

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN TANAH DAN PROPERTI
BERBASIS WEB
(Studi Kasus: Wilayah Kota Bandar Lampung)**

*Design A Web-Based Land And Property Sales System
(Case Study: Bandar Lampung City Area)*

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat sarjana S-1

Muhammad Mugadam

2/10/23
[Signature]

Diusulkan oleh:

**Muhammad Mugadam
17381136P**



**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA
BANDAR LAMPUNG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN TANAH DAN PROPERTI
BERBASIS WEB**

(Studi Kasus: Wilayah Kota Bandar Lampung)

Dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Mugadam
17381136P

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 20 September 2023

Pembimbing

Penguji


Damayanti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 022 09 03 04

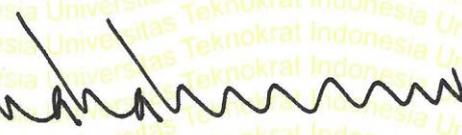

Fikri Hamidy, S.E., S.Kom., M.S.Ak.
NIK. 022 07 10 02

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Tanggal 2 Oktober 2023

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Dekan,

Program Studi Sistem Informasi
Ketua,




Dr. H. Mahathir Muhammad, S.E., M.M.
NIK. 023 05 00 09


Damayanti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 022 09 03 04

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Mugadam
NPM : 17381136P
Program Studi : Sistem Informasi

Dengan ini menyatakan bahwa laporan skripsi:

Judul : Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanah Dan
Properti Berbasis *Web* (Studi Kasus: Wilayah Kota
Bandar Lampung)

Pembimbing : Damayanti, S.Kom., M.Kom.

Belum pernah diajukan untuk diuji sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar akademik pada berbagai tingkat di Universitas/Perguruan Tinggi manapun. Tidak ada bagian dalam skripsi ini yang pernah dipublikasikan oleh pihak lain, kecuali bagian yang digunakan sebagai referensi, berdasarkan kaidah penulisan ilmiah yang benar.

Apabila dikemudian hari ternyata laporan tugas akhir yang saya tulis terbukti hasil *saduran/plagiat*, maka saya akan bersedia menanggung segala resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Bandar Lampung, 2 Oktober 2023

Yang menyatakan,



Muhammad Mugadam
NPM. 17381136P

**LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Mugadam
NPM : 17381136P
Program Studi : Sistem Informasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanah Dan Properti Berbasis *Web* (Studi Kasus: Wilayah Kota Bandar Lampung)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas **Royalti Noneklusif** ini Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandar Lampung
Pada tanggal : 2 Oktober 2023

Yang menyatakan,



Muhammad Mugadam
NPM. 17381136P

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi SI Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H.M. Nasrullah Yusuf, S.E., M.B.A., selaku Rektor Universitas Teknokrat Indonesia.
2. Dr. H. Mahathir Muhammad, S.E.,M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia.
3. Ibu Damayanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia.
4. Ibu Damayanti, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya pada skripsi ini.
5. Fikri Hamidy, S.E., S.Kom., M.S.Ak., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan pada skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan YME berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bandar Lampung, 2 Oktober 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT	xiii
1. BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
2. BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Sistem	13
2.3 Informasi.....	13
2.4 Sistem Informasi	14
2.5 Penjualan.....	14
2.6 Tanah	15
2.7 Properti	17
2.8 <i>Appserv</i>	20
2.8.1 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	21
2.8.2 CSS	22
2.8.3 Javascript.....	22
2.8.4 HTML	22
2.8.5 <i>Database</i>	23
2.8.6 <i>CodeIgniter</i>	28
2.9 <i>Prototype</i>	29
2.10 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	31
2.10.1 <i>Use Case Diagram</i>	31
2.10.2 <i>Activity Diagram</i>	33
2.11 Entity Relationship Diagram.....	33
2.12 Pengujian <i>Black Box</i>	34
2.12.1 Kelebihan <i>Black Box Testing</i>	35
2.12.2 Kekurangan <i>Black Box Testing</i>	35

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
3.1 Kerangka Penelitian.....	36
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	37
3.3 Tahapan Penelitian	38
3.3.1 Mendengarkan Pelanggan	39
3.3.2 Membangun Atau Memperbaiki <i>Mockup</i>	42
3.3.3 Rancangan <i>Interface</i>	49
3.3.4 Pelanggan Melihat Atau Menguji <i>Mockup</i>	56
4. BAB IV IMPLEMENTASI.....	61
4.1 Hasil Implementasi dan Pembahasan	61
4.2 Implementasi Tampilan Admin.....	61
4.2.1 Implementasi <i>Login</i>	61
4.2.2 Implementasi Agen	62
4.2.3 Implementasi Kategori	62
4.2.4 Implementasi Properti	63
4.2.1 Implementasi Data Penjualan	64
4.3 Implementasi Tampilan Agen.....	65
4.3.1 Implementasi <i>Login</i>	65
4.3.2 Implementasi Profil Agen	65
4.3.3 Implementasi Properti	66
4.3.4 Implementasi Data Pemesanan	67
4.3.5 Implementasi Konfirmasi Pembayaran	68
4.3.6 Implementasi Status Pemesanan	68
4.3.7 Implementasi Laporan Pemesanan	69
4.4 Implementasi Tampilan Konsumen.....	70
4.4.1 Implementasi Registrasi	70
4.4.2 Implementasi <i>Login</i>	71
4.4.3 Implementasi Profil Agen	71
4.4.4 Implementasi Properti	72
4.4.5 Implementasi Pemesanan	73
4.4.6 Implementasi Pembayaran	74
4.4.7 Implementasi Status Pemesanan	74
5. BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	76
5.1 Pembahasan Hasil Pengujian	76
5.1.1 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	76
6. BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	81
6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 3.2 Perbandingan Penelitian (Lanjutan)	13
Tabel 2.4 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	32
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	33
Tabel 3.1 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i>	57
Tabel 3.2 Kriteria Presentasi Hasil Uji.....	60
Tabel 5.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 SQLyog.....	27
Gambar 2.2 Tampilan Utama SQLyog.....	27
Gambar 2.3 Arsitektur MVC.....	28
Gambar 2.4 Metode <i>Prototype</i>	30
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	36
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	38
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Diusulkan	43
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Admin	44
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Agen.....	45
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Konsumen	46
Gambar 3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i>	47
Gambar 3.8 Alur Konsep MVC	48
Gambar 3.9 Rancangan <i>Login</i>	49
Gambar 3.10 Rancangan Data Agen	50
Gambar 3.11 Rancangan Data Kategori.....	50
Gambar 3.12 Rancangan Properti	51
Gambar 3.13 Rancangan Pemesanan Properti.....	52
Gambar 3.14 Rancangan Pembayaran.....	52
Gambar 3.15 Rancangan Laporan Pemesanan.....	53
Gambar 3.16 Rancangan Data Agen	54
Gambar 3.17 Rancangan Melakukan Lihat Data Properti.....	54
Gambar 3.18 Rancangan Melakukan Pemesanan	55
Gambar 3.19 Rancangan Melakukan Pembayaran	56
Gambar 4.1 Implementasi <i>Login</i>	61
Gambar 4.2 Implementasi Agen	62
Gambar 4.3 Implementasi Data Kategori	63
Gambar 4.4 Implementasi Properti	63
Gambar 4.5 Implementasi Data Penjualan	64
Gambar 4.6 Implementasi <i>Login</i>	65
Gambar 4.7 Implementasi Agen	66
Gambar 4.8 Implementasi Properti	67
Gambar 4.9 Implementasi Data Pemesanan	67
Gambar 4.10 Implementasi Konfirmasi Pembayaran	68
Gambar 4.11 Implementasi Status Pemesanan	69
Gambar 4.12 Implementasi Laporan Pemesanan.....	69
Gambar 4.13 Implementasi Registrasi	70

Gambar 4.14 Implementasi <i>Login</i>	71
Gambar 4.15 Implementasi Profil Agen.....	72
Gambar 4.16 Implementasi Data Properti	72
Gambar 4.17 Implementasi Pemesanan.....	73
Gambar 4.18 Implementasi Pembayaran.....	74
Gambar 4.19 Implementasi Status Pemesanan	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara 1.....	84
Lampiran 2 Hasil Wawancara 2.....	86
Lampiran 3 Hasil Wawancara 3.....	88
Lampiran 4 Rekap Data Penjualan.....	89
Lampiran 5 Data Brosur	90

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN TANAH DAN PROPERTI BERBASIS WEB (Studi Kasus: Wilayah Kota Bandar Lampung)

Oleh:
Muhammad Mugadam

Berdasarkan tren penjualan properti di Kota Bandar Lampung akan membuat persaingan bisnis yang cukup tinggi dengan Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) di Bandar Lampung mengalami peningkatan sebesar 2,74%. pemasaran dan penjualan dengan cara penjual datang ke kantor untuk melakukan proses pemasangan produk properti kepada agen, pemasangan *banner* dan diiklankan di dinding kantor serta penyebaran brosur, proses tersebut menimbulkan permasalahan yaitu tingginya biaya operasional untuk melakukan pencetakan *banner* dan brosur untuk melakukan pemasaran.

Tahapan penilaian yang dilakukan menggunakan metode *prototype* dengan tahap awal mendengarkan pelanggan untuk mengetahui masalah dan kebutuhan sistem, merancang sistem dan menguji sistem. Sehingga sistem yang dihasilkan berupa sistem penjualan properti berbasis web yang dapat diakses oleh bagian admin, agen dan konsumen secara online.

Sistem penjualan berbasis *web* yang dihasilkan dapat dengan mudah melakukan pemasaran produk properti seperti tanah, gedung, bangunan hingga perumahan. Informasi yang ditampilkan berupa deskripsi properti, alamat, lokasi, harga dan spesifikasi yang dapat dengan mudah dilihat oleh konsumen. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *black box testing* diperoleh hasil 95,78% maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah sesuai fungsinya.

Kata kunci : Rancang Bangun, Sistem Penjualan, Tanah, Properti, Web.

ABSTRACT

DESIGN A WEB-BASED LAND AND PROPERTY SALES SYSTEM (CASE STUDY: BANDAR LAMPUNG CITY AREA)

By:

Muhammad Mugadam

Based on property sales trends in Bandar Lampung City, business competition will be quite high with the Residential Property Price Index (IHPR) in Bandar Lampung increasing by 2.74%. Marketing and sales by means of sellers coming to the office to carry out the process of marketing property products to agents, installing banners and advertised on office walls and distributing brochures, the process causes problems, namely the high operational costs for printing banners and brochures to do marketing.

The assessment stage is carried out using the prototype method with the initial stage listening to customers to find out system problems and needs, designing the system and testing the system. So that the resulting system is a web-based property sales system that can be accessed by admins, agents and consumers online

The resulting web-based sales system can easily market property products such as land, buildings, buildings to housing. Information displayed in the form of property descriptions, addresses, locations, prices and specifications that can be easily seen by consumers. Based on the test results using black box testing, 95.78% results were obtained, so it can be concluded that the system is in accordance with its function.

Keywords: *Design, Sales System, Land, Property, Web.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi sudah menjadi bagian dari peran perusahaan dalam melakukan pengolahan dan penyampaian informasi kepada penggunanya, sehingga proses dan transaksinya dapat dilakukan secara mudah dan cepat seperti pada bidang bisnis. Salah satu jenis bisnis yang sangat berkembang saat ini adalah bisnis properti. Tingginya kebutuhan masyarakat mengenai tempat tinggal, memungkinkan untuk memiliki rumah atau bangunan sebagai bagian dari properti. Properti yang dibeli oleh seseorang bukan sebagai tempat tinggal saja, ada banyak juga yang membeli properti sebagai investasi bisnis yang menjadikan peluang bisnis properti semakin berkembang dan meningkat (Lumbangaol, 2020).

Berdasarkan tren penjualan properti di Kota Bandar Lampung akan membuat persaingan bisnis yang cukup tinggi dengan Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) di Bandar Lampung mengalami peningkatan sebesar 2,74%. Sehingga minat masyarakat terhadap properti akan ikut berpengaruh untuk memiliki atau sebagai investasi jangka panjang (BI, 2022). Wilayah Kota Bandar Lampung menjadi area yang strategis bagi agen untuk memasarkan properti khususnya penjualan tanah maupun bangunan. Penjualan properti di bidang rumah adalah yang utama, umumnya rumah merupakan kebutuhan dasar bagi setiap manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal, tempat berlindung dari hujan, polusi, terik matahari dan sebagainya. Selain itu, rumah juga berfungsi sebagai tempat berkumpul keluarga yang nyaman. Untuk mendapatkan rumah yang berkualitas diperlukan lokasi yang strategis, aman, nyaman serta memiliki udara yang cukup

bersih dari berbagai dampak polusi udara yang disebabkan oleh kendaraan bermotor atau limbah pabrik yang diinginkan dan dicari oleh konsumen atau masyarakat (Harfizar, *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap agen properti diperoleh hasil bahwa proses pemasaran dan penjualan dengan cara penjual datang ke kantor untuk melakukan proses pemasangan produk properti kepada agen, pemasangan *banner* dan diiklankan di dinding kantor serta penyebaran brosur, proses tersebut menimbulkan permasalahan yaitu tingginya biaya operasional untuk melakukan pencetakan *banner* dan brosur untuk melakukan pemasaran. Proses pembelian properti dan tanah yang dilakukan calon pembeli dengan survei lokasi dan menyiapkan syarat-syarat kelengkapan kemudian diberikan kepada agen untuk diperiksa dan data, proses pendataan yang dilakukan masih ditulis atau dicatat pada buku berdasarkan jenis propertinya. Permasalahan yang timbul dari proses pengolahan data yang dilakukan menggunakan pencatatan yaitu kesalahan penulisan, rekap berulang dalam penyajian laporan kepada pimpinan, mudah dimanipulasi, kerusakan data bahkan dapat terjadi kehilangan dokumen. Proses perekapan data juga telah dilakukan menggunakan teknologi berupa media *excel* yang masih memiliki kekurangan seperti sering terjadi kerangkapan data.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan suatu solusi dengan membangun sistem informasi penjualan properti di wilayah Bandar Lampung seperti menampilkan properti bangunan dan tanah. Sistem yang dibangun berbasis *web* dengan keunggulan mudah diakses melalui jaringan internet, proses pembangunan sistem yang lebih mudah dan penerapan serta perbaikan yang mudah (Oetomo and Maharginono, 2020). Sehingga peneliti memberikan solusi dengan

membangun media untuk melakukan penjualan properti khusus di wilayah Kota Bandar Lampung dengan menampilkan detail properti, proses *booking* dan transaksi pembayaran serta pelaporan yang dilakukan menggunakan *web* secara *online*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penjualan tanah dan properti berbasis *web* di Kota Bandar Lampung?
2. Bagaimana memperluas jangkauan pemasaran tanah dan properti di Kota Bandar Lampung secara *online* menggunakan *web*?

1.3 Batasan Penelitian

Batasan masalah pada aplikasi yang dikembangkan menggunakan *web* sebagai berikut:

1. Data yang digunakan yaitu data agen properti terdaftar di Kota Bandar Lampung dan data properti yang dijual sebanyak 5 agen yaitu Perumahan Cluster Griya Lembah Damai, Perumahan Subsidi Bumi Indah Permai, Perumahan Subsidi Kedaung Indah Permai, PT Indra Sarana Bhakti - d'Soultan Residence dan PT. Mutiara Perdana Raja - Griya Al-Kahfi.
2. Proses yang dilakukan berupa proses *booking*, pembayaran dan pelaporan data penjualan properti

3. Penjualan yang dilakukan khusus untuk agen resmi atau terdaftar dan tidak untuk penjual properti secara langsung untuk menghindari legalitas dan penipuan properti.
4. Penelitian berfokus pada penjualan properti dari proses agen ke konsumen dengan metode pembayaran secara tunai dan *cash tempo*

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan merupakan konsep untuk mencapai suatu yang diinginkan, tujuan yang dirancang yaitu:

1. Menghasilkan sistem informasi penjualan tanah dan properti berbasis *web*.
2. Meningkatkan penjualan dari hasil pemasaran dengan cakupan yang lebih luas sehingga properti yang dijual dapat dilihat secara *online*.
3. Menyediakan media pemasaran dan penjualan yang dilakukan oleh agen resmi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu:

1. Bagi Pihak Agen

Manfaat bagi pihak agen dapat mempermudah pemasaran properti dan meningkatkan penjualan properti, menjadikan media untuk persaingan yang sehat dari masing-masing agen properti.

