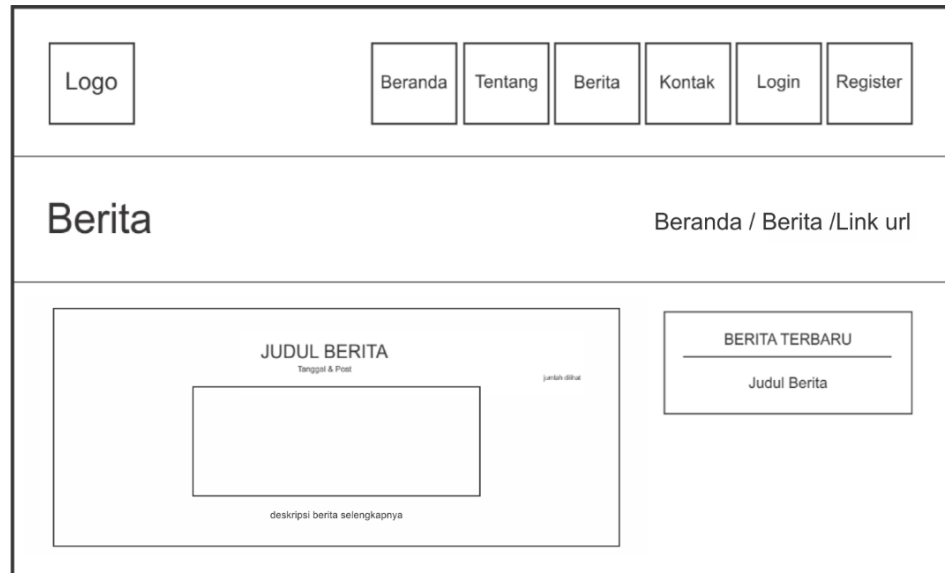
GAMBAR 3.34 Rancangan Antar Muka *Logout* Pengunj ung

### 14. Rancangan Antar Muka Detail Listing Properti



GAMBAR 3.35 Rancangan Antar Muka Detail Listing Properti

## 15. Rancangan Antar Muka Halaman Detail Berita



GAMBAR 3.36 Rancangan Antar Muka Detail Berita

b. Rancangan Antar Muka Admin

1. Rancangan Antar Muka Halaman *Login*

Form Login Admin  
Silahkan Masuk

Masukkan Username

Masukkan Password

Masuk

PT. Berkah Anugerah Prima | 2023

GAMBAR 3.37 Rancangan Antar Muka Halaman *Login*

2. Rancangan Antar Muka Beranda

PT. Berkah Anugerah Prima Admin

Web View

PT. Berkah Anugerah Prima

HOME

Profil

Berang

Artikel

Member

Kontak

LOGOUT

Logout

Informasi Website PT. Berkah Anugerah Prima

Nama Web

Tipe

Twitter

Facebook

Google Plus

Email

Alamat

Entitas Lokasi

Simpan

PT. Berkah Anugerah Prima | 2023

GAMBAR 3.38 Rancangan Antar Muka Beranda

### 3. Rancangan Antar Muka Halaman Profile

GAMBAR 3.39 Rancangan Antar Muka Halaman Profile

### 4. Rancangan Antar Muka Halaman Barang

GAMBAR 3.40 Rancangan Antar Muka Halaman Barang

## 5. Rancangan Antar Muka Halaman Edit Barang

The screenshot shows the 'Edit Listing Properti' form. The form fields are as follows:

- Judul:
- Kategori:
- Status:
- Lokasi:
- Luas Tanah:
- Luas Bangunan:
- Kamar Tidur:
- Lantai:
- Kamar Mandi:
- Sertifikat:
- Listrik:
- Deskripsi:
- Harga:
- Pilih Kolorangan:
- Gambar:
- Gambar 2:
- Gambar 3:
- Gambar 4:

Buttons:

Footer: © PT. Berkat Anugerah Prima | 2023

GAMBAR 3.41 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Barang

## 6. Rancangan Antar Muka Halaman Hapus Barang

The screenshot shows the 'Tambah Listing Properti' form. The form fields are as follows:

- Judul:
- Kategori:
- Status:
- Lokasi:
- Luas Tanah:
- Luas Bangunan:
- Kamar Tidur:
- Lantai:
- Kamar Mandi:
- Sertifikat:
- Listrik:
- Deskripsi:
- Harga:
- Pilih Kolorangan:
- Gambar:
- Gambar 2:
- Gambar 3:
- Gambar 4:

Buttons:

Filter:  Show:

No.	Nama	Email	No. Hf	Tanggal Daftar	Username Login
Show 1 to 1 of 1 entries					

Footer: © PT. Berkat Anugerah Prima | 2023

GAMBAR 3.42 Rancangan Antar Muka Halaman Hapus Barang

## 7. Rancangan Antar Muka Halaman Artikel

Web View PT. Berkas Anugerah Prima

Tambah Berita

Foto:

Judul:

URL:

Isi Berita:

Filter:  Show:

No.	Nama	Email	No. Hp	Tanggal Dibuat	Terakhir Login
Show 1 to 1 of 1 entries					

PT. Berkas Anugerah Prima | 2023

GAMBAR 3.43 Rancangan Antar Muka Menu Artikel

## 8. Rancangan Antar Muka Halaman Edit Artikel

Web View PT. Berkas Anugerah Prima

Edit Berita

Foto:

Judul:

URL:

Isi Berita:

PT. Berkas Anugerah Prima | 2023

GAMBAR 3.44 Rancangan Antar Muka Halaman Edit Artikel

## 9. Rancangan Antar Muka Halaman Hapus Artikel

The screenshot shows a web application interface for deleting an article. On the left is a sidebar menu with the following items: 'MAIN', 'Profilo', 'Berang', 'Artikel', 'Member', 'Kontak', 'LOGOUT', and 'Logout'. The main content area features a 'Tambah Berita' button at the top left. A confirmation dialog box is displayed, stating 'Localhost says: Apakah Anda Yakin?' with 'Simpan' and 'Cancel' buttons. Below the dialog is a form with the following fields: 'Foto' (with a 'Choose File' button), 'Judul', 'URL', and 'Isi Berita'. A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'PT. Berkat Anugerah Prima | 2023'.

GAMBAR 3.45 Rancangan Antar Muka Halaman Hapus Artikel

## 10. Rancangan Antar Muka Halaman Member

The screenshot shows a web application interface for a member page. On the left is a sidebar menu with the following items: 'MAIN', 'Profilo', 'Berang', 'Artikel', 'Member', 'Kontak', 'LOGOUT', and 'Logout'. The main content area features a 'User' header. Below the header is a table with the following columns: 'No.', 'Nama', 'Email', 'No Hp', 'Tanggal Daftar', and 'Tanggal Login'. A 'Logout' button is located at the bottom right of the table. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'PT. Berkat Anugerah Prima | 2023'.

GAMBAR 3.46 Rancangan Antar Muka Halaman Member



## 11. Rancangan Antar Muka Halaman Kontak



GAMBAR 3.47 Rancangan Antar Muka Halaman Kontak

## 12. Rancangan Antar Muka Halaman Logout



GAMBAR 3.48 Rancangan Antar Muka Halaman Logout

## BAB IV

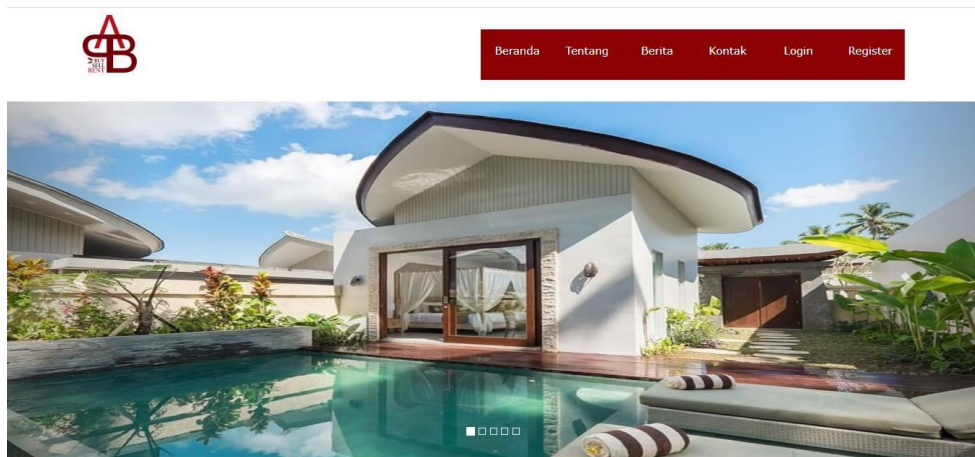
### IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Implemententasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem yang akan digunakan, termasuk aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

##### 4.1.1 Implementasi Sistem *User* / Pengunjung

###### 1. Tampilan Halaman Utama



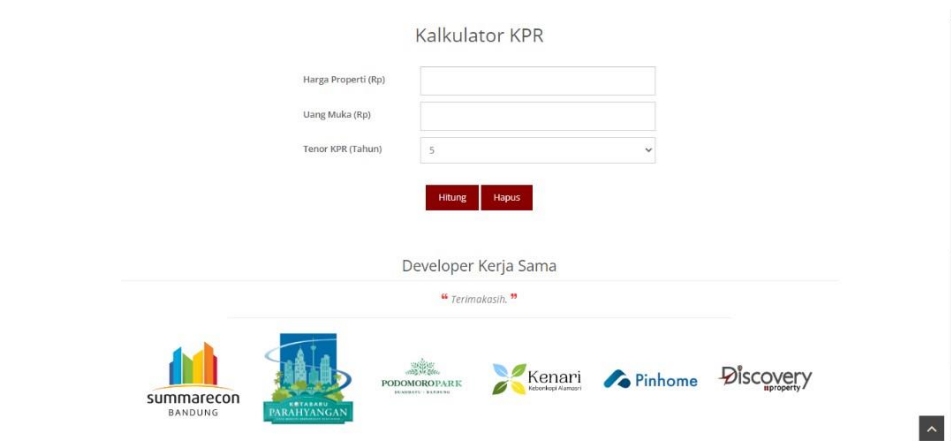
GAMBAR 4.1 Tampilan Halaman Utama

## 2. Tampilan Halaman Listing Properti



GAMBAR 4.2 Tampilan Halaman Listing Properti

## 3. Tampilan Kalkulator KPR



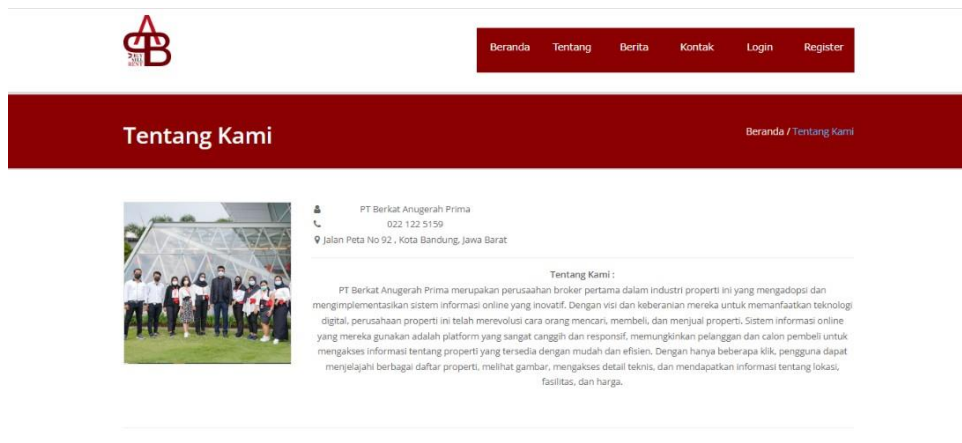
GAMBAR 4.3 Tampilan Halaman Kalkulator KPR

## 4. Tampilan Footer / Informasi Website



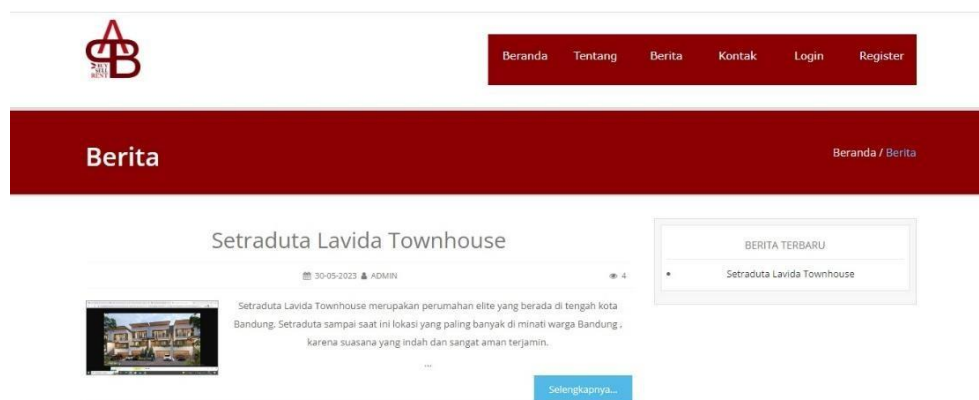
GAMBAR 4.4 Tampilan Halaman Footer / Informasi Website