2. Bagi Konsumen

Manfaat bagi konsumen yaitu mempermudah konsumen menemukan jenis properti yang diinginkan, dapat membandingkan harga dari masing-masing agen dan meningkatkan kepercayaan atas properti yang dipilih.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan lima tinjauan pustaka, berikut ini merupakan tinjauan pustaka yang diambil yaitu:

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Metode	Hasil
1	(Herdiansah, Handayani and Yunita, 2020)	Metode analisis SWOT dan metode pengembangan <i>waterfall</i>	Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi pemasaran properti berbasis <i>web</i> yang membantu proses pemasaran Akila Residence
2	(Zuhri, 2022)	Rapid Application Development (RAD)	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa SIG yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan <i>Leaflet JavaScript</i> dapat menjadi media alternatif yang bisa membantu penjualan dan persewaan properti di Kota Madiun
3	(Asiyah <i>et al.</i> , 2021)	<i>Waterfall</i>	Dengan adanya aplikasi ini memudahkan kinerja staff marketing dalam melakukan pemesanan unit properti serta menghindari terjadinya kehilangan dokumen pada saat pengajuan KPR
4	(Harfizar, Sari and Marbun, 2022)	<i>Waterfall</i>	Solusi yang didapat dari permasalahan yang ada adalah dengan membangun sistem penjualan <i>online</i> berbasis <i>website</i> , sehingga penjual dan pembeli tidak bertemu secara tatap muka. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memperluas wilayah dan mempermudah pemasaran penjualan serta meningkat dan memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)

No	Penulis	Metode	Hasil
5	(Lumbangaol, 2020)	<i>Waterfall</i>	Kesimpulannya dengan <i>website</i> yang dibangun, pengguna dapat mendapatkan informasi seputar penjualan dan penyewaan properti dengan lebih mudah, fleksibel dan akurat dan membantu masyarakat mengetahui harga jual dan harga sewa properti tanpa harus mendatangi lokasi

Berikut penjelasan dari tinjauan pustaka :

1. Penelitian oleh (Herdiansah, Handayani and Yunita, 2020) dengan judul Rancang Bangun Sistem Pemasaran Properti Berbasis *Web* Studi Kasus PT. Akila Trijaya. Permasalahan pada penelitian yaitu PT Akila Trijaya yang bergerak di bidang properti merasa saat ini metode promosi yang dilakukan belum berjalan dengan efektif, pemasaran masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu dengan menawarkan brosur dan mengikuti pameran. Cara tersebut kurang menjangkau pelanggan secara luas, terutama kepada calon pembeli yang berada di luar kota. Proses pencetakan brosur juga membutuhkan biaya yang besar. Oleh karena itu Perusahaan ingin memanfaatkan teknologi informasi dalam memasarkan produknya. Peneliti melakukan analisa sistem yang ada saat ini menggunakan metode analisis SWOT. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung di PT. Akila Trijaya, wawancara ke penanggungjawab pemasaran PT. Akila Trijaya tentang kendala yang dihadapi dalam proses pemasaran dan melakukan studi pustaka. Metode perancangan sistem menggunakan perancangan berbasis objek UML (*Unified Model Language*) dengan beberapa diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Metode pengembangan sistem menggunakan

metode *waterfall*. Metode pengujian yang dilakukan adalah *black box testing*. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi pemasaran properti berbasis *web* di PT. Akila Residence. Dengan adanya sistem ini, maka jangkauan pemasaran akan menjadi lebih luas dari sebelumnya, serta menghemat waktu dan biaya. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap UML yang digunakan, fitur yang terdapat di dalam sistem informasi pemasaran properti berbasis *web* yaitu *login*, konten yang berisikan artikel dan *banner* properti, *booking* dan laporan. Aktor Admin mampu melakukan login, melihat data konten, menambahkan data konten, mengubah konten, menghapus konten, memberikan data login user, mengubah data *username* dan *password* user, melihat pemesanan dan transaksi. Aktor Pengguna dapat melihat konten, memilih konten, melakukan *booking*, melakukan login dan melihat transaksi. Dari hasil pengamatan dan analisa implementasi yang dilakukan pada sistem informasi pemasaran berbasis *web* di PT. Akila Residence ini, maka saran – saran yang akan diberikan adalah sebagai berikut: sistem belum memiliki fitur registrasi akun pelanggan, akun pelanggan harus menunggu dikirim oleh admin dan belum adanya fitur transfer perbankan.

2. Penelitian oleh (Zuhri, 2022) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Penjualan Dan Persewaan Properti di Kota Madiun. Permasalahan pada penelitian yaitu pemasaran tanah dan rumah yang digunakan oleh masyarakat Kota Madiun secara *online* pada grup Jual Beli Tanah Rumah Madiun Magetan Ngawi di *platform Facebook* masih belum memenuhi kebutuhan karena keterbatasan fitur yang disediakan. Dari permasalahan tersebut, peneliti membangun sebuah sistem berupa Rancang Bangun

Penjualan dan Persewaan Properti di Kota Madiun. Pengumpulan data dilakukan pada Badan Pertanahan Nasional (BPN). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Rapid Application Development (RAD)*. Perancangan model menggunakan *Activity Diagram*, *DFD (Data Flow Diagram)* dan *ERD (Entity Relationship Diagram)*. Metode pengujian yang dilakukan adalah *black box testing*. Beberapa fitur yang disediakan sistem yaitu admin dapat melakukan *login*, melihat data penjual/penyewa, menghapus akun penjual, melihat data properti dan melihat data transaksi. Bagi akun penjual, setelah *login* diberikan akses untuk melihat profil, mengubah *password*, menambah produk, mengubah produk, menghapus produk dan melihat riwayat pembelian. Bagi pengunjung/pengguna, ketika mengakses sistem hanya bisa melihat produk dan detail produk seperti lokasi, sertifikat kepemilikan, luas dan harga, membeli produk dan menyewa produk. Pengguna dapat membeli atau menyewa produk tanpa harus *login* ke dalam sistem. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat membuat Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Penjualan dan Persewaan Properti di Kota Madiun yang dapat digunakan untuk memudahkan masyarakat dalam pencarian penjualan dan persewaan properti kapan pun dan di mana pun. Selain itu, sistem ini mampu menunjukkan titik koordinat properti secara akurat. Peneliti menilai Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa SIG (Sistem Informasi Geografis) yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *Leaflet JavaScript* dapat menjadi media alternatif yang bisa membantu penjualan dan persewaan properti di Kota Madiun.

3. Penelitian oleh (Asiyah *et al.*, 2021) dengan judul Sistem Informasi Pemesanan Unit Properti Berbasis Web Pada PT. Haakon Inti Perkasa Depok. Permasalahan pada penelitian yaitu pemasaran yang dilakukan perusahaan masih mengandalkan brosur dan media sosial, pelanggan melakukan pemesanan hanya bisa menggunakan media sosial *whatsapp*, sering terjadi kesalahan komunikasi antara tim *marketing* sehingga harus bertanya dahulu ke Manajer *Marketing* unit mana saja yang tersedia, terpesan dan sudah terjual. Marketing juga membutuhkan waktu lama untuk melihat data unit rumah yang belum terjual dikarenakan pencatatan rumah yang sudah terjual masih dilakukan secara manual, untuk pengumpulan berkas pengajuan Kredit Pemilikan Rumah (KPR) sering terjadi kehilangan berkas dikarenakan penempatan berkas yang masih tercecer dari konsumen yang mengirimkannya secara bertahap. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara ke PT. Haakon Inti Perkasa Depok. Perancangan model menggunakan UML dengan *use case diagram* dan ERD. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu *Mysql*, PHP, CSS, *Javascript* dan *framework Codeigniter*. Fitur-fitur dari aplikasi ini adalah sebagai berikut: Admin dapat mengelola data anggota dan data *project*, membuat akun untuk marketing, menyetujui pertama kali pengajuan *booking* dengan melihat bukti bayar yang dicantumkan oleh konsumen. Marketing dapat mengelola data perumahan (*price list*) dan data anggota, menyetujui pengajuan booking setelah disetujui oleh Admin dan mengelola dokumen pengajuan KPR beserta SPR (Surat Pemesanan Rumah).

4. Konsumen dapat melihat *price list*, mengajukan *booking*, mengelola dokumen pengajuan KPR dan melihat SPR. Dengan adanya aplikasi ini memudahkan kinerja staff marketing dalam melakukan pemesanan unit properti serta menghindari terjadinya kehilangan dokumen pada saat pengajuan KPR.
5. Penelitian oleh (Harfizar, Sari and Marbun, 2022) dengan judul Rancang Bangun *Website* Pemasaran dan Penjualan Properti (Study Kasus : PT Indah Cemani Raya). Permasalahan yang dihadapi dalam sistem penjualan ini masih dalam lingkup yang kurang luas, pengelolaan data pun masih menggunakan sistem media tulis tangan di selembar kertas sehingga memakan waktu yang lama, dan media penyimpanan laporan bulanan masih menggunakan buku besar yang memerlukan ketelitian. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Bahasa pemrograman PHP agar *website* berjalan secara dinamis yang didukung oleh database MySQL. Solusi yang didapat dari permasalahan di atas adalah dengan membangun sistem penjualan *online* berbasis *website*, sehingga penjual dan pembeli tidak bertemu secara tatap muka. Beberapa halaman yang disediakan oleh sistem yaitu halaman *login*, halaman *dashboard*, halaman data konsumen, halaman informasi perusahaan dan halaman *booking* rumah. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penjualan rumah pada PT Indah Cemani Raya belum optimal sehingga dibuatkannya sistem informasi penjualan rumah berbasis *web* yang memiliki beberapa keunggulan yaitu dengan cepat menyajikan data penjualan, menghasilkan laporan penjualan yang akurat, memberikan kesan minimalis dan sederhana pada tampilan *web* sehingga memudahkan pengguna dalam mencari data properti. Serta memudahkan *customer* dalam melihat produk

perumahan tanpa harus datang ke lokasi dan memudahkan dalam proses pemesanan.

6. Penelitian oleh (Lumbangaol, 2020) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis *Web* di Kota Batam. Permasalahan pada penelitian yaitu kurangnya informasi khusus tentang properti bangunan yang dijual maupun disewa kepada masyarakat di wilayah kota Batam, kurangnya sarana untuk pemilik properti yang ingin memasarkan propertinya mencakup semua wilayah di Batam, kebanyakan penjualan properti di Batam dilakukan melalui media sosial dan belum ada nya sistem informasi penjualan dan penyewaan berbasis *web* yang khusus dalam memasarkan properti di kota Batam. Masalah yang sering dihadapi dalam penjualan yang dilakukan di media sosial yaitu *posting* akan terus menerus tertimpah dengan yang baru sehingga sulit untuk menemukan informasi penjualan yang sudah *diposting* beberapa hari yang lalu. Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah metode *waterfall* dengan perancangan model menggunakan UML. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara. Beberapa fitur yang dimiliki sistem yaitu *register*, *login*, data pembeli, data penjual, data properti, data pesanan dan *logout*. Kesimpulannya dengan *website* yang dibangun, pengguna dapat mendapatkan informasi seputar penjualan dan penyewaan properti dengan lebih mudah, fleksibel dan akurat dan membantu masyarakat mengetahui harga jual dan harga sewa properti tanpa harus mendatangi lokasi.

Berdasarkan kelima penelitian tersebut terdapat perbedaan dengan penelitian yang dilakukan, bisa dilihat pada Tabel 2.2:

Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian

Penelitian	Metode Pengembangan	Model Perancangan	Pengujian Sistem	Fitur Sistem
Literatur 1	<i>Waterfall</i>	<i>Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram</i>	<i>Black Box Testing</i>	Login, konten artikel dan banner, <i>booking</i> , status pemesanan dan laporan
Literatur 2	RAD	<i>Acitivity Diagram, DFD level 0, DFD level 1 dan ERD</i>	<i>Black Box Testing</i>	login, data penjual, data akun, data produk, detil produk dan riwayat pembelian
Literatur 3	<i>Waterfall</i>	<i>Use Case Diagram dan ERD</i>	<i>Black Box Testing</i>	<i>login</i> , data anggota, data konsumen, data <i>project</i> , daftar harga perumahan, pemesanan, dokumen KPR, data SPR, laporan dan ganti <i>password</i>
Literatur 4	<i>Waterfall</i>	-	-	Halaman <i>login</i> , halaman <i>dashboard</i> , halaman data konsumen, halaman informasi perusahaan dan halaman <i>booking</i> rumah
Literatur 5	<i>Waterfall</i>	<i>Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram</i>	<i>Black Box Testing</i>	Registrasi, <i>login</i> , data pembeli, data penjual, upload, data properti, data pesanan dan <i>logout</i>

Tabel 3.2 Perbandingan Penelitian (Lanjutan)

Penelitian	Metode Pengembangan	Model Perancangan	Pengujian Sistem	Fitur Sistem
Penelitian yang dilakukan	<i>Prototype</i>	<i>Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram</i>	<i>Black Box Testing</i>	<i>Login, registrasi, data agen, profil agen, kategori properti, data properti, pemesanan, pembayaran, validasi pembayaran, status pemesanan, data penjualan, laporan pemesanan dan logout</i>

2.2 Sistem

Sistem terdiri atas komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan, maka sistem juga dapat diartikan sebagai bentuk gabungan suatu bagian untuk mencapai tujuan pengguna. Sistem yang lebih spesifik mengarah pada sistem informasi yang dimaksud yaitu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi (Widiawati and Siradjuddin, 2020).

Sistem didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen berupa data, jaringan kerja yang saling terhubung, sumber daya manusia, teknologi *hardware* dan *software* yang saling terintegrasi untuk tujuan tertentu. Sehingga kesimpulan dari pembahasan tersebut yaitu sistem dapat digunakan sebagai acuan dalam mengelola suatu aktivitas yang saling terintegrasi antar bagian.

2.3 Informasi

Informasi adalah sumber data hasil pemrosesan data, di mana data tersebut sudah diproses dan diintegrasikan menjadi suatu yang bermakna untuk

pengambilan keputusan. Informasi juga diartikan sebagai himpunan dari data yang logis dengan satu atau beberapa orang dalam suatu waktu. Pengertian informasi adalah data yang diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat. Data tidak dapat dipisahkan dari informasi. Namun, keduanya memiliki arti yang berbeda. Alasannya, data merupakan fakta yang masih mentah atau belum diolah dan dapat menjadi informasi yang diperlukan setelah diolah (Widiawati and Siradjuddin, 2020).

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakannya untuk mendukung operasi dan manajemen. Komponen dari sistem informasi ini terdiri dari *hardware*, *software*, telekomunikasi, *database* dan *data warehouses*, serta sumber daya manusia dan prosedur. Fungsi sistem informasi seperti mampu menganalisa dan meminimalisir terjadinya kerugian dari sisi ekonomi, memberikan aksesibilitas yang baik kepada pengguna dan dapat mencapai tujuan perusahaan secara cepat berdasarkan dukungan data yang dapat dipertanggungjawabkan (Widiawati and Siradjuddin, 2020).

2.5 Penjualan

Penjualan *online* atau *e-commerce* adalah suatu aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan toko dan konsumen melalui transaksi elektronik dan dapat membantu pihak toko dalam pemasaran produk yang maksimal. Penjualan Berbasis *Online* adalah aktivitas transaksi yang terjadi antara si penjual dan si pembeli secara *online*, yang mana transaksi tersebut menggunakan perantara seperti *website*,

media sosial, dan sebagainya yang dihubungkan dengan internet (Maulidina, *et al.*, 2020).

2.6 Tanah

Jual beli tanah memiliki pengertian, yaitu dimana pihak penjual menyerahkan tanah dan pembeli membayar harga tanah, maka berpindahlah hak atas tanah itu kepada pembeli. Perbuatan hukum perpindahan hak ini bersifat tunai, terang dan rill. Kewajiban utama pihak penjual (pemilik tanah) adalah menyerahkan akta jual beli tanah serta mengurus sertifikat tanah atas nama pihak pembeli pada saat pembeli telah melunasi pembayaran angsuran kreditnya.

Agar transaksi jual beli tanah berjalan dengan baik, berikut poin-poin penting pada transaksi jual beli tanah:

1. **Pastikan Keaslian Bukti Kepemilikannya**

Mendatangi langsung kantor Badan Pertanahan Nasional (BPN). Di loket pengecekan sertifikat tanah, pembeli akan dibantu mengecek keaslian sertifikat berdasarkan peta pendaftaran, daftar tanah, surat ukur dan buku tanah.

2. **Cek Status Kepemilikannya**

Status kepemilikan tanah diatur dalam Undang–Undang Pertanahan No. 5 Tahun 1960 tentang Pokok Agraria. Terdapat beberapa macam hak atas tanah yang diatur dalam UU tersebut, antara lain: Hak Milik, Hak Guna Usaha, Hak Guna Bangunan dan Hak Pakai. Dengan mengetahui status kepemilikan tanah akan membantu pembeli menentukan nilai tanah atau properti itu sendiri.

3. **Periksa Detail Tanahnya**

Penting untuk pembeli memeriksa secara detail tentang ukuran, batas, bentuk, dan luas tanah yang tercantum dalam sertifikat sesuai dengan kondisi di

lapangan. Karena, menurut Keputusan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor 09/KPTS/M/1995 Tahun 1995 tentang Pedoman Pengikatan Jual Beli Rumah, diatur bahwa objek pengikatan jual beli harus diuraikan secara jelas di dalam suatu perjanjian pengikatan jual beli yang terdiri dari luas bangunan, luas tanah, lokasi tanah, dan harga rumah dan tanah. Maka pastikan semua komponen ini tidak merugikan kedua pihak.

4. Cek Status Pemilik

Bila pemilik sudah menikah, transaksi jual beli tanah harus jadi kesepakatan bersama dengan suami/istri. Bila pemilik sudah menikah, pembeli bisa mengecek apakah surat bukti persetujuan suami istri yang merupakan salah satu syarat jual beli tanah, sudah dilampirkan oleh penjual atau belum. Serta fotokopi KTP suami dan istri dan surat menikah.

5. Biaya Lain-Lain

Selain harga tanah itu sendiri, ada biaya-biaya lain yang harus disiapkan pembeli dan penjual seperti Uang jasa/honor PPAT dan saksi, BPHTB (Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan), PPh (Pajak Penghasilan), Pengecekan sertifikat, Balik nama dan PNBPN (Penerimaan Negara Bukan Pajak).

6. Buat Tanda Jadi

Uang tanda jadi berbeda dengan uang tanda muka. Uang muka biasanya sebesar 10-30 persen dari harga jual. Uang tanda jadi lebih kecil jumlahnya, nilainya di bawah Rp10 juta dan biasanya akan memotong jumlah pembayaran uang muka bila jual beli berjalan dengan baik. Tujuan uang tanda jadi adalah untuk menunjukkan keseriusan pembeli saat melakukan jual beli tanah.

7. Pembuatan Akta Jual Beli

Akta jual beli (AJB) menjadi bukti transaksi jual beli tanah. Proses ini harus dilakukan di hadapan notaris atau pejabat pembuat akta tanah agar memiliki kekuatan hukum. Ada dokumen dan kewajiban yang harus disiapkan penjual dan pembeli sebagai persyaratan.

2.7 Properti

Properti identik dengan real estate, rumah, tanah, ruko, gedung, atau gudang. Demikian seperti tercantum dalam buku Kepemilikan Properti di Indonesia. Properti merupakan salah satu istilah yang banyak sekali muncul saat kita sedang membicarakan mengenai rumah ataupun tanah. Tak jarang pula, perbincangan tersebut berhubungan dengan istilah bisnis properti atau investasi properti. Properti sendiri dapat menjadi salah satu pilihan favorit untuk mereka yang ingin memulai bisnis dan berinvestasi dalam jangka waktu yang cukup panjang (Harfizar, *et al.*, 2022). Jenis properti yang biasa dijual dan dibeli oleh konsumen seperti:

1. Apartemen

Apartemen adalah tempat tinggal suatu bangunan bertingkat yang lengkap dengan ruang duduk, kamar tidur, dapur, ruang makan, serta kamar mandi yang terletak pada satu lantai. Bangunan bertingkat tersebut terbagi atas beberapa tempat tinggal.