## 5. Tampilan Halaman Tentang Kami Website



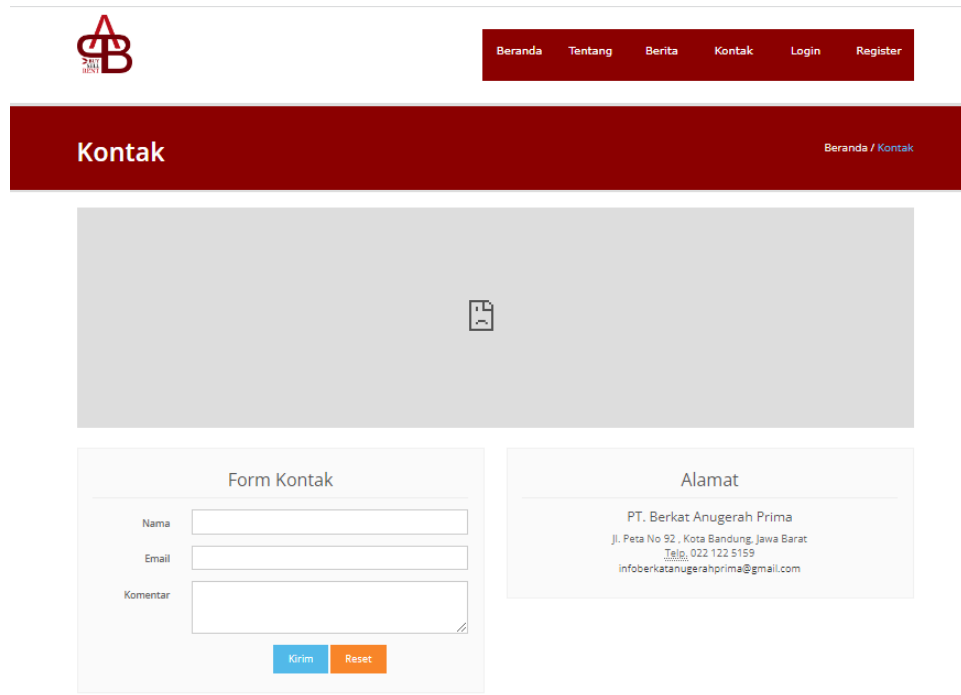
GAMBAR 4.5 Tampilan Halaman Tentang Kami

## 6. Tampilan Halaman Berita



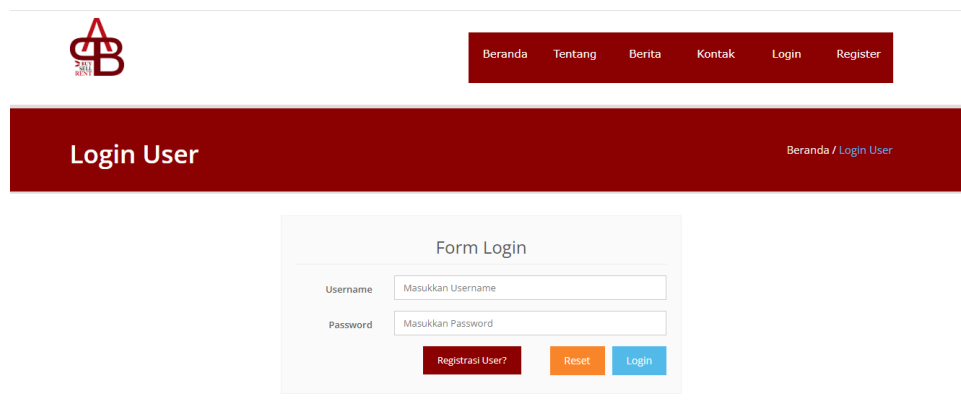
GAMBAR 4.6 Tampilan Halaman Berita

## 7. Tampilan Halaman Kontak



GAMBAR 4.7 Tampilan Halaman Kontak

## 8. Tampilan Halaman *Login* Pengunjung



GAMBAR 4.8 Tampilan Halama *Login* Pengunjung

## 9. Tampilan Halaman Registrasi

Form Registrasi

Nama	<input type="text" value="Nama Lengkap"/>
Email	<input type="text" value="Email"/>
No. HP	<input type="text" value="No. HP"/>
Alamat	<input type="text" value="Alamat Lengkap"/>
Username	<input type="text" value="Username"/>
Password	<input type="password" value="Password"/>
Re-Password	<input type="password" value="Re-Password"/>

[Login User?](#) [Reset](#) [Submit](#)

GAMBAR 4.9 Tampilan Halaman Registrasi

## 10. Tampilan Halaman Profile Pengunjung

Sukses! Selamat datang Arif.

arif  
Arif  
mafaturahman@gmail.com  
0897898989  
Pagarsih

[Ubah Data User](#) [Ubah Password](#)

Tanggal Daftar : 30 Mei 2023  
Terakhir Login : 31 Mei 2023 00:05:00

GAMBAR 4.10 Tampilan Halaman Profile Pengunjung

## 11. Tampilan Halaman Ubah Data Pengunjung

The screenshot shows the user profile update interface for a user named 'Arif'. At the top, there is a navigation bar with the logo on the left and menu items: Beranda, Tentang, Berita, Kontak, User, and Logout. Below this is a dark red header with the name 'Arif' on the left and 'Beranda / User' on the right. A green notification bar at the top of the main content area says 'Sukses! Selamat datang Arif.' Below the notification is a profile picture placeholder. To the right of the profile picture is a form with the following fields: Username (filled with 'arif'), Nama Lengkap (filled with 'Arif'), Email (filled with 'mafaturahman@gmail.com'), No HP (filled with '0897898989'), and Alamat (filled with 'Pagerah'). Below the form, it shows 'Tanggal Daftar : 30 Mei 2023' and 'Terakhir Login : 01 Juni 2023 13:06:22'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Kembali' (orange) and 'Update' (blue). A watermark 'Activate Wi Go to Settings' is visible in the bottom right corner.

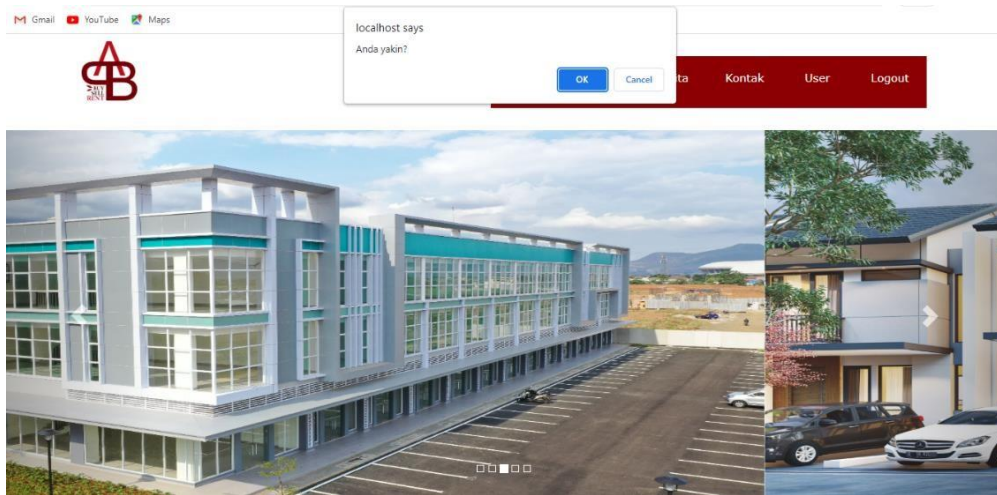
GAMBAR 4.11 Tampilan Halaman Ubah Data Pengunjung

## 12. Tampilan Halaman Ubah *Password* Pengunjung

The screenshot shows the user password change interface for a user named 'Arif'. The layout is identical to the previous screenshot, including the navigation bar, header, notification, profile picture, and user information. The form fields are: Password, Re-Password, and a third empty field. Below the form, it shows 'Tanggal Daftar : 30 Mei 2023' and 'Terakhir Login : 01 Juni 2023 13:06:22'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Kembali' (orange) and 'Update' (blue). A watermark 'Activate Wi Go to Settings' is visible in the bottom right corner.

GAMBAR 4.12 Tampilan Ubah password pengujung

### 13. Tampilan Halaman *Logout* Pengunj ung



GAMBAR 4.13 Tampilan Halaman Logout Pengunjung



## 14. Tampilan Halaman Detail Listing Properti

Apartment Setraduta Raya

1111 017 & 4086

SERTA TERSEDIA

Informasi Properti

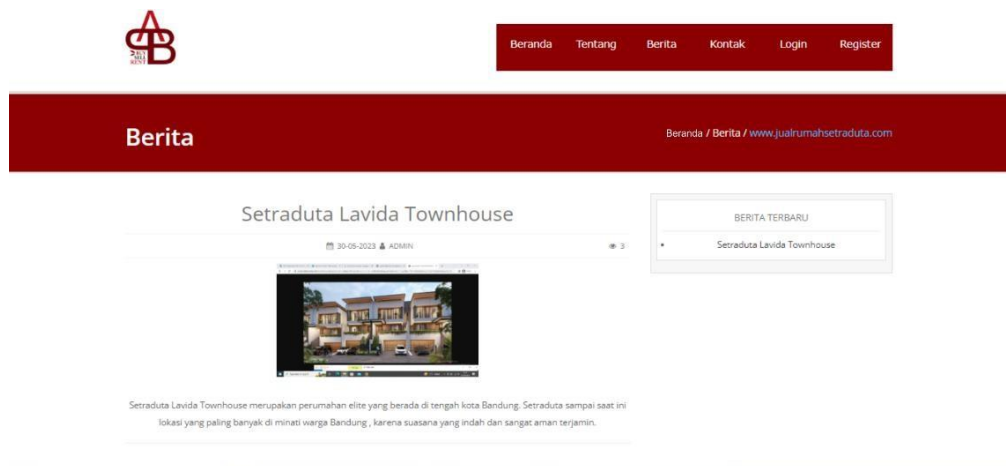
Kategori	Apartemen
Luas Lantai	120 sqm
Lokasi	Pondok Pinrang
Tahun Terakhir	1980
Luas Bangunan	195
Kamar Tidur	3
Balkon	1
Kamar Mandi	2
Brand/Unit	HIA BINA BANGUNAN
Luas	120 sqm
Harga	Rp. 1,420,000,000
Konsep	1980
Tanggal	10 November 2017
Detail	Apartment Setraduta Pinrang