2. Ruko

Ruko adalah bangunan bertingkat yang lantai bawah difungsikan sebagai tempat usaha ataupun kantor sementara lantai atas dimanfaatkan sebagai tempat tinggal.

3. Tanah Kavling

Tanah kavling adalah bagian tanah yang telah dipetak-petak dengan ukuran tertentu untuk dijadikan bangunan atau rumah. Dalam bahasa Inggris, kavling disebut dengan *lot* karena mengacu pada sebidang kecil tanah di perumahan atau pedesaan

4. Gudang

Gudang (*warehouse*) adalah tempat penerimaan, penyimpanan sementara dan persediaan partisi, material dan barang yang akan dipakai untuk kebutuhan produksi atau pendukung produksi.

Kriteria properti yang cocok untuk investasi:

1. Arus Masuk Lokasi Lebih Besar dari Arus Keluar

Kriteria pertama adalah melihat bagaimana keadaan arus yang terjadi pada lokasi yang akan kita pilih. Pilihlah lokasi yang memiliki arus ke dalam lebih besar dibandingkan dengan arus ke luar lokasi. Artinya, secara demografi area tersebut masih menjadi tujuan arus manusia yang secara otomatis juga menjadi arus barang. Dapat dikatakan juga, arus tersebut masih menjadi salah satu pilihan tempat bagi banyak manusia untuk menggantungkan hidupnya.

2. Lokasi Memiliki Akses yang Baik dengan Pusat Kota

Kriteria kedua dalam memilih lokasi properti yang bagus adalah memilih lokasi yang memiliki akses mudah dengan pusat kota. Maksudnya lokasi tersebut memiliki andil sebagai area tempat terjadinya aktivitas perkotaan atau *urban activities*. Misalnya saja sebagai Pondok Indah, kawasan bisnis, kawasan perdagangan, atau sebagai kawasan hiburan. Jika lokasi yang kita pilih mudah untuk akses ke pusat kota, maka memungkinkan usaha kita mudah

untuk dikenal banyak orang dan secara otomatis juga mudah menciptakan *image* usaha properti tersebut.

3. Lokasi Berada pada Kawasan Pilihan

Kriteria ketiga adalah memilih lokasi properti yang bagus adalah memilih lokasi yang berada pada kawasan pilihan atau pada kawasan yang diinginkan baik dari pihak konsumen ataupun dari pihak investor. Kawasan ini juga memiliki andil yang cukup besar dalam menentukan cepat atau lambatnya perkembangan usaha properti Kita. Kawasan terpilih ini biasanya berada di antara masyarakat yang memiliki penghasilan menengah ke atas serta memiliki *capital gain* yang cukup besar.

4. Lokasi *Sunrise Property*

Kriteria yang terakhir adalah lokasi yang akan Kita pilih merupakan lokasi *sunrise property*. Artinya lokasi tersebut merupakan lokasi yang terletak pada kawasan yang baru dan berkembang, kawasan yang baru dan diimbangi kestabilan atau bisa juga pada kawasan yang modern yang baru direhabilitasi. Sehingga kesempatan dalam menekan perkembangan usaha properti Kita memiliki banyak sisi peluang yang bisa digunakan.

Contoh properti investasi adalah:

1. Tanah yang dikuasai dalam jangka panjang untuk kenaikan nilai dan bukan untuk dijual jangka pendek dalam kegiatan usaha sehari-hari.
2. Tanah yang dikuasai saat ini yang penggunaannya di masa depan belum ditentukan. (Jika entitas belum menentukan penggunaan tanah sebagai properti yang digunakan sendiri atau akan dijual jangka pendek dalam kegiatan usaha

sehari-hari, maka tanah tersebut diakui sebagai tanah yang dimiliki dalam rangka kenaikan nilai.)

3. Bangunan yang dimiliki oleh entitas (atau dikuasai oleh entitas melalui sewa pembiayaan) dan disewakan kepada pihak lain melalui satu atau lebih sewa operasi.
4. Bangunan yang belum terpakai tetapi tersedia untuk disewakan kepada pihak lain melalui satu atau lebih sewa operasi

Yang bukan merupakan contoh properti investasi adalah:

1. Properti yang dimaksudkan untuk dijual dalam kegiatan usaha sehari-hari atau sedang dalam proses pembangunan atau pengembangan untuk dijual.
2. Properti dalam proses pembangunan atau pengembangan atas nama pihak ketiga.
3. Properti yang digunakan sendiri, termasuk properti yang dikuasai untuk digunakan di masa depan sebagai properti yang digunakan sendiri, properti yang dimiliki untuk pengembangan di masa depan dan penggunaan selanjutnya sebagai properti yang digunakan sendiri, properti yang digunakan oleh karyawan, dan properti yang digunakan sendiri yang menunggu untuk dijual.

2.8 Appserv

Appserv adalah aplikasi yang memiliki fungsi untuk menginstal beberapa program yaitu *Apache*, *PHP*, *MySQL*. *Appserv* juga merupakan *software* yang digunakan untuk *database* secara grafis atau gambar, *software* ini memudahkan para *desainer web* dalam membuat *database* daripada *cmd.exe* yang penulisannya manual dan berbasis text (Fadly, *et al.*, 2018).

Berdasarkan pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan *Appserv* adalah *software* basis data, MySQL, PHP, *phpMyAdmin* yang dilengkapi dengan *server apache*.

2.8.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *website* atau situs dinamis dan mengenai rangkaian bahasa pemrograman antara *client side scripting* dan *server side scripting*. PHP juga merupakan script yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang sangat dinamis, dinamis berarti halaman tampilan yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf seorang pemrogram C yang handal dari Greenland, Denmark di tahun 1995, PHP diberi nama FI (*Form Interpreted*) yang digunakan untuk mengelola *form* dari *web* (Heru 2018).

Bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan, pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan biasanya bersamaan dengan HTML. Sehingga PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh pengembang untuk membuat sistem *website* dengan kumpulan bahasa HTML dan *script* lainnya. Bahasa program PHP sering digunakan karena PHP adalah bahasa *open source* yang memiliki kesederhanaan dan memiliki beberapa fitur built-in yang berfungsi untuk menangani kebutuhan standar dalam pembuatan aplikasi *web*. PHP juga merupakan bahasa *script* yang paling mudah dipahami karena memiliki beberapa referensi. PHP juga dapat digunakan untuk berbagai sistem operasi seperti *Unix*, *Macintosh* serta *windows*. PHP dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta dapat menjalankan perintah-perintah *system*. *Open source* memiliki arti *code-code* PHP terbuka untuk umum dan tidak berbayar atas pembelian dari

license. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana-mana, mulai dari *Apache*, *IIS*, *Lighttpd* hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah. Selain itu PHP juga dilengkapi dengan berbagai macam pendukung lain seperti *support* langsung keberbagai macam *database* yang populer seperti *Oracle* dan *MySQL* (Oetomo and Maharginono, 2020).

2.8.2 CSS

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet*. *Markup language* ini biasanya dipasangkan dengan *markup language* (bahasa marka) seperti HTML. CSS merupakan *tools* pelengkap HTML yang digunakan untuk mengubah tampilan suatu situs. Dengan CSS, jenis *font*, warna tulisan, dan latar belakang halaman bisa diatur. CSS digunakan bersama dengan bahasa *markup*, seperti HTML dan XML untuk membangun sebuah *website* yang menarik dan memiliki fungsi yang berjalan baik.

2.8.3 Javascript

JavaScript adalah suatu bahasa pemrograman tingkat tinggi dan dinamis. *JavaScript* populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah *web* populer seperti *Google Chrome*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Netscape* dan *Opera*. Kode *JavaScript* dapat disisipkan dalam halaman *web* menggunakan *tag script*. *JavaScript* digunakan pada *web*, aplikasi seluler, dan *game development* sehingga menjadi salah satu yang layak dipelajari.

2.8.4 HTML

Hypertext Markup Language adalah bahasa markah standar untuk dokumen yang dirancang untuk ditampilkan di peramban internet. Ini dapat dibantu oleh

teknologi seperti *Cascading Style Sheets* dan bahasa skrip lainnya seperti *JavaScript*, *VBScript*, dan *PHP*. Secara umum, fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan *web*. Fungsi HTML yang lebih spesifik yaitu membuat halaman *web*.

2.8.5 Database

Database yaitu himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah (Siahaan, 2020). *Database* juga merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan

1. Fungsi *Database*

Menurut Siahaan (2020) Fungsi *database* adalah untuk menghindari data ganda yang tersimpan. Suatu *database management system* (DBMS) dapat diatur supaya bisa mengenali duplikasi data ketika diinput, selain untuk menghindari data ganda, *database* memiliki fungsi lainnya, seperti:

- a. Mengelompokan data dan informasi. Memudahkan dalam identifikasi data.
- b. Memudahkan proses akses, menyimpan, pembaharuan, dan penghapusan data.
- c. Menjadi alternatif terkait masalah penyimpanan ruang dalam suatu aplikasi.
- d. Menjaga kualitas data yang diakses sesuai input. Menunjang kinerja aplikasi yang memerlukan penyimpanan data.

2. Jenis *Database*

Menurut Putra and Kuswini (2019) Berikut merupakan jenis-jenis *database* :

a. *Operational Database*

Operational database juga dikenal dengan nama *On Line Transaction Processing*. *Database* jenis ini berfungsi sebagai wadah mengelola data dinamis secara *real-time* atau langsung, *operational database* memberikan manfaat kepada penggunanya untuk melihat hingga memodifikasi data.

b. *Database Warehouse*

Database warehouse digunakan untuk melakukan analisis dan pelaporan data. *Database warehouse* dianggap sebagai komponen inti *business intelligence*. *Database warehouse* yaitu *repository* sentral terpadu dan berasal dari satu atau lebih sumber yang berbeda.

c. *Distributed Database*

Distributed database berbeda dengan sistem paralel yang terhubung erat dan memiliki sistem pada data tunggal. Basis data tidak terpasang pada perangkat komputer atau sejenisnya yang serupa. Sistem ini terdistribusi melalui suatu situs yang tergabung dan tidak memiliki komponen fisik.

d. *Relational Database*

Relational database mengorganisir data berdasarkan model hubungan data. Basis data relasional ini digunakan oleh banyak perangkat lunak untuk mengatur dan memelihara informasi melalui hubungan setiap data. Beberapa produk *relational database* yang sering digunakan adalah SQL, Oracle, MySQL, SQLite, dan sebagainya.

e. *End-User Database*

Basis data yang satu ini dikembangkan oleh *end-user* melalui *workstation* mereka. Berbagai jenis berkas data dibuat sendiri dengan suatu prosedur tertentu. Adapun contohnya seperti *spreadsheet*, *word processing*, dan *download file*.

3. *Database* yang digunakan

MySQL adalah singkatan dari *Structure Query Language* yang digunakan untuk mendefinisikan *structure* data, memodifikasi data pada basis data, menspesifikasi batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan data. *MySQL* sering digunakan karena dapat digunakan secara gratis dan dapat dikembangkan lebih luas sesuai kebutuhan (Siahaan, 2020).

4. Pengertian Basis Data

Basis diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Basis data adalah suatu kumpulan data terhubung (*interralated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (*controlled redundancy*) dengan cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali; dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang menggunakannya; data disimpan

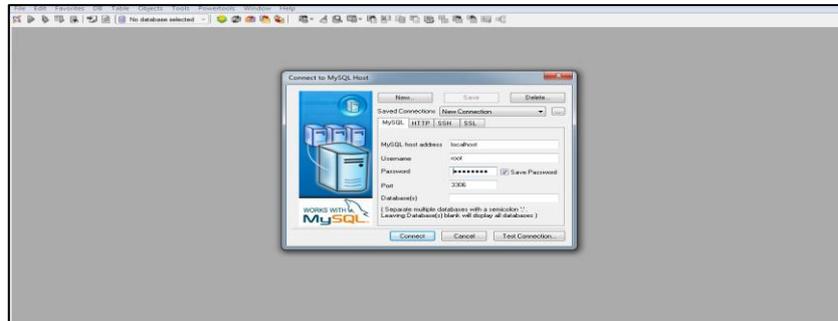
sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol (Siahaan, 2020).

5. Basis Data (Database) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan bertugas untuk mengelolanya, maka kemungkinan besar kita akan melakukan hal-hal seperti (Siahaan, 2020).:
 - a. Memberi sampul / map pada kumpulan arsip yang akan disimpan
 - b. Menentukan kelompok / jenis arsip
 - c. Memberi penomoran dengan pola tertentu yang nilainya unik pada setiap sampul/map
 - d. Menempatkan arsip-arsip tersebut dengan cara/urutan tertentu di dalam lemari
6. Kriteria Basis Data

Berdasarkan pengertian di atas basis data mempunyai beberapa kriteria penting yang harus dipenuhi, yaitu (Siahaan, 2020).:

- a. Bersifat *data oriented* dan bukan *program oriented* yang akan menggunakannya
- b. Data dapat digunakan oleh pemakai yang berbeda-beda atau beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya
- c. Data dalam database dapat berkembang dengan mudah, baik volume maupun strukturnya
- d. Data yang ada dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah
- e. Data dapat digunakan dengan cara yang berbeda
- f. Kerangkapan data (*data redundancy*) minimal

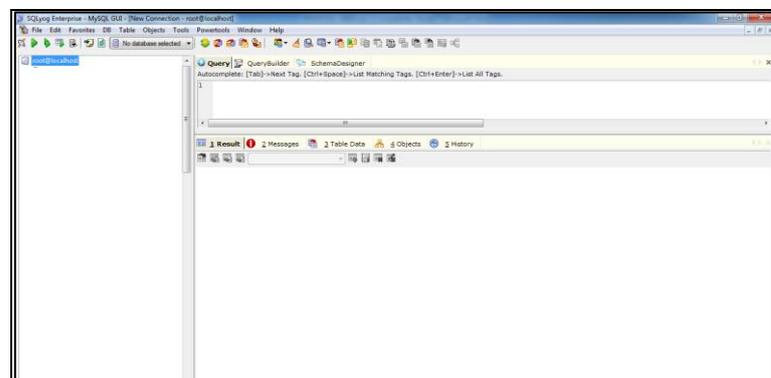
Untuk mempermudah membuka database dapat menggunakan *tools SQLyog* seperti berikut:



Gambar 2.1 SQLyog
Sumber: (Setiadi, 2017)

Fungsi *SQLyog* yaitu mempermudah dalam mengoperasikan database mysql dengan menggunakan *tools*, untuk dapat mengkoneksikan *SQLyog* dengan mengisi informasi seperti:

1. *Mysql Host Address* : *Localhost*
2. *Username* : *root*
3. *Password* : (Dapat diisi atau kosongkan)
4. *Port* : 3306
5. Kemudian klik connect untuk membuka dan menampilkan database dalam mysql yang dapat dilihat seperti berikut :

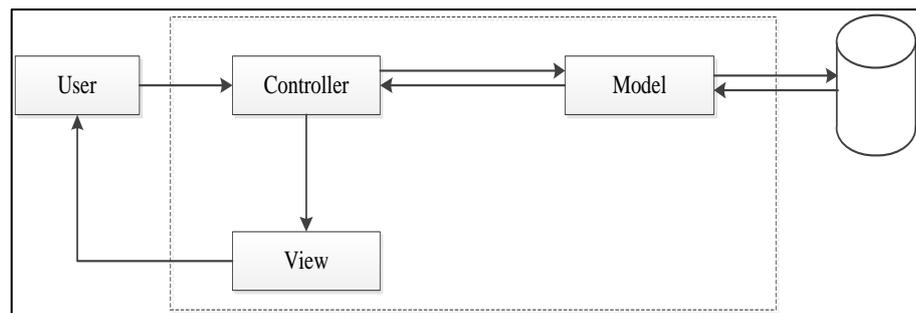


Gambar 2.2 Tampilan Utama SQLyog
Sumber: (Setiadi, 2017)

2.8.6 CodeIgniter

CodeIgniter adalah *framework* untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat Rick Ellis pada tahun 2006. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membantu para pengembang PHP untuk dapat membuat aplikasi secara mudah dan cepat serta memiliki sifat yang fleksibel dapat dikembangkan dalam perangkat *web*, *desktop* maupun *mobile* (Raharjo, 2018). *Codeigniter* adalah sebuah aplikasi gratis yang berupa kerangka kerja untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP.

CodeIgniter memiliki konsep atau pola *Model-View-Controller* (MVC) sehingga kode-kode dapat disederhanakan.



Gambar 2.3 Arsitektur MVC

Sumber: (Raharjo, 2018)

Berdasarkan arsitektur tersebut diketahui konsep *Model-View-Controller* yaitu:

1. *Model*

Model merupakan suatu fungsi yang digunakan untuk mengelola *database* pada sistem untuk menangani struktur data dari *controller*. Bagian yang bertugas untuk menyiapkan, mengatur, memanipulasi, dan mengorganisasikan data yang ada di *database*.

2. *View*

View merupakan bagian untuk mengelola tampilan dari *website* atau dapat disebut sebagai *user interface* yang diatur bagian *controller*. Bagian yang bertugas untuk menampilkan informasi dalam bentuk *Graphical User Interface* (GUI).