Whatsapp Kami Untuk Informasi Selengkapnya

Hubungi Kami via WhatsApp

GAMBAR 4.14 Tampilan Halaman Detail Listing Properti

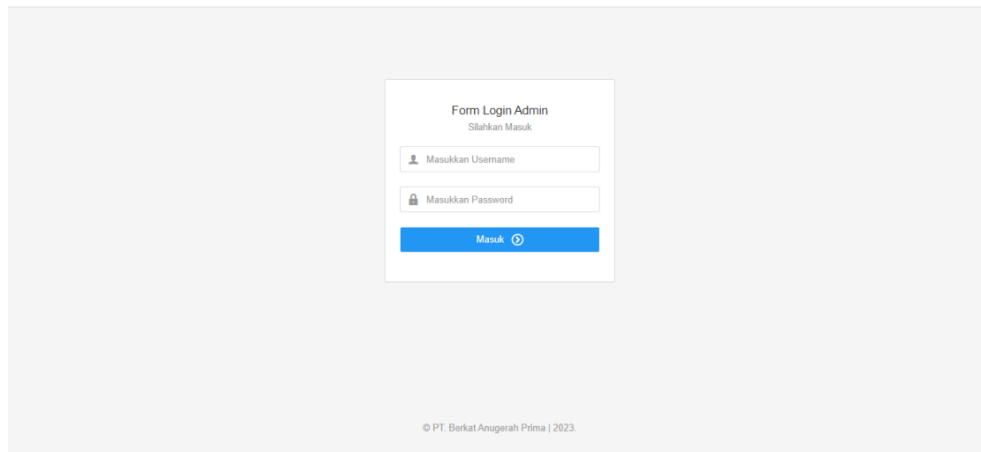
## 15. Tampilan Halaman Detail Berita



GAMBAR 4.15 Tampilan Halaman Detail Berita

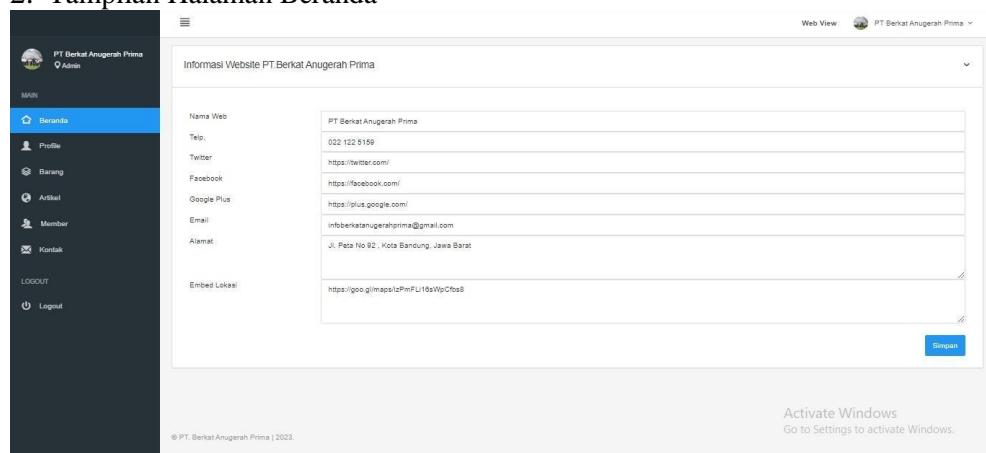
## 4.1.2 Implementasi Sistem *User* / Pengunjung

### 1. Tampilan Halaman *Login*



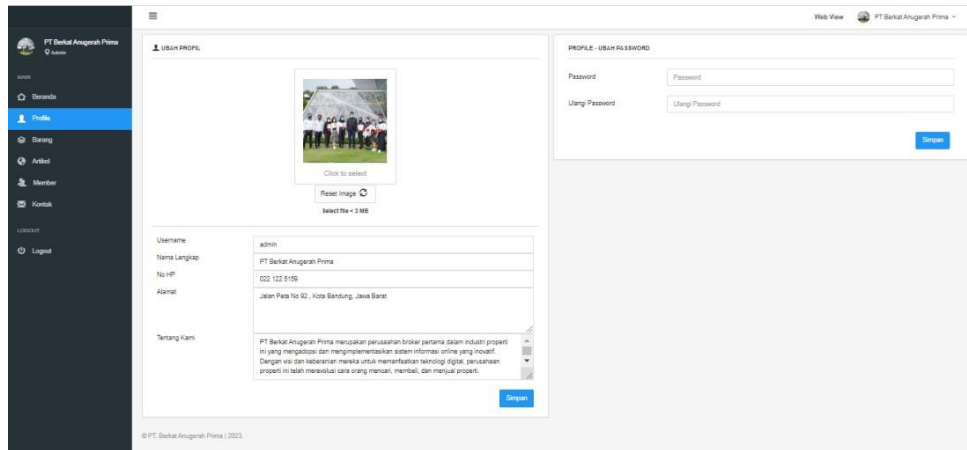
GAMBAR 4.16 Tampilan Halaman Login

### 2. Tampilan Halaman Beranda



GAMBAR 4.17 Tampilan Halaman Beranda

### 3. Tampilan Halaman Profile



GAMBAR 4.18 Tampilan Halaman Profile

### 4. Tampilan Halaman Barang



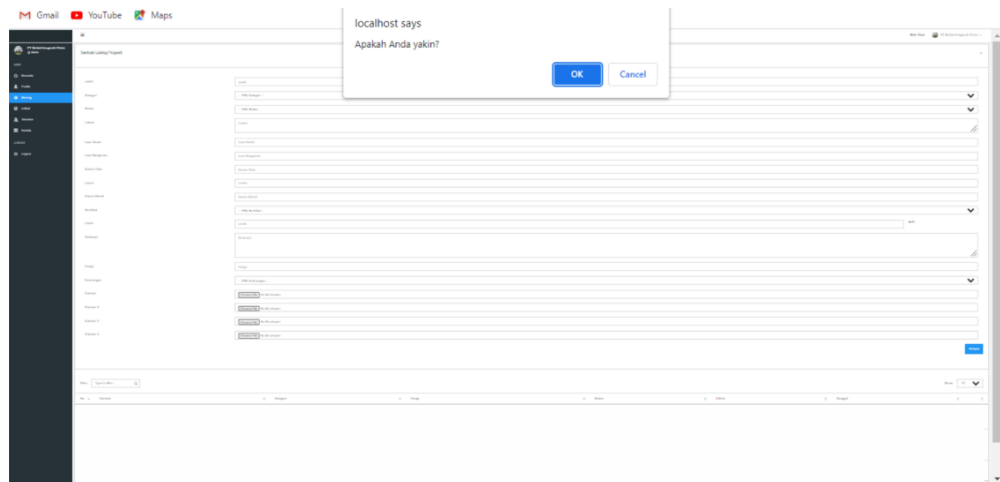
GAMBAR 4.19 Tampilan Halaman Barang

## 5. Tampilan Halaman Edit Barang



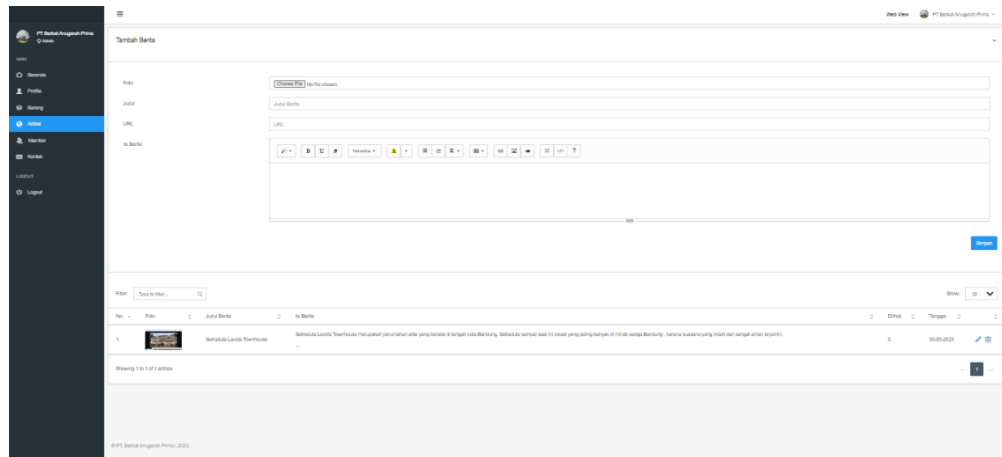
GAMBAR 4.20 Tampilan Halaman Edit Barang