3. *Controller*

Controller merupakan kunci dalam konsep MVC dengan fungsi untuk menghubungkan *model* dengan *view*. Bagian yang bertugas untuk menghubungkan serta mengatur model dan view agar dapat saling terhubung. *CodeIgniter* merupakan sebuah *toolkit* yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi *web* dalam bahasa pemrograman PHP. Beberapa keunggulan yang ditawarkan sebagai berikut:

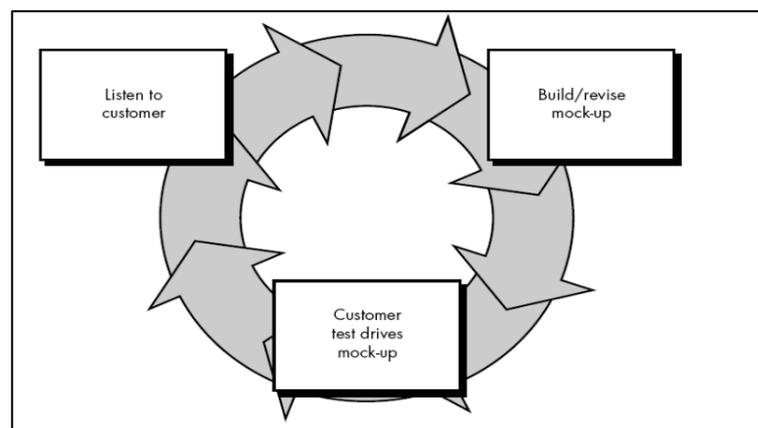
1. CodeIgniter adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open source*
2. Memiliki ukuran file yang relatif lebih kecil dibanding *framework* lain
3. Aplikasi yang dihasilkan dapat berjalan cepat.
4. Menggunakan pola desain MVC sehingga satu file tidak banyak berisi kode, hal tersebut menjadikan kode mudah dibaca dan dipahami.
5. Dapat diperluas sesuai kebutuhan
6. Dokumentasi penerapan CodeIgniter dapat dipahami dengan mudah.

2.9 *Prototype*

Prototype merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan kebutuhan pengguna lebih spesifik dalam segi teknis. Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pengguna mengenai teknis dan memperjelas

spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pengguna kepada pengembang perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2019).

Prototype dapat dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dibuat, kemudian dirancang menggunakan model *prototype* dalam bentuk *mockup* untuk mempermudah pengguna mengevaluasi *prototype* tersebut. Sehingga hasil dari sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna.



Gambar 2.4 Metode *Prototype*
Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2019)

1. Kelebihan *Prototype*

Berikut merupakan kelebihan metode *prototype* :

- a. Menghemat waktu dan Biaya pengembangan
- b. Adanya keterlibatan pemilik sistem sehingga kesalahan sistem bisa diminimalisir dari awal proses
- c. Membantu anggota tim untuk berkomunikasi secara efektif
- d. Klien memiliki kepuasan tersendiri karena sudah memiliki gambaran dari sistem yang akan dibuat.
- e. Implementasi atau penggunaan sistem lebih mudah karena klien sudah tahu gambaran sistem sebelumnya

2. Kelemahan *Prototype*

Berikut merupakan kelemahan metode *prototype*:

- a. *Prototype* adalah metode yang menghabiskan banyak waktu jika klien kurang puas ditahapan awal.
- b. Klien terus menerus menambah *requirement* dari sistem, pegen dibuatkan yang seperti inilah seperti itulah, sehingga menambah kompleksitas pembuatan sistem.
- c. Sistem akan terhambat jika komunikasi kedua belah pihak tidak berjalan secara efektif.

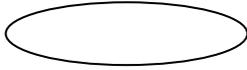
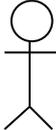
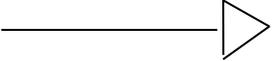
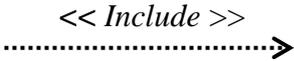
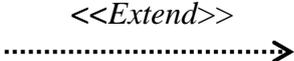
2.10 UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2019) UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada UML (*Unified Modelling Language*).

2.10.1 *Use Case Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2019) *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.4 Simbol *Use Case Diagram*

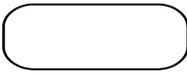
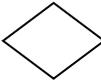
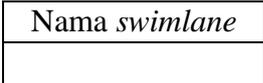
No	Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
1.		<i>Usecase</i>	<i>Usecase</i> fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor	Aktor seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda
3.		Asosiasi (<i>association</i>)	Asosiasi/ <i>association</i> merupakan komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Generalisasi (<i>generalization</i>)	Generalisasi (<i>generalization</i>) merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum
5.		<i>Include</i>	<i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.
6.		Ekstensi (<i>extend</i>)	Ekstensi (<i>extend</i>) merupakan <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.

Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2019)

2.10.2 Activity Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2019) *activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4:

Tabel 2.5 Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan	Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan	Penggabungan (<i>Join</i>) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		<i>Swimlane</i>	<i>Swimlane</i> Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
6.		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2019)

2.11 Entity Relationship Diagram

Menurut Fitria dan Rahmania (2020) *Entity Relationship Diagram* (ERD) mengidentifikasi tipe dari entitas di dalam suatu sistem yang diuraikan dalam data dengan atributnya dan menjelaskan hubungan atau relasi di antara entitas tersebut. ERD dibuat ketika sistem baru sedang dirancang agar pengembang dapat

memahami cara mengatur struktur *database*. ERD terdiri dari symbol-simbol yang menggambarkan entitas, atribut dan hubungan antar entitas. Berikut adalah beberapa istilah umum dan komponen dalam ERD:

1. Entitas

Kumpulan objek yang dapat diidentifikasi secara unik atau saling berbeda. Entitas biasanya dilambangkan dengan persegi panjang.

2. Atribut

Setiap entitas pasti memiliki elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Atribut kunci merupakan hal pembeda atribut dalam entitas.

3. Hubungan

Hubungan entitas dapat berupa *one-to-one*, *one-to-many* atau *many-to-many*.

2.12 Pengujian *Black Box*

Menurut Rosa dan Shalahuddin, (2019) Pengujian sistem adalah proses untuk mengecek apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai standar atau belum. Pengujian sistem dapat menggunakan metode *black box testing* yaitu merupakan pendekatan komplementer dari teknik *white box testing*, karena pengujian *black box testing* mampu mengungkap kesalahan yang lebih luas. *Black box testing* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, karena untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Jadi, pengujian sistem dapat dilakukan dengan pengecekan *input*, pengecekan *output* dan pengecekan proses sebagai berikut:

- a. Pengecekan *input*, meliputi kelengkapan *item-item input*, kemudahan pengoperasian, kemudahan manipulasi data, dan pengendalian kesalahan.
- b. Pengecekan proses, dilakukan dengan pengecekan *output* program.
- c. Pengecekan *output*, meliputi pengecekan terhadap format dan bentuk-bentuk laporan

2.12.1 Kelebihan *Black Box Testing*

Berikut merupakan kelebihan *Black Box Testing*:

- a. Tidak perlu melihat *source code* secara detail.
- b. Mendeteksi kesalahan pengetikan (*typo*).
- c. Mendeteksi kesalahan *Design* atau *User Interface* dari sebuah *software* atau *website*.
- d. Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk dianalisa dan diperbaiki.

2.12.2 Kekurangan *Black Box Testing*

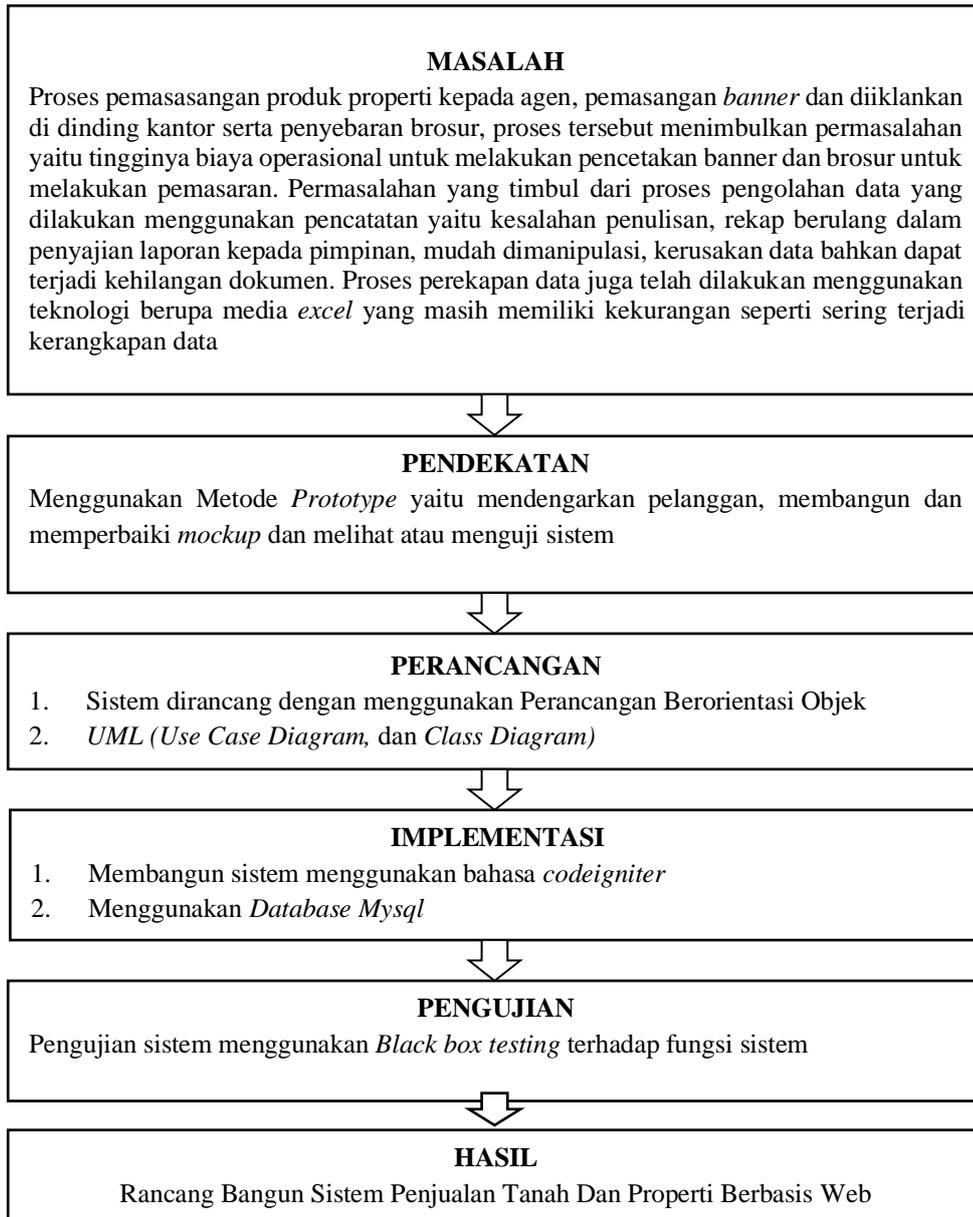
Berikut merupakan kekurangan *Black Box Testing*:

- a. Ketergantungan dengan dokumen dan desain *software* tersebut.
- b. Tidak sampai level *code*, sehingga tester tidak mengetahui *level security* dari *software* tersebut.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka pemikiran merupakan bentuk garis besar pembahasan pada penelitian yang dituangkan oleh peneliti. Kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap agen properti diperoleh hasil bahwa proses pemasaran dan penjualan dengan cara penjual datang ke kantor untuk melakukan proses pemasangan produk properti kepada agen, pemasangan *banner* dan diiklankan di dinding kantor serta penyebaran brosur, proses tersebut menimbulkan permasalahan yaitu tingginya biaya operasional untuk melakukan pencetakan banner dan brosur untuk melakukan pemasaran. Proses pembelian properti dan tanah yang dilakukan calon pembeli dengan survei lokasi dan menyiapkan syarat-syarat kelengkapan kemudian diberikan kepada agen untuk diperiksa dan data, proses pendataan yang dilakukan masih ditulis atau dicatat pada buku berdasarkan jenis propertinya. Permasalahan yang timbul dari proses yang dilakukan menggunakan pencatatan yaitu kesalahan penulisan, rekap berulang dalam penyajian laporan kepada pimpinan, mudah dimanipulasi, kerusakan data bahkan dapat terjadi kehilangan dokumen. Proses perekapan data juga telah dilakukan menggunakan teknologi berupa media *excel* yang masih memiliki kekurangan seperti sering terjadi kerangkapan data

2. Observasi

Berdasarkan hasil observasi dilakukan terhadap 5 agen properti diketahui proses pemasaran yang dilakukan menggunakan media sosial dan brosur serta banner. Data penjualan yang diperoleh seperti melakukan pendataan nama konsumen, blok, harga, ukuran, keterangan dan DP.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang dihasilkan berupa data agen terdaftar, rekap penjualan, foto properti dan data brosur.

4. Tinjauan Pustaka

Mempelajari kumpulan buku-buku yang dilakukan dengan cara membaca literatur-literatur dan tata bahasa yang baik yang ada yang terkait dengan data yang dibutuhkan, sehingga dapat menunjang proses penelitian seperti jurnal dan buku.

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

Proses pengembangan sistem melalui empat tahap yaitu tahap mendengarkan pelanggan dengan tujuan untuk mengetahui masalah dan mengetahui keinginan pengguna, selanjutnya tahap merancang *mockup* berupa perancangan UML, ERD dan *interface* selanjutnya tahap pengkodean dengan melakukan penerapan rancangan kepada koding program, terakhir pengujian yaitu melakukan pengujian terhadap sistem dan menentukan hasil pengujian.

3.3.1 Mendengarkan Pelanggan

Tahap mendengarkan pelanggan yaitu proses menentukan kebutuhan dari berdasarkan proses bisnis yang telah diketahui.

3.3.1.1 Analisis Permasalahan

Permasalahan pada proses pemasangan dan pemasaran properti dan tanah yaitu tingginya biaya operasional untuk melakukan pencetakan banner dan brosur untuk melakukan pemasaran. Permasalahan yang timbul dari proses pengolahan data yang dilakukan menggunakan pencatatan yaitu kesalahan penulisan, rekap berulang dalam penyajian laporan kepada pimpinan, mudah dimanipulasi, kerusakan data bahkan dapat terjadi kehilangan dokumen. Proses perekapan data juga telah dilakukan menggunakan teknologi berupa media *excel* yang masih memiliki kekurangan seperti sering terjadi kerangkapan data

3.3.1.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat penelitian merupakan bentuk pendukung dalam penelitian yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut:

- a. Perangkat Keras
 - a. *Processor Intel Core™2 Duo Processor T6600 (2.2 GHz, 800 MHz FSB)*
 - b. *Memory RAM 3 GB*
 - c. *Harddisk 500G*
 - d. *Monitor 14 inchi*
 - e. *Keyboard*
 - f. *Mouse*
- b. Perangkat Lunak
 - a. *Windows 10*
 - b. *MySQL versi 5.7.17*
 - c. *Bootsrap 4*
 - d. *Dreamweaver CC*
 - e. *CodeIgniter-3.0.6*

Berdasarkan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan merupakan perangkat minimum yang digunakan oleh pengguna untuk dapat mengakses informasi secara *online*. Sehingga sistem dapat diakses dengan perangkat dengan spesifikasi minimum hingga spesifikasi yang lebih baik.

3.3.1.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan berupa data-data yang dibutuhkan untuk menginputkan fungsi dari sistem, berikut adalah kebutuhan fungsional:

1. User Admin

User admin merupakan aktor bagian dinas yang dapat mengelola data seperti dapat diinputkan serta diproses yaitu:

- a. Melakukan *login*
- b. Mengelola data agen
- c. Mengelola data kategori properti
- d. Melihat data properti
- e. Melihat data penjualan
- f. Melakukan *logout*

2. User Agen Properti

User agen properti merupakan aktor yang dapat melihat informasi detail yaitu:

- a. Melakukan *login*
- b. Mengelola profil agen properti
- c. Mengelola data properti
- d. Melihat pemesanan properti
- e. Melakukan validasi pembayaran
- f. Mengelola status pemesanan
- g. Mencetak laporan pemesanan
- h. Melakukan *logout*

3. User Konsumen

User konsumen merupakan aktor yang dapat melihat informasi detail yaitu:

- a. Melakukan registrasi
- b. Melakukan *login*
- c. Melihat profil agen
- d. Melihat data properti
- e. Melakukan pemesanan properti
- f. Melakukan pembayaran
- g. Melihat status pemesanan
- h. Melakukan *logout*

3.3.1.4 Kebutuhan Non Fungsional

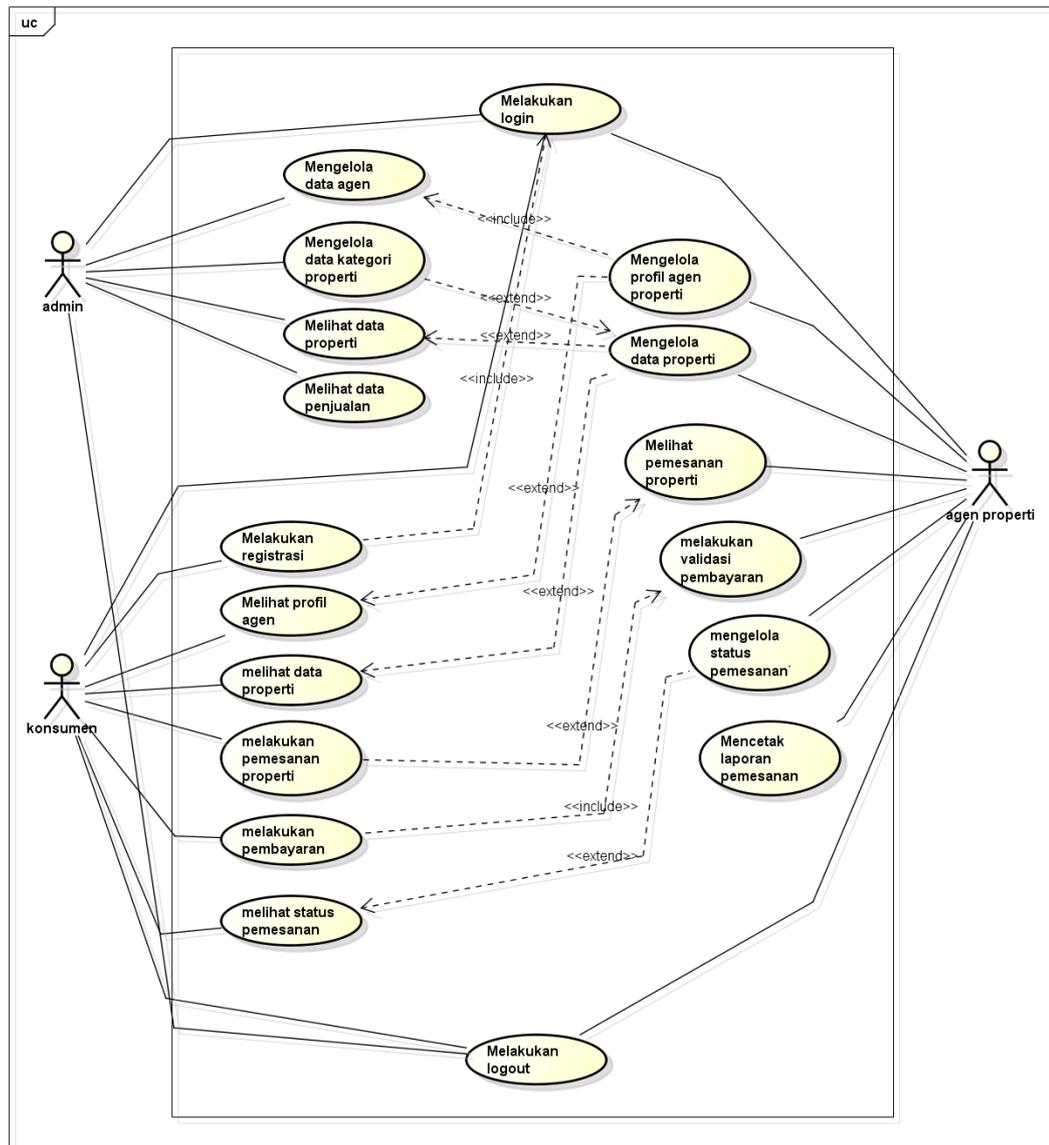
Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan berupa kebutuhan inti tetapi sebagai pendukung, berikut adalah kebutuhan non fungsional:

1. Besarnya program dari sistem maksimal sebesar 50 MB
2. Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami dan *user friendly*
3. Dilengkapi *encryption password* untuk menjaga kerahasiaan *password*.

3.3.2 Membangun Atau Memperbaiki *Mockup*

3.3.2.1 Rancangan Sistem Diusulkan

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.3:



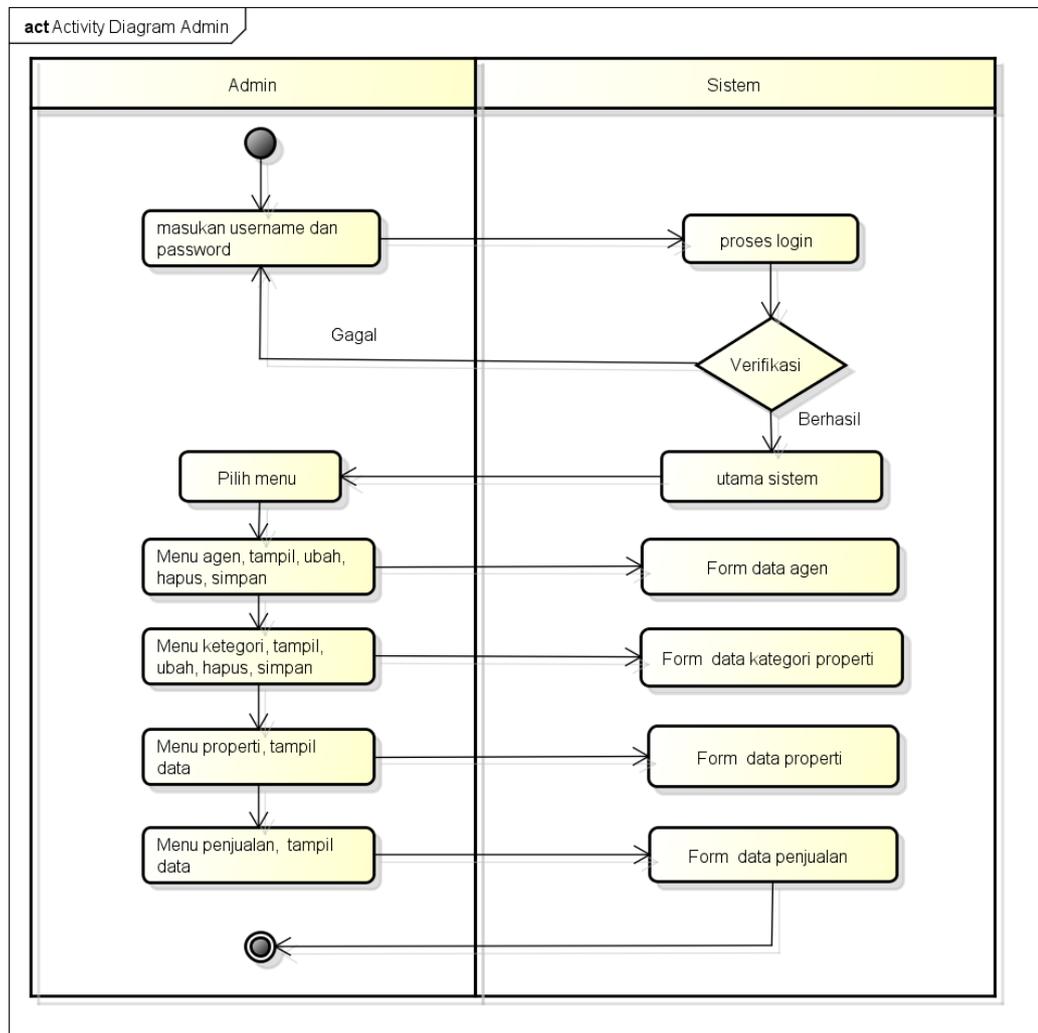
powered by Astah

Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Diusulkan

3.3.2.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas admin mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola data agen, kategori hingga melihat data penjualan. Pada bagian *activity* admin terdapat proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password* kemudian pada sistem melakukan proses *login*, jika berhasil maka dapat

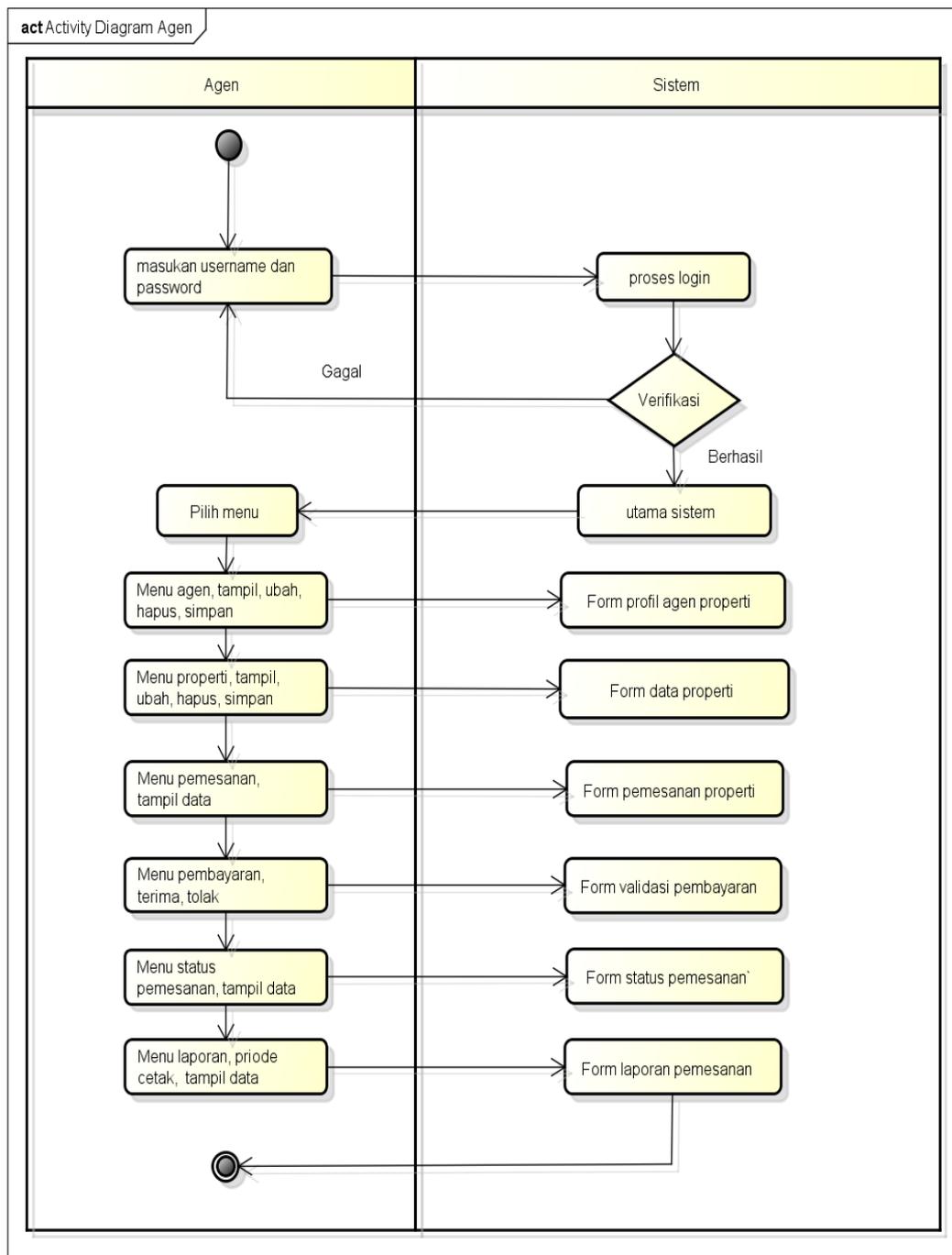
menampilkan utama admin dan jika gagal dapat kembali ke bagian *login*. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada Gambar 3.4.



powered by Astah

Gambar 3.4 *Activity Diagram* Admin

Diagram aktivitas agen mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola properti hingga melihat laporan pemesanan. Pada bagian *activity* pengguna terdapat proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password* kemudian pada sistem melakukan proses *login*, jika berhasil maka dapat menampilkan utama sistem dan jika gagal dapat kembali ke bagian *login*. *Activity diagram* agen dapat dilihat pada Gambar 3.5.

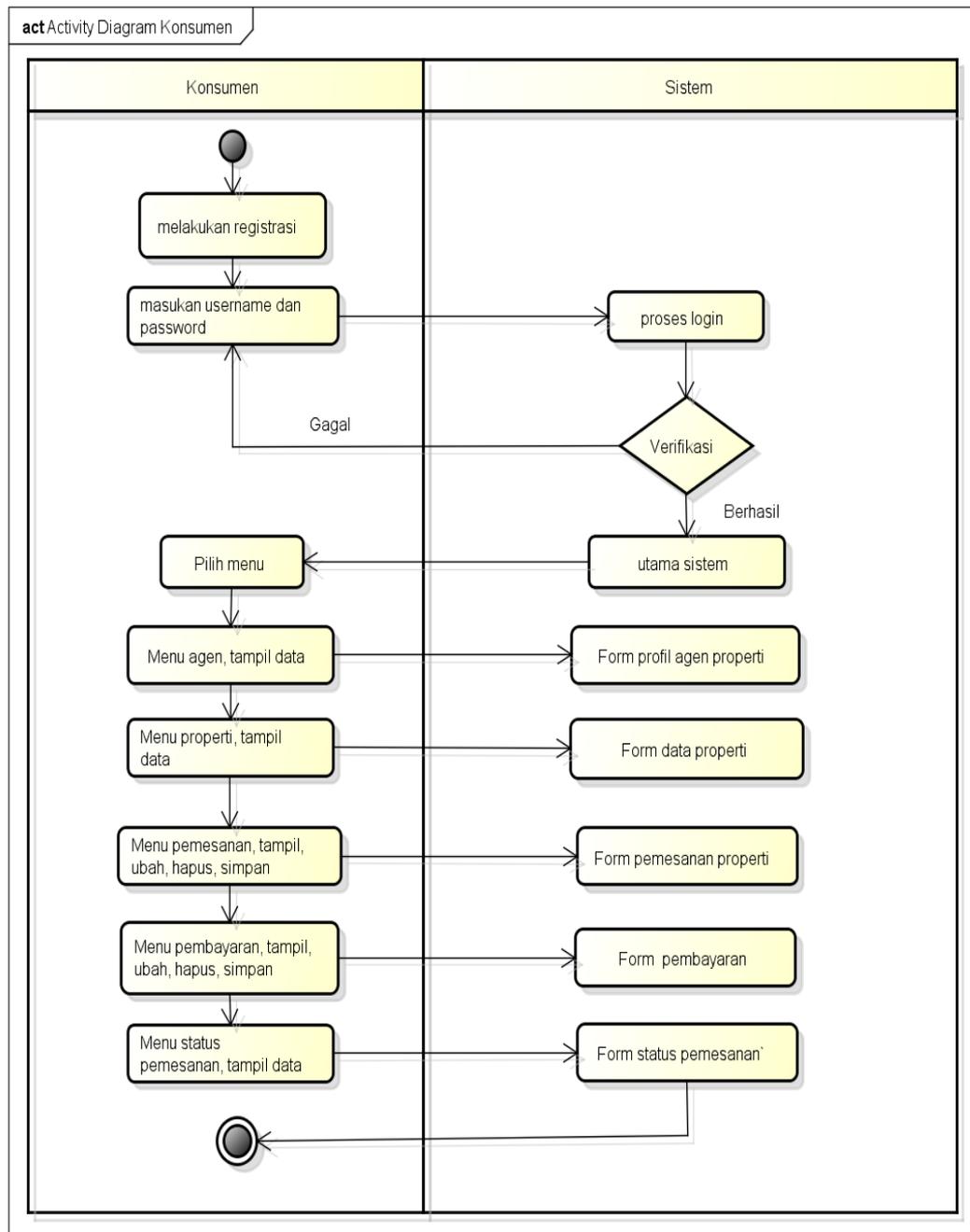


powered by Astah

Gambar 3.5 Activity Diagram Agen

Diagram aktivitas konsumen mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat agen, properti, pemesanan properti, pembayaran hingga status pemesanan. Pada bagian *activity* pengguna terdapat proses *login* dengan

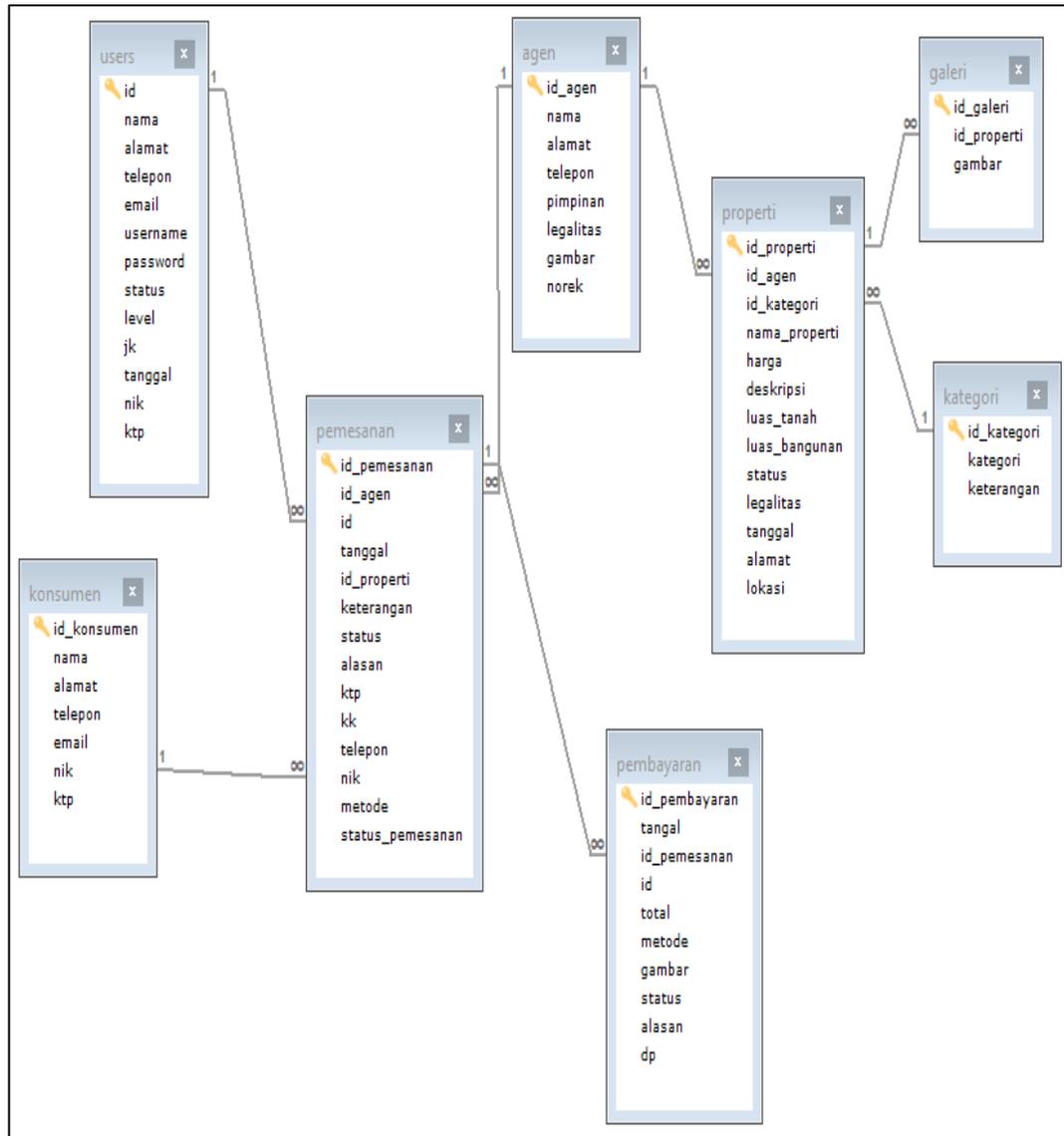
memasukan *username* dan *password* kemudian pada sistem melakukan proses *login*, jika berhasil maka dapat menampilkan utama sistem dan jika gagal dapat kembali ke bagian *login*. *Activity diagram* konsumen dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Activity Diagram Konsumen