## 6. Tampilan Halaman Hapus Barang



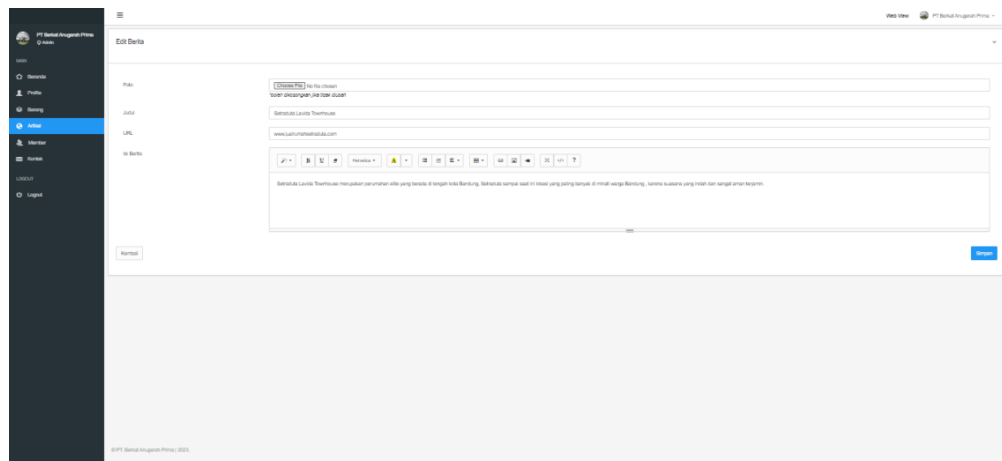
GAMBAR 4.21 Tampilan Halaman Hapus Barang

## 7. Tampilan Halaman Artikel



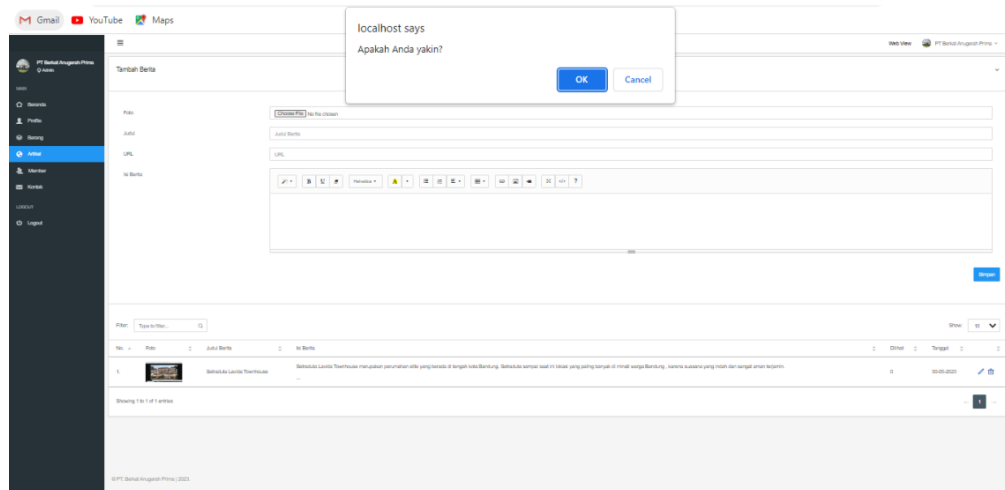
GAMBAR 4.22 Tampilan Halaman Artikel

## 8. Tampilan Halaman Edit Artikel



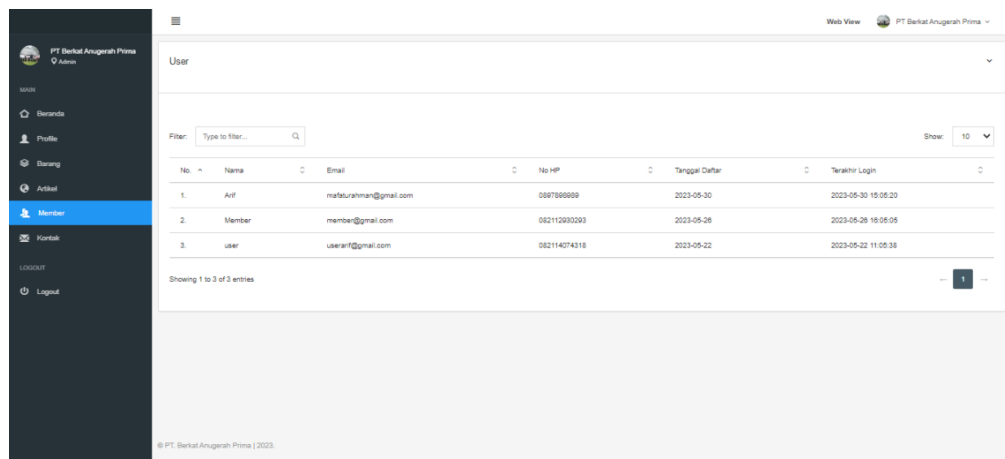
GAMBAR 4.23 Tampilan Halaman Edit Artikel

## 9. Tampilan Halaman Hapus Artikel



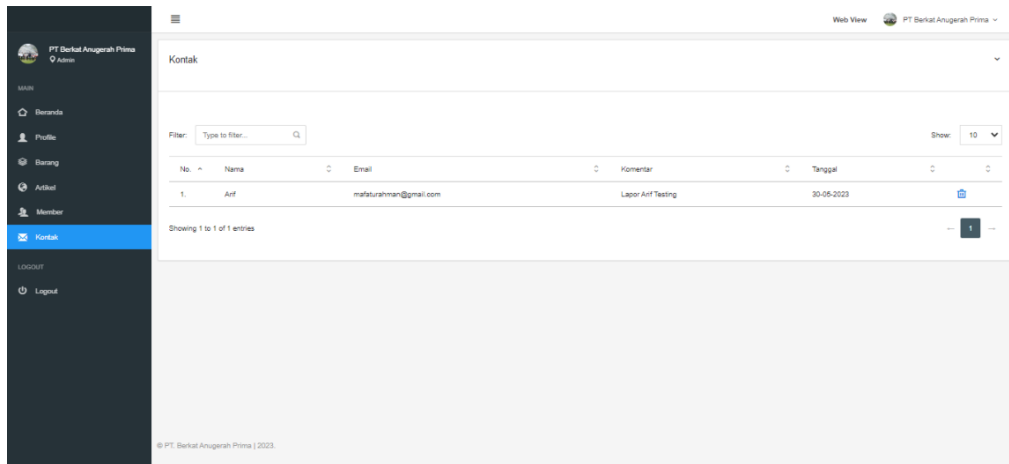
GAMBAR 4.24 Tampilan Halaman Hapus Artikel