3.3.2.3 Entity Relationship Diagram

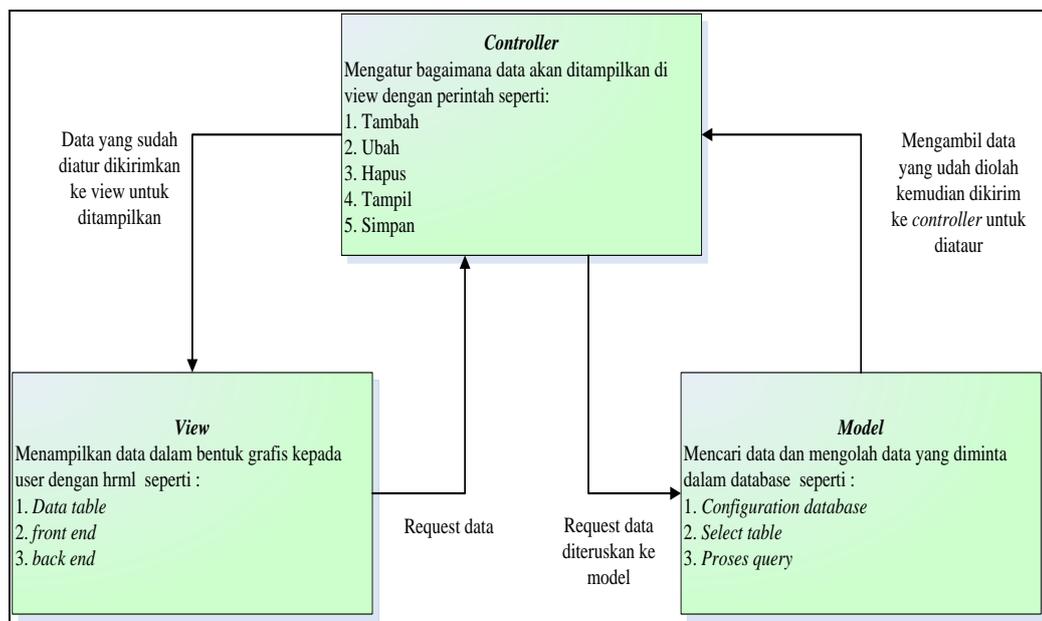
Entity Relationship Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian entitas, atribut dan relasi antar entitas di dalam *database*, berikut ini adalah *Entity Relationship Diagram* pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Entity Relationship Diagram

3.3.2.4 Konsep MVC

Konsep model, *view* dan *controller* digunakan untuk mempermudah proses pembuatan sistem berbasis *web* terhadap *framework codeigniter*, berikut alur konsep MVC:



Gambar 3.8 Alur Konsep MVC

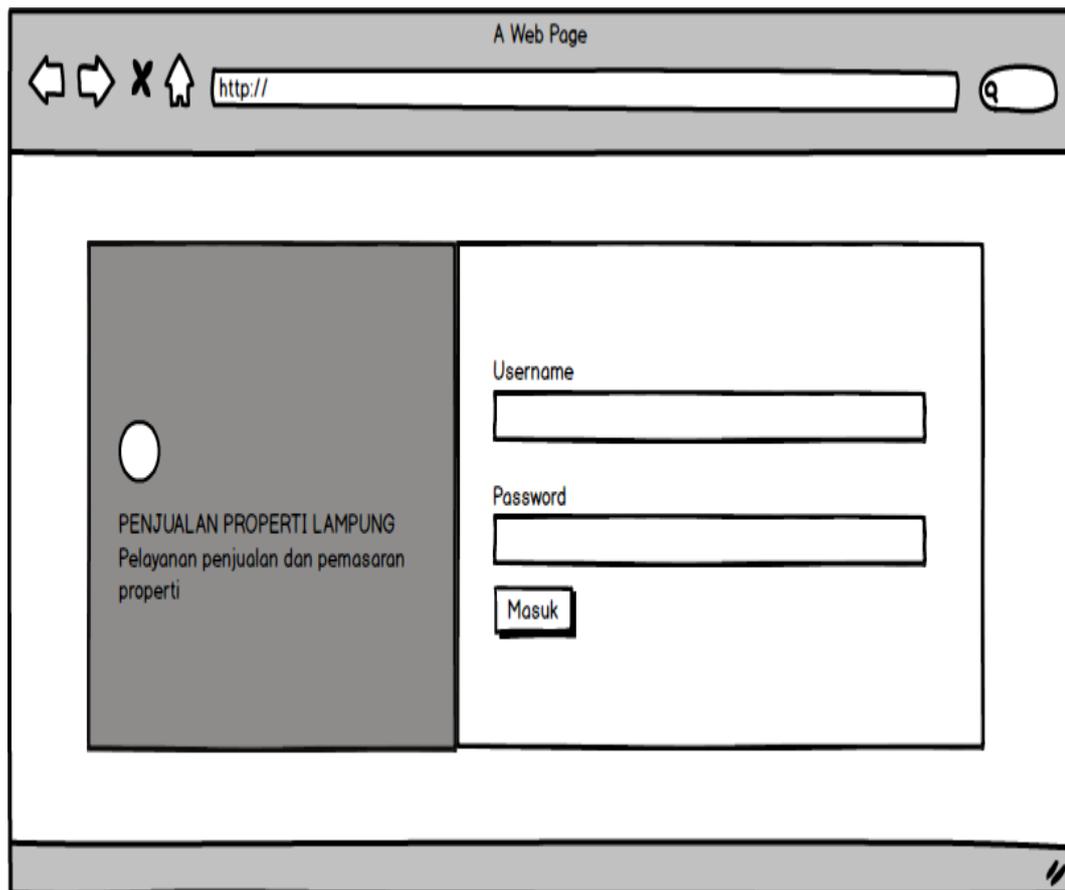
Berikut penjelasan setiap alur MVC:

1. Proses pertama adalah *view* akan meminta data untuk ditampilkan dalam bentuk grafis kepada pengguna.
2. Permintaan tersebut diterima oleh *controller* dan diteruskan ke model untuk diproses.
3. Model akan mencari dan mengolah data yang diminta di dalam *database*
4. Setelah data ditemukan dan diolah, model akan mengirimkan data tersebut kepada *controller* untuk ditampilkan di *view*.
5. *Controller* akan mengambil data hasil pengolahan model dan mengaturnya di bagian *view* untuk ditampilkan kepada pengguna.

3.3.3 Rancangan *Interface*

1. Rancangan *Login*

Rancangan *login* digunakan untuk akses kehalaman berikutnya dengan memasukkan *username* dan *password* terdaftar, berikut rancangan *login* pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Rancangan *Login*

2. Rancangan Data Agen

Rancangan data agen merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.10.

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area displays the "Sistem Informasi Penjualan Properti" interface. On the left is a navigation menu for "PROPERTI LAMPUNG" with options: Dashboard, Agen, Kategori Properti, Properti, and Data Penjualan. The main content area is titled "Beranda/Tambah Data Agen" and contains a "Tambah Data" form. The form includes the instruction "Isi data dengan benar." and seven input fields: ID Agen, Nama Agen, Alamat, Telepon, Legalitas, Pimpinan, and Gambar. A "Simpan" button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.10 Rancangan Data Agen

3. Rancangan Data Kategori

Rancangan data kategori merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.11.

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area displays the "Sistem Informasi Penjualan Properti" interface. On the left is a navigation menu for "PROPERTI LAMPUNG" with options: Dashboard, Agen, Kategori Properti, Properti, and Data Penjualan. The main content area is titled "Beranda/Tambah Data Kategori" and contains a "Tambah Data" form. The form includes the instruction "Tambah Data" and two input fields: Nama Kategori and Keterangan. A "Simpan" button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.11 Rancangan Data Kategori

4. Rancangan Properti

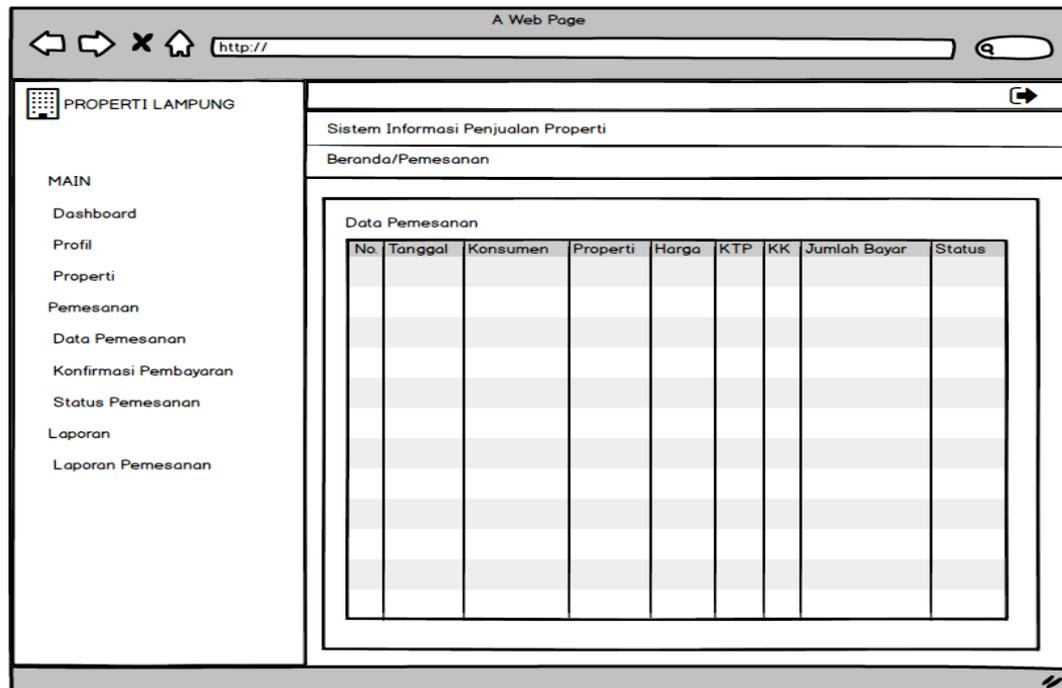
Rancangan data properti merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.12.

The image shows a web browser window with the title "A Web Page" and a search bar containing "http://". The main content area is titled "Sistem Informasi Penjualan Properti" and "Beranda/Tambah Data Properti". On the left, there is a sidebar menu with the following items: MAIN, Dashboard, Profil, Properti, Pemesanan, Data Pemesanan, Konfirmasi Pembayaran, Status Pemesanan, Laporan, and Laporan Pemesanan. The main content area is titled "Tambah Data" and contains a form with the following fields: Nama Properti, Kategori, Luas Tanah, Luas Bangunan, Legalitas, Status Properti, Deskripsi, Alamat, Lokasi/Maps, and Harga. A "Simpan" button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.12 Rancangan Properti

5. Rancangan Pemesanan Properti

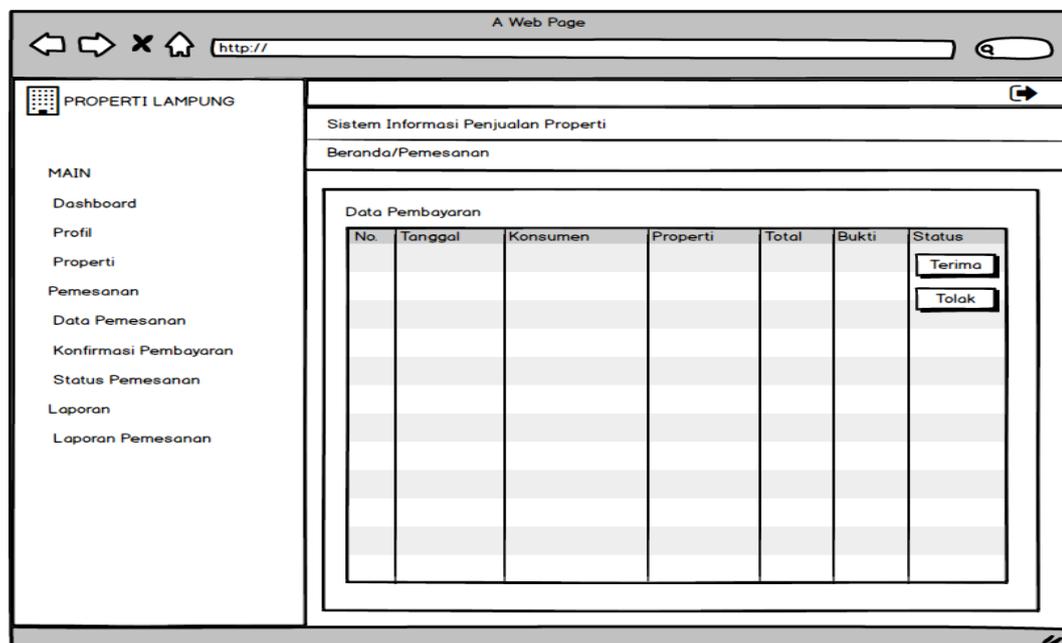
Rancangan data pemesanan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Rancangan Pemesanan Properti

6. Rancangan Pembayaran

Rancangan pembayaran merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data dan mengkonfirmasi yang dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Rancangan Pembayaran

7. Rancangan Laporan Pemesanan

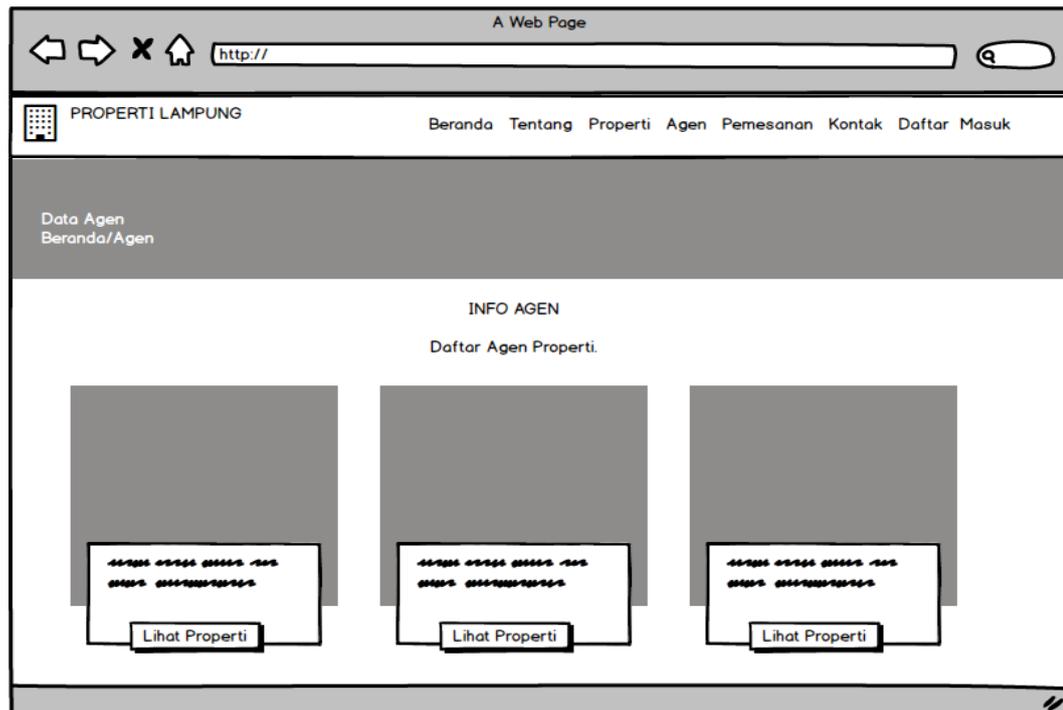
Rancangan laporan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data berdasarkan periode yang dapat dilihat pada Gambar 3.15.

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area is divided into a left sidebar and a main panel. The sidebar, titled "PROPERTI LAMPUNG", contains a "MAIN" menu with the following items: Dashboard, Profil, Properti, Pemesanan, Data Pemesanan, Konfirmasi Pembayaran, Status Pemesanan, Laporan, and Laporan Pemesanan. The main panel displays the "Sistem Informasi Penjualan Properti" header and a "Beranda/Laporan Pemesanan" sub-header. Below this is a form titled "Laporan Pemesanan" with two input fields: "Dari Tanggal" and "Sampai Tanggal". A "Simpan" button is located below the input fields.

Gambar 3.15 Rancangan Laporan Pemesanan

8. Rancangan Lihat Data Agen

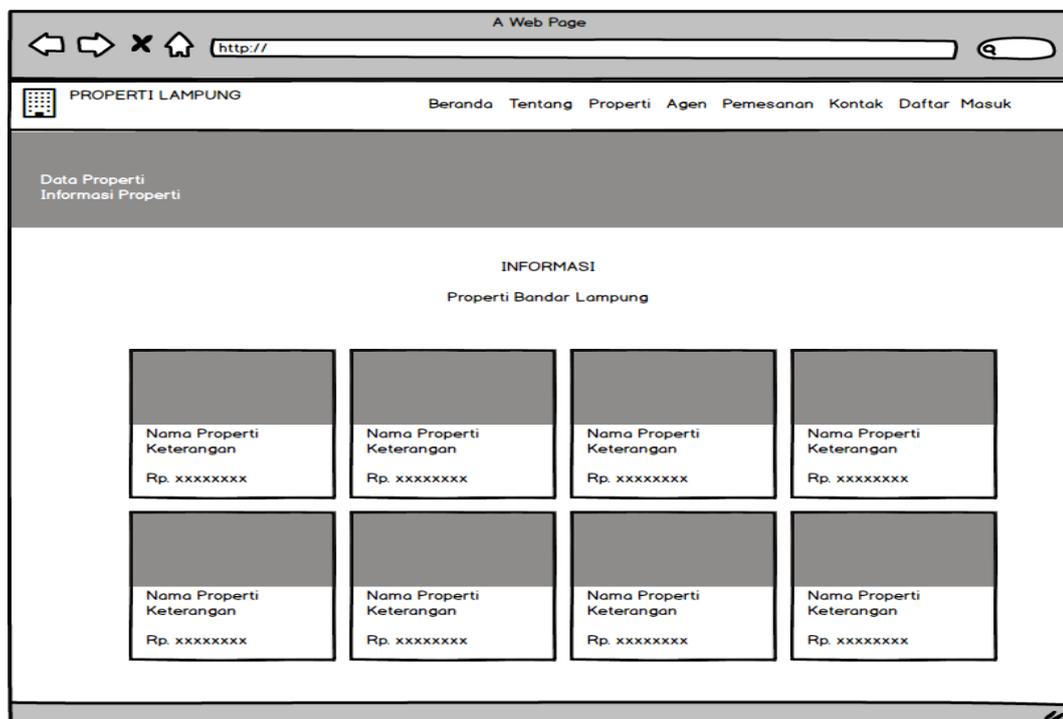
Rancangan data agen merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Rancangan Data Agen

9. Rancangan Lihat Data Properti

Rancangan melihat data properti merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Rancangan Melakukan Lihat Data Properti

10. Rancangan Melakukan Pemesanan

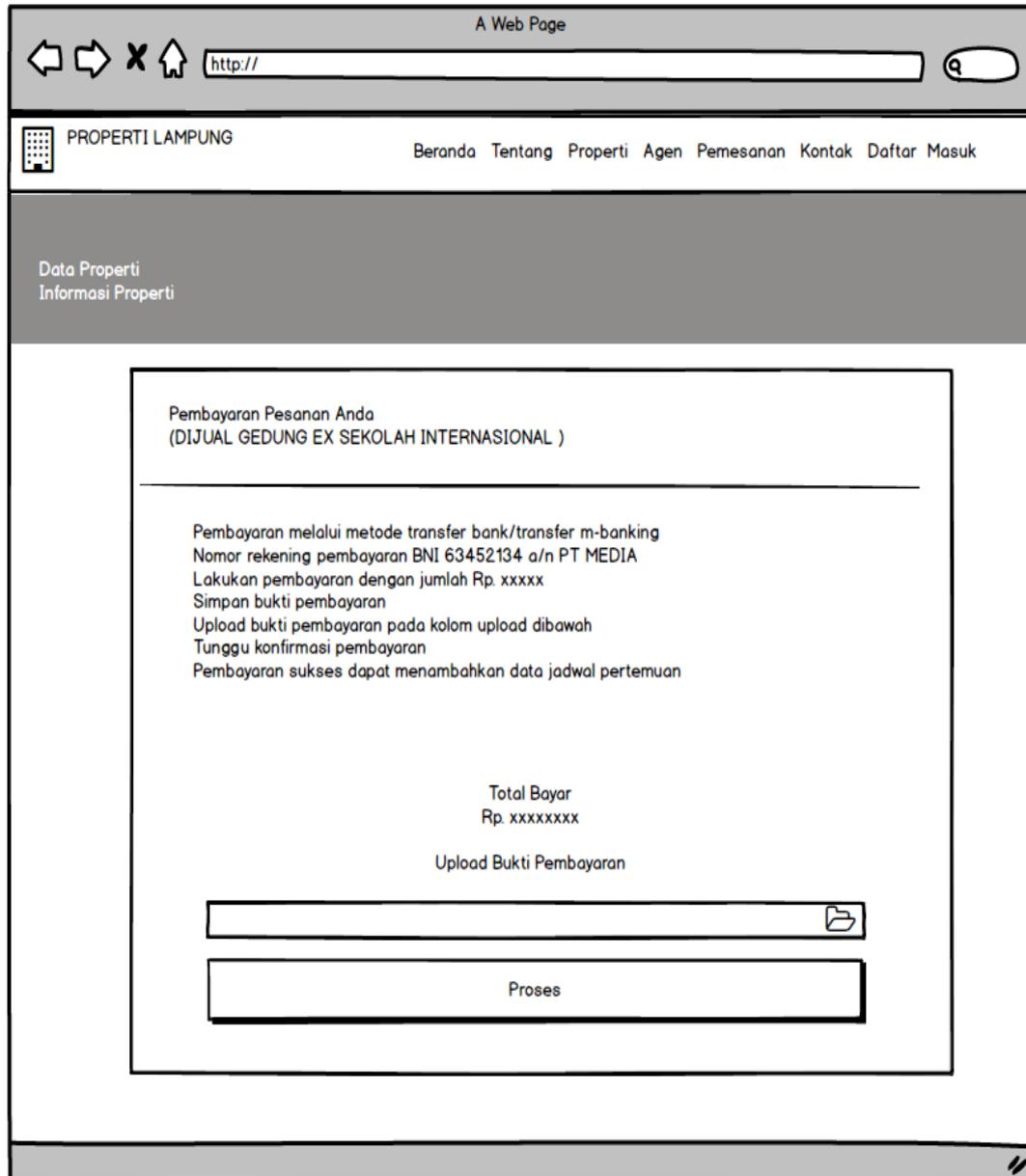
Rancangan melakukan pemesanan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.18.

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The page header includes "PROPERTI LAMPUNG" and navigation links: "Beranda", "Tentang", "Properti", "Agen", "Pemesanan", "Kontak", "Daftar", "Masuk". The main content area features a white box with the following text: "DIJUAL GEDUNG EX SEKOLAH INTERNASIONAL", "Telukbetung Barat, Bandar Lampung Kota, Lampung". Below this, a box lists requirements: "Pembelian produk propert dengan memenuhi syarat sebagai berikut:", "Foto KTP", "Foto KK". An "Upload Syarat :" section contains two file upload fields: "Foto KTP" and "No file chosen", each with a folder icon. A "Proses" button is positioned below the fields. At the bottom right, a "Pesan Sekarang" button is visible. The left sidebar shows "Data Pro" and "Informas". The bottom left shows a "Deskripsi" section with placeholder text.

Gambar 3.18 Rancangan Melakukan Pemesanan

11. Rancangan Melakukan Pembayaran

Rancangan melakukan pembayaran merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Rancangan Melakukan Pembayaran

3.3.4 Pelanggan Melihat Atau Menguji *Mockup*

Tahap ini peneliti akan membuat atau membangun sistem berbasis *website* yang dibentuk menggunakan *tools dreamweaver* dan *database Mysql* dengan *tools Splyoq*. Tahap awal dengan menentukan tampilan sistem dan diteruskan dengan menulis kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan melakukan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*.

Tabel 3.1 Skenario Pengujian *Black Box Testing*

Pengujian Bagian Admin			
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Penilaian
<i>Username & password terdaftar</i>	Dapat masuk ke <i>form</i> menu utama untuk pengguna / admin.	Tombol <i>Login</i> dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	Diterima [] Ditolak []
<i>Username & password Tidak Terdaftar</i>	Tidak dapat <i>login</i> , akses gagal dan keluar pesan peringatan.	<i>User</i> tidak bisa <i>login</i> dan program menampilkan pesan " <i>username dan pasword tidak valid !!</i> "	Diterima [] Ditolak []
Mengelola data agen	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	Diterima [] Ditolak []
Mengelola data kategori properti	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	Diterima [] Ditolak []
Melihat data properti	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []

Tabel 3.1 Skenario Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

Data Input-an	Diharapkan	Respon	Penilaian
Melihat data penjualan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []
Pengujian Bagian Agen			
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Penilaian
Mengelola data profil agen	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	Diterima [] Ditolak []
Mengelola data properti	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	Diterima [] Ditolak []
Mengelola data harga properti	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	Diterima [] Ditolak []
Melihat data pemesanan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []

Tabel 3.1 Skenario Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

Data Input-an	Diharapkan	Respon	Penilaian
Melakukan validasi pembayaran	Dapat menerima atau menolak data pembayaran	Jika pilih terima maka akan tampil status terma, jika tolak maka tampil status tolak	Diterima [] Ditolak []
Melihat status pemesanan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []
Mencetak data pemesanan	Dapat memilih periode cetak	Menampilkan data sesuai periode yang dipilih	Diterima [] Ditolak []
Pengujian Bagian Konsumen			
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Penilaian
Melihat data profil agen	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []
Melihat data properti	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []
Melihat data harga properti	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []

Tabel 3.1 Skenario Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

Data Input-an	Diharapkan	Respon	Penilaian
Melakukan pemesanan	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	Diterima [] Ditolak []
Melakukan pembayaran	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	Diterima [] Ditolak []
Melihat status pemesanan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	Diterima [] Ditolak []

Berdasarkan skenario pengujian, nantinya setelah dilakukan kuisisioner maka diperoleh total skor yang pada masing-masing bagian kemudian dijumlahkan dan dapat dihitung dengan konsep skala *likert* yaitu (Sugiyono, 2018):

$$\text{Kualifikasi Persentase} = \frac{\text{Bobot jawaban}}{\text{Bobot jawaban maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil pengujian yang akan dilakukan pada aspek *fungsional* menghasilkan nilai persentase yang dapat disimpulkan berdasarkan kriteria persentase hasil uji pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2 Kriteria Presentasi Hasil Uji

Jumlah Skor (%)	Kriteria
0-49	Gagal
50-100	Sukses

(Sumber : Sugiyono, 2018)

BAB IV IMPLEMENTASI

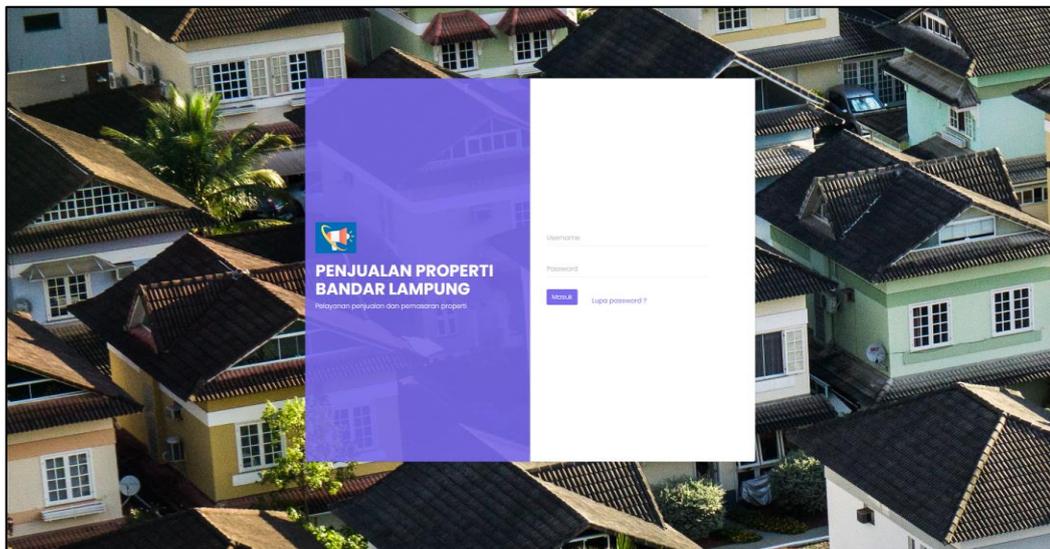
4.1 Hasil Implementasi dan Pembahasan

Hasil implementasi dan pembahasan yang dilakukan dengan menjabarkan mengenai dan hasil pembentukan sistem dalam bentuk implementasi.

4.2 Implementasi Tampilan Admin

4.2.1 Implementasi *Login*

Implementasi *login* digunakan untuk akses kehalaman berikutnya dengan memasukkan *username* dan *password* terdaftar, berikut rancangan *login* pada Gambar 4.1.

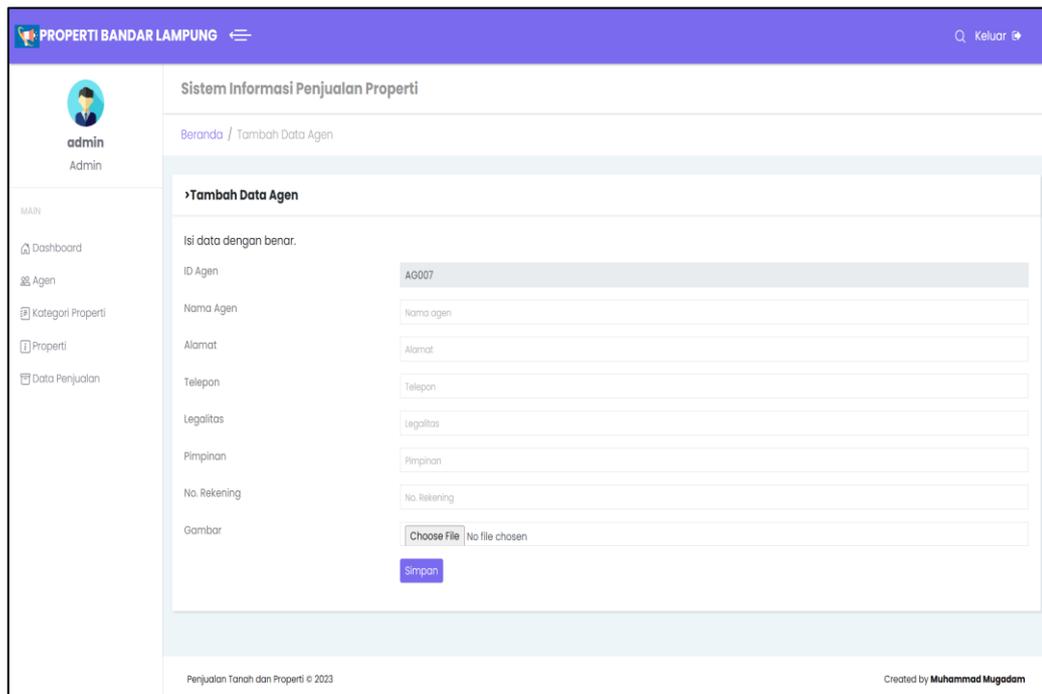


Gambar 4.1 Implementasi *Login*

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data *username* dan *password* kemudian tombol masuk untuk melakukan proses *login*.

4.2.2 Implementasi Agen

Implementasi data agen merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.2.



The screenshot shows a web application interface for 'PROPERTI BANDAR LAMPUNG'. The main content area is titled 'Sistem Informasi Penjualan Properti' and 'Tambah Data Agen'. The form contains the following fields:

Field	Value
ID Agen	AG007
Nama Agen	Nama agen
Alamat	Alamat
Telepon	Telepon
Legalitas	Legalitas
Pimpinan	Pimpinan
No. Rekening	No. Rekening
Gambar	Choose File No file chosen

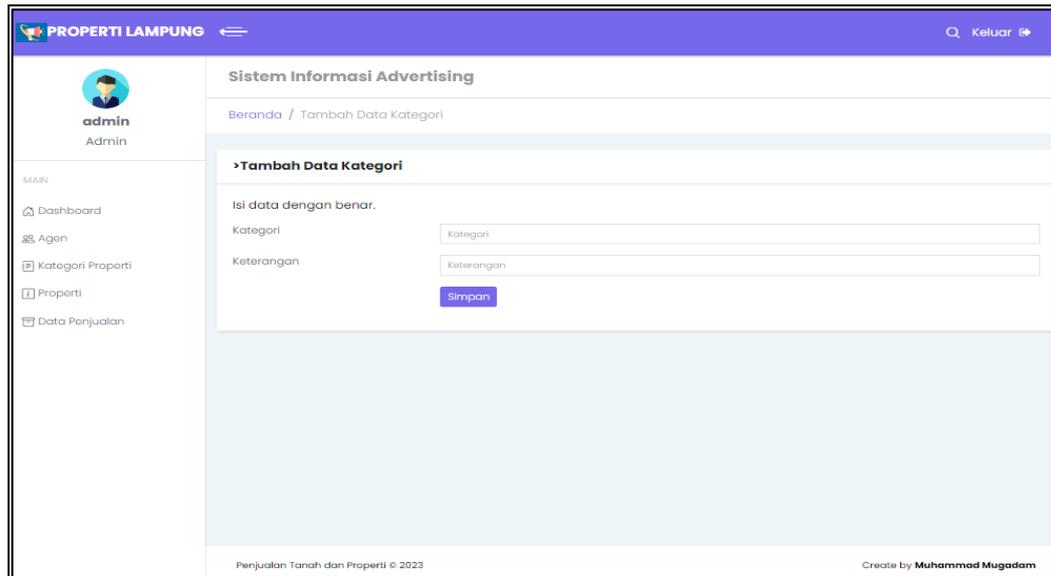
A 'Simpan' button is located below the form fields. The footer of the page includes 'Penjualan Tanah dan Properti © 2023' and 'Created by Muhammad Mugadam'.

Gambar 4.2 Implementasi Agen

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data seperti id agen, nama, alamat, telepon, legalitas, pimpinan dan gambar. Terdapat tombol simpan untuk menambahkan data ke dalam *database*.

4.2.3 Implementasi Kategori

Implementasi kategori merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.3.

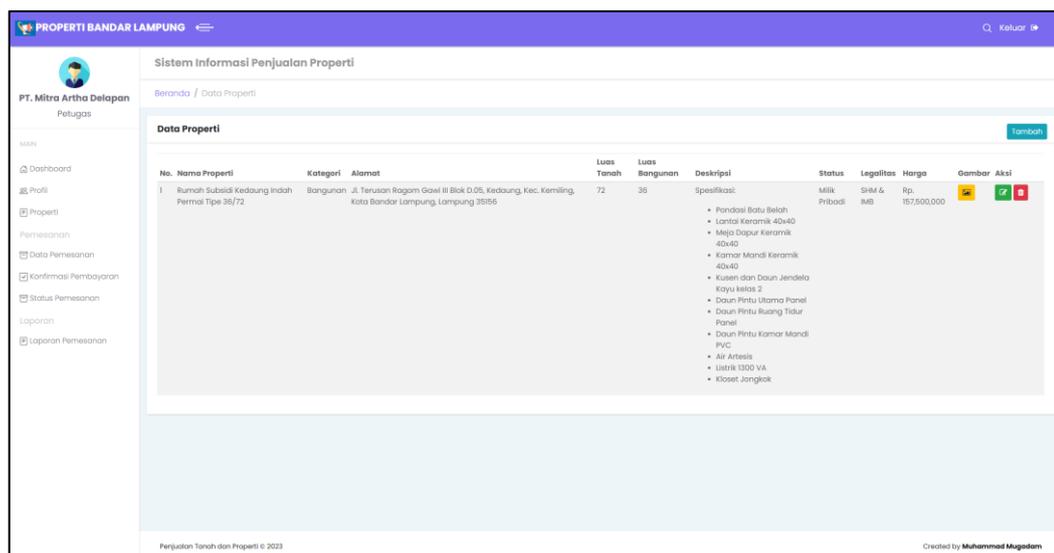


Gambar 4.3 Implementasi Data Kategori

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data seperti nama kategori dan keterangan. Terdapat tombol simpan untuk menambahkan data ke dalam *database*.