## 10. Tampilan Halaman Member / Pengunjung



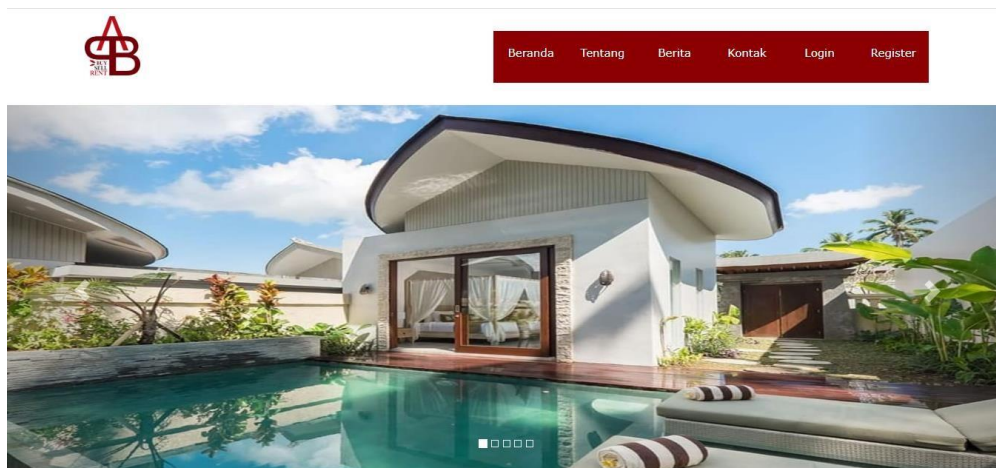
GAMBAR 4.25 Tampilan Halaman Member / Pengunjung

## 11. Tampilan Halaman Kontak



GAMBAR 4.26 Tampilan Halaman Kontak

## 12. Tampilan Halaman Logout



GAMBAR 4.27 Tampilan Halaman Logout



## 4.2 Pengujian Sistem

Penulis melakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian yaitu metode blackbox. Pengujian blackbox ini memiliki peran untuk menguji spesifikasi suatu modul atau fungsi, apakah berjalan sesuai yang diperintahkan dan diharapkan atau tidak. Maka dari itu metode blackbox ini menjadi salah satu tolak ukur pengujian pertama pada suatu sistem.

TABEL 4.1 Tabel Pengujian Sistem Untuk *Use* / Pengunjung

Kelas Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Utama	Buka website BAP	Tampil Halaman Utama	Sesuai
<i>Slider</i> foto	Melihat Slider Foto	Slider Foto Tampil	Sesuai
Halaman Listing Properti	Buka Halaman Listing Properti	Tampil Halaman Listing Properti	Sesuai
Halaman Listing Properti	Buka Halaman Listing Properti Sesuai tipe	Tampil Tipe Properti yang di pilih	Sesuai
Kalkulator KPR	Mengisi Angka, uang muka, tenor	Tampil Hitungan dari inputan Kalkulator KPR	Sesuai
Halaman Kalkulator KPR	Bukan Halaman Kalkulator KPR di Menu Beranda	Tampil Halaman Kalkulator KPR	Sesuai
Halaman Detail Listing Properti	Membuka Detail Listing Properti	Tampil Halaman Login Pengunjung	Sesuai

Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Masuk ke Halaman Detail Properti	Sesuai
Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah	Tampilan pesan <i>username</i> atau <i>password</i> salah!	Sesuai
Login	Tampil Menu <i>user</i> dan <i>logout</i>	Tampil Menu <i>user</i> dan <i>logout</i>	Sesuai
Register	Mengisi semua kolom dengan benar	Menampilkan pesan Pendaftaran Berhasil	Sesuai
Register	Tidak Mengisi Salah satu kolom	Menampilkan pesan kolom tersebut tidak boleh kosong	Sesuai
Halaman Detail Listing Properti	Membuka Detail Listing Properti Setelah login	Tampil Halaman Detail Listing Properti	Sesuai
Hubungi Whastapp Admin Detail Properti	Menekan tombol Whatsapp Admin dari Detail Properti	Membuka halaman ke aplikasi Whatsapp	Sesuai
Halaman Berita	Buka Menu Berita	Tampil Halaman Berita	Sesuai
Halaman Berita	Melihat informasi lengkap dari berita	Tampil Halaman Detail Berita	Sesuai
Halaman Tentang Kami	Buka Menu Tentang	Tampil Halaman Tentang Kami	Sesuai

Halaman Kontak	Buka Menu Kontak	Tampil Halaman Kontak	Sesuai
Formulir kontak	Mengisi Formulir kolom dan mengklik kirim	Muncul pesan Berhasil dikirim	Sesuai
Formulir kontak	Mengisi Formulir kolom dan mengklik reset	Menghapus isian kolom yang ada	Sesuai
Halaman <i>User</i>	Buka Halaman Menu <i>User</i>	Tampil Halaman <i>User Profile</i>	Sesuai
Ubah Password <i>User</i>	Mengisi kolom yang ada	Menampilkan pesan Password berhasil diubah	Seesai
Ubah Data <i>User</i>	Mengisi kolom yang tersedia	Muncul pesan data berhasil disimpan	Sesuai
Logout	Menekan menu logout	Tampil notif logout dan kembali ke halaman beranda	Sesuai

TABEL 4.2 Tabel Pengujian Sistem Untuk Admin

Kelas Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Login Admin	Buka website BAP/admin	Tampil Halaman Login Admin	Sesuai
Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Tampil Halaman Dashboard Admin	Sesuai
Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah	Tampilan pesan <i>username</i> atau <i>password</i> salah!	Sesuai
Menu Beranda	Menekan Tombol Beranda	Tampil Halaman Beranda	Sesuai
Menu Beranda	Mengisi kolom informasi web di menu beranda	Tampil Data berhasil disimpan dan muncul di website utama	Sesuai
Menu Profile	Menekan tombol Profile	Tampil Halaman Profile	Sesuai
Menu Profile	Mengisi kolom informasi profile di menu profile	Tampil Data berhasil disimpan dan muncul di website utama	Sesuai
Ubah Password	Mengisi kolom Password yang baru	Muncul data password berhasil	Sesuai
Menu Barang	Menekan tombol Barang Listing	Muncul halaman kolom untuk input barang / listing properti	Sesuai
Menu Barang	Menekan tombol Barang Listing	Muncul halaman listing yang sudah diinput	Sesuai
Tambah Barang Listing	Menambahkan Data Barang / Listing Baru	Muncul Barang / Listing Berhasil disimpan	Sesuai
Edit Barang Listing	Mengedit Barang / Listing	Muncul Barang Berhasil disimpan	Sesuai

Hapus Barang Listing	Menghapus Barang/ Listing	Muncul notif apakah anda yakin	Sesuai
Menu Artikel/ Berita	Menekan tombol Artikel / Berita	Muncul halaman kolom untuk input Artikel / Berita	Sesuai
Menu Artikel/ Berita	Menekan tombol Artikel/ Berita	Muncul halaman Artikel/ Berita yang sudah diinput	Sesuai
Tambah Artikel/ Berita	Menambahkan Artikel/ Berita Baru	Muncul Artikel/ Berita Berhasil disimpan	Sesuai
Edit Artikel/ Berita	Mengedit Artikel/ Berita	Muncul Artikel/ Berita Berhasil disimpan	Sesuai
Hapus Artikel/ Berita	Menghapus Artikel/ Berita	Muncul notif apakah anda yakin	Sesuai
Menu Kontak	Menekan tombol kontak	Muncul Halaman Kolom kontak hasil dari inputan pengunjung	Sesuai
<i>Search</i>	Mengisi data yang ingin dicari	Menampilkan data yang dicari	Sesuai
<i>Show entries</i>	Memilih jumlah data yang ingin ditampilkan	Menampilkan jumlah data yang dipilih	Sesuai
Logout	Menekan menu logout	Tampil notif logout dan kembali ke halaman beranda	Sesuai

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan beserta penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan secara keseluruhan diantaranya:

1. Aplikasi sistem informasi agen *Real Estate* berbasis website di perusahaan broker perumahan PT. Berkat Anugerah Prima berhasil dibuat dan diselesaikan.
2. Dengan dibuatnya sistem informasi berbasis website ini dapat membantu perusahaan dalam memasarkan produk properti secara *online* dan *real time* sehingga lebih *efisien* dan *efektif*.
3. Memudahkan dan membantu konsumen agar lebih mudah dalam mencari informasi tentang unit properti serta dapat melihat bagaimana perencanaan proses biaya pembelian rumah (kalkulator KPR) setelah akan melakukan transaksi.
4. Aplikasi sistem informasi website ini dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan citra dan *kredibilitas* terhadap konsumen, dikarenakan dapat memberikan informasi secara *professional* dan menunjukkan bahwa perusahaan dapat dipercaya oleh konsumen.

## 5.2 Saran

Dalam melakukan penelitian ini masih banyak kekurangan yang terdapat pada diri penulis , maka dari itu sangat diperlukan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan sistem ini. Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini antara lain :

1. Agar sistem ini dapat berjalan dengan baik maka perlu diadakan *maintenance* secara baik dan teratur
2. Diharapkan dengan adanya website sistem informasi ini PT. Berkat Anugera Prima dapat untuk mengimplementasikannya dengan baik yang didukung oleh sumber daya manusia yang baik sehingga dapat berjalan lancar sesuai tujuan.
3. Jika terdapat kekurangan pada sistem yang sedang diusulkan, hendaknya dicatat oleh *user* yang bersangkutan dengan sistem ini, hal ini ditunjukkan untuk perbaikan sistem agar menjadi lebih sempurna kedepannya

## DAFTAR PUSTAKA

- Hastanti, Puji, Rulia dkk. (2015). "Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. Pacitan: Universitas Surakarta. Jurnal Bianglala Informatika.
- A. S, Rosa., dan Shalahuddin, 2013, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Andi, Bandung
- Yenny Iskandar, S.E., M.Kom.,M.M. (2018, Maret). Buku Ajar Pengantar Aplikasi Komputer (Edisi 1). Yogyakarta: Deepublish.
- Jubilee Enterprise. (2015). Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Iswandy, Eka. (2015). Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Satuan Social Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung-Barung Balantai Timur. Padang: STMIK Jayanusa Padang. Jurnal TEKNOIF. Vol. 3 No. 2, Oktober 2015.
- Adyanata Lubis. (2017). Basis Data Dasar. Yogyakarta: Deepublish.
- Astuti, Iftadi (2016) Analisis dan Perancangan Sistem Kerja, Yogyakarta: Deepublish Desember 2016.
- Hasugian dkk. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Wali Kelas Pada SMP Negeri 19 Medan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Medan: STMIK Pelita Nusantara. Journal Of Informatic Pelita Nusantara. Vol. 2 No.1 Oktober 2017.
- Hasan, Noor. Syukron, akhmad. (2015). "Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong. Yogyakarta: AMIK BSI Yogyakarta. Jurnal Bianglala Informatika. Vol. 3 No. 1 Maret 2015.
- Rizki Ahmad Fauzi. (2017, April). Sistem Informasi Akuntansi: Berbasis Akuntansi (Edisi 1). Yogyakarta: Deepublish.
- Lestanti, Sri. (2016). Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web. Balitar: Universitas Islam Balitar. Jurnal Antivirus. Vol. 10 No. 2 November 2016.



Sutopo, Priyo. (2016). Sistem Informasi Eksekutif Sebaran. Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 Di Kalimantan Timur Berbasis Web. Kalimantan Timur: Universitas Mulawarman. Jurnal Informatika Mulawarman. Vol.11 No.1 Februari 2016.

Abdullah, Dahlan. (2015). "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Siswa SMP Islam Swasta Darul Yatama Berbasis Web. Aceh Utara: Universitas Malikussaleh. Indonesian Journal On Networking and Security. Vol. 4 No.1 Januari 2015.

Muhammad Rusli, Komang Rinarta, Yohanes Priyo Atmojo, STIKOM Bali. (2016). Belajar Pemrograman Java Dengan Netbeans (Edisi 1). Yogyakarta: Andi.

Android Studio, <https://developer.android.com> (15 Januari 2021).

Irene, Herlinna Sectio. (2014). Entity Relationship Diagram (ERD) dan Contoh Kasus. Diakses 15 Januari 2021. Tersedia di: <http://herlinnairine.wordpress.com/2014/02/06/entity-relationship-diagram-erd-dan-contoh-kasus/>

## LAMPIRAN

Skripsi\_Arif\_Update.docx

### ORIGINALITY REPORT

<b>15%</b> SIMILARITY INDEX	<b>15%</b> INTERNET SOURCES	<b>2%</b> PUBLICATIONS	<b>2%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>epub.imandiri.id</b> Internet Source	<b>12%</b>
<b>2</b>	<b>kc.umn.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>library.stmikgici.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>widuri.raharja.info</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universitas Muria Kudus</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repository.mercubuana.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>

Exclude quotes  On  
Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 1%