4.2.4 Implementasi Properti

Implementasi data properti merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.4.

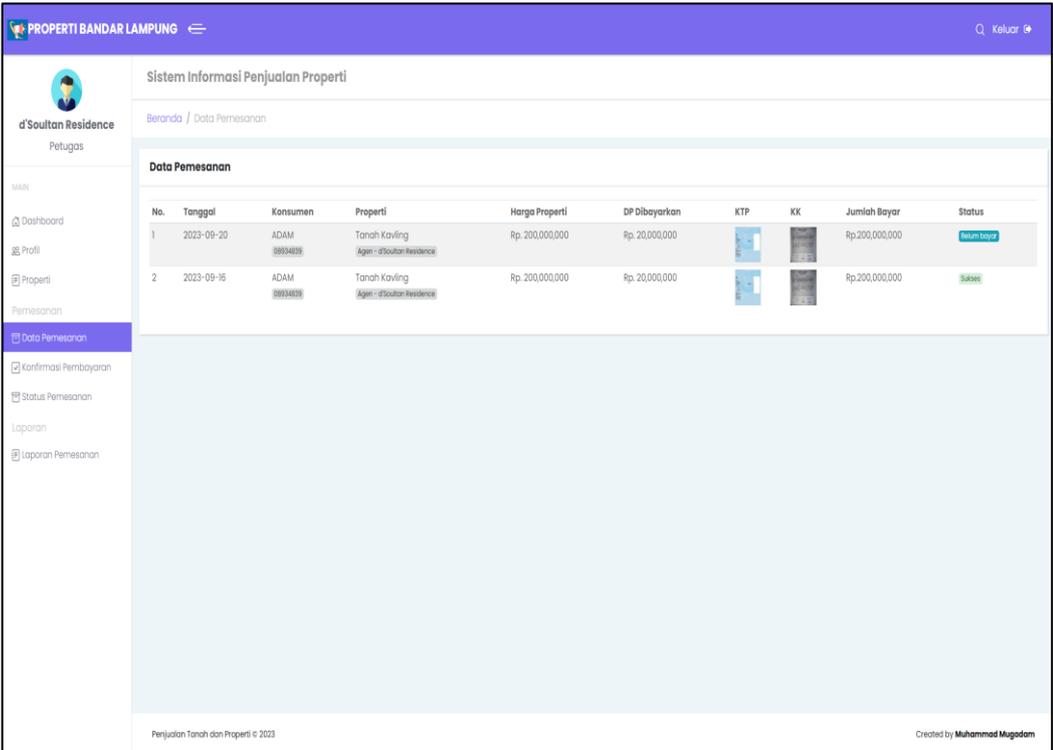


Gambar 4.4 Implementasi Properti

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat informasi data dari *database* seperti nama agen, nama properti, kategori, alamat, luas tanah, luas bangunan, deskripsi, status, legalitas, harga dan gambar.

4.2.1 Implementasi Data Penjualan

Implementasi data penjualan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.5.



No.	Tanggal	Konsumen	Properti	Harga Properti	DP Dibayarkan	KTP	KK	Jumlah Bayar	Status
1	2023-09-20	ADAM 08834833	Tanah Kavling Agen - d'Soultan Residence	Rp. 200,000,000	Rp. 20,000,000			Rp.200,000,000	Belum Bayar
2	2023-09-16	ADAM 08834833	Tanah Kavling Agen - d'Soultan Residence	Rp. 200,000,000	Rp. 20,000,000			Rp.200,000,000	Sukses

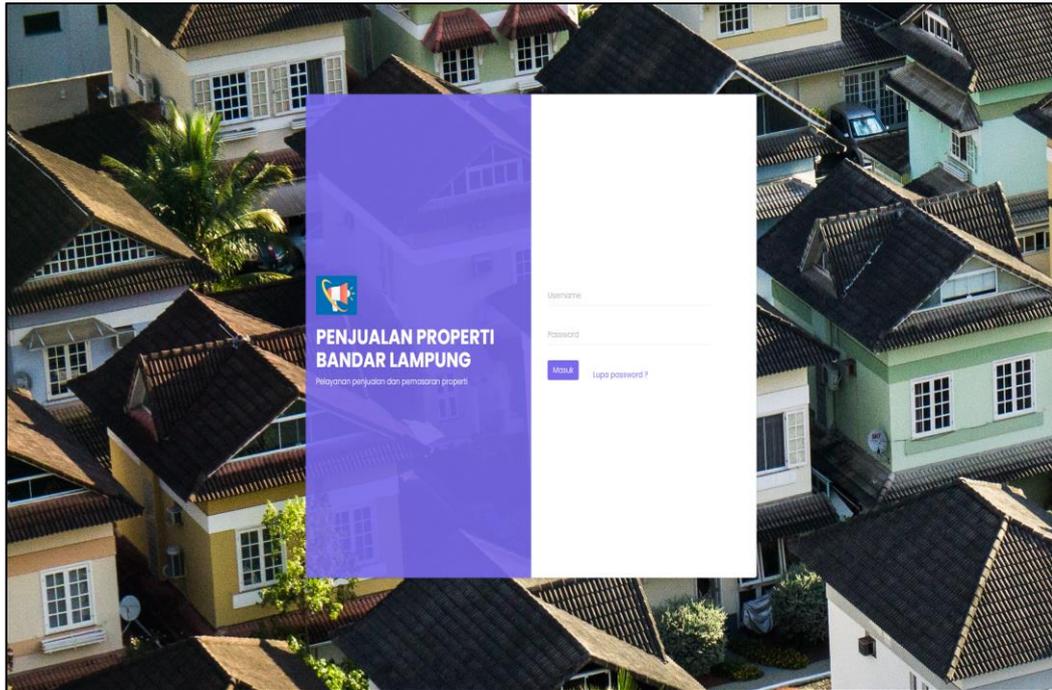
Gambar 4.5 Implementasi Data Penjualan

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat menampilkan data dari *database* seperti tanggal, nama agen, konsumen, properti, harga, KTP, KK, jumlah bayar dan status.

4.3 Implementasi Tampilan Agen

4.3.1 Implementasi *Login*

Implementasi *login* digunakan untuk akses ke halaman berikutnya dengan memasukan *username* dan *password* terdaftar, berikut rancangan *login* pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Implementasi *Login*

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data *username* dan *password* kemudian tombol masuk untuk melakukan proses *login*.

4.3.2 Implementasi Profil Agen

Implementasi data agen merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk mengubah dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.7.

The screenshot displays a web application interface for 'Sistem Informasi Penjualan Properti'. The header includes 'PROPERTI BANDAR LAMPUNG' and a user profile for 'd'Soultan Residence' (Petugas). The main content area is titled 'Data Profil Agen' and contains a form with the following fields:

Field	Value
ID Agen	AG002
Nama Agen	d'Soultan Residence
Alamat	Sepang Jaya, Kec. Keadatan, Kota Bandar Lampung, Lampung 35102
Telepon	081370706900
Legalitas	SIUP4
Pimpinan	a
Nomor Rekening	BNB 1140000002
Gambar	Choose File No file chosen
Password	Password

A 'Perbaruan' (Update) button is located at the bottom of the form. To the left of the form is a preview of the 'd'Soultan Residence' logo and tagline: 'The Comfortable Living'. The footer contains 'Penjualan Tanah dan Properti © 2023' and 'Created by Muhammad Mugodan'.

Gambar 4.7 Implementasi Agen

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat informasi data seperti id agen, nama, alamat, telepon, legalitas, pimpinan dan gambar. Terdapat tombol simpan untuk menambahkan data ke dalam *database*.

4.3.3 Implementasi Properti

Implementasi data properti merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk mengubah, menghapus, menambahkan dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.8.

The screenshot shows a web application interface for 'PROPERTI BANDAR LAMPUNG'. The user is logged in as 'd'Soultan Residence' (Petugas). The page title is 'Sistem Informasi Penjualan Properti' and the current view is 'Tambah Data Properti'. The form contains the following fields:

- Nama Properti: Text input field
- Kategori: Dropdown menu (selected: PRL)
- Luas Tanah: Text input field
- Luas Bangunan: Text input field
- Legalitas: Text input field
- Status Properti: Text input field
- Deskripsi: Text input field
- Alamat: Text input field
- Lokasi/Maps: Text input field
- Harga: Text input field
- Simpan: Button

Gambar 4.8 Implementasi Properti

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data ke *database* seperti nama agen, nama properti, kategori, alamat, luas tanah, luas bangunan, deskripsi, status, legalitas, harga dan gambar.

4.3.4 Implementasi Data Pemesanan

Implementasi data pemesanan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.9.

The screenshot shows the 'Data Pemesanan' table in the application. The table has the following columns and data:

No.	Tanggal	Konsumen	Properti	Harga Properti	DP Dibayarkan	KTP	KK	Jumlah Bayar	Status
1	2023-09-20	ADAM 99999999	Tanah Kavling Agen: d'Soultan Residence	Rp. 200.000.000	Rp. 20.000.000			Rp. 200.000.000	Belum Bayar
2	2023-09-16	ADAM 99999999	Tanah Kavling Agen: d'Soultan Residence	Rp. 200.000.000	Rp. 20.000.000			Rp. 200.000.000	Selesai

Gambar 4.9 Implementasi Data Pemesanan

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat menampilkan data dari *database* seperti tanggal, nama agen, konsumen, properti, harga, KTP, KK, jumlah bayar dan status.

4.3.5 Implementasi Konfirmasi Pembayaran

Implementasi data konfirmasi pembayaran merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menerima atau menolak data pembayaran yang dapat dilihat pada Gambar 4.10.

No.	Tanggal	Konsumen	Properti	Harga Properti	DP Dibayarkan	Bukti	Meta Bayar	Status
1	2023-09-16	adam 0894493	Tanah Kavling	Rp. 100,000,000	Rp. 10,000,000		Cash	Salah

Gambar 4.10 Implementasi Konfirmasi Pembayaran

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat informasi data dari *database* seperti tanggal, konsumen, properti, total dan status. Terdapat tombol terima untuk menerima dan tombol tolak untuk menolak.

4.3.6 Implementasi Status Pemesanan

Implementasi status pemesanan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.11.

Sistem Informasi Penjualan Properti

Beranda / Data Status

Data Status

No.	Tanggal	Konsumen	Properti	Harga	KTP	KK	Jumlah Bayar	Status Pemesanan	Status
1	2023-09-20	ADAM 08934838	Tanah Kawling Agen: d'Soultan Residence	Rp.200.000.000			Rp.200.000.000		Salun bayar
2	2023-09-16	ADAM 08934838	Tanah Kawling Agen: d'Soultan Residence	Rp.200.000.000			Rp.200.000.000	Pembelian Tanah masih disiapkan sporadiknya, mohon tunggu info selanjutnya	Info Status Info Status

Perjualan Tanah dan Properti © 2023

Created by Muhammad Mughdam

Gambar 4.11 Implementasi Status Pemesanan

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat menampilkan data dari *database* seperti tanggal, nama agen, konsumen, properti, harga, KTP, KK, jumlah bayar dan status.

4.3.7 Implementasi Laporan Pemesanan

Implementasi laporan pemesanan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.12.

Sistem Informasi Penjualan Properti

Beranda / Laporan Pemesanan

Laporan Pemesanan

Dari Tanggal

Sampai Tanggal

Cetak

Perjualan Tanah dan Properti © 2023

Created by Muhammad Mughdam

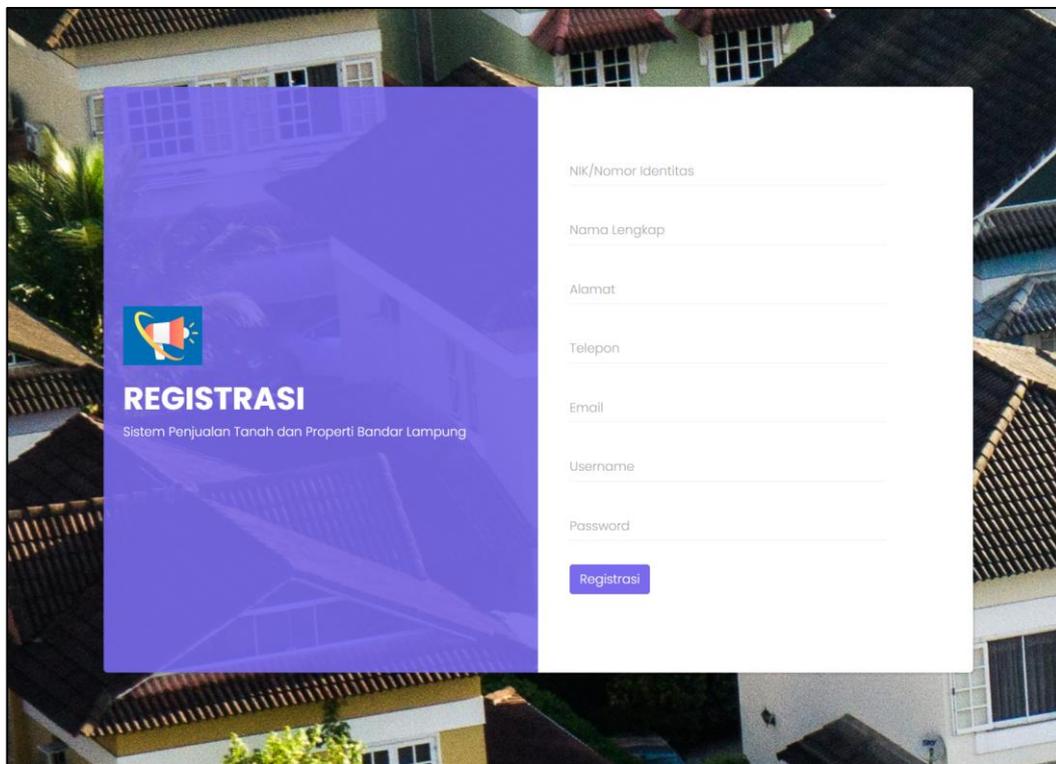
Gambar 4.12 Implementasi Laporan Pemesanan

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data periode tanggal untuk menampilkan data dalam bentuk laporan.

4.4 Implementasi Tampilan Konsumen

4.4.1 Implementasi Registrasi

Implementasi registrasi digunakan untuk akses ke halaman berikutnya dengan memasukkan data identitas diri konsumen, berikut rancangan registrasi pada Gambar 4.13.

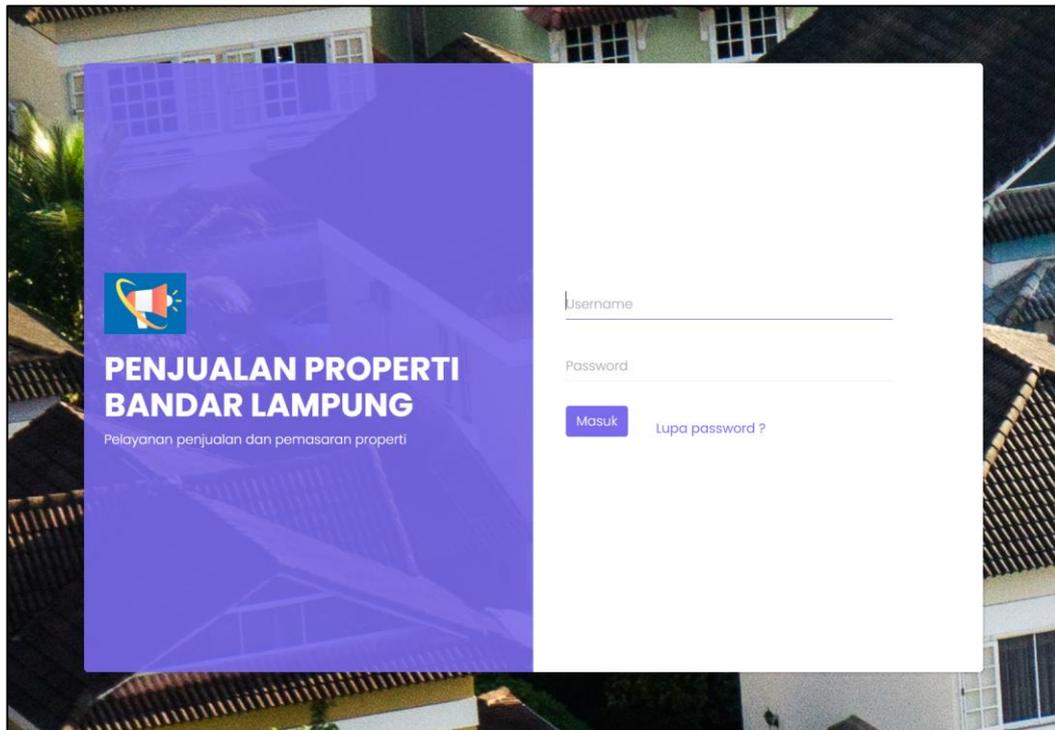
The image shows a registration form overlaid on a background of residential buildings. The form has a purple header with a logo and the text 'REGISTRASI' and 'Sistem Penjualan Tanah dan Properti Bandar Lampung'. The form fields are: NIK/Nomor identitas, Nama Lengkap, Alamat, Telepon, Email, Username, and Password. A purple 'Registrasi' button is at the bottom.

Gambar 4.13 Implementasi Registrasi

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data seperti nama lengkap, telepon, *username* dan *password* kemudian tombol registrasi untuk melakukan proses pendaftaran akun.

4.4.2 Implementasi *Login*

Implementasi *login* digunakan untuk akses ke halaman berikutnya dengan memasukkan *username* dan *password* terdaftar, berikut rancangan *login* pada Gambar 4.14.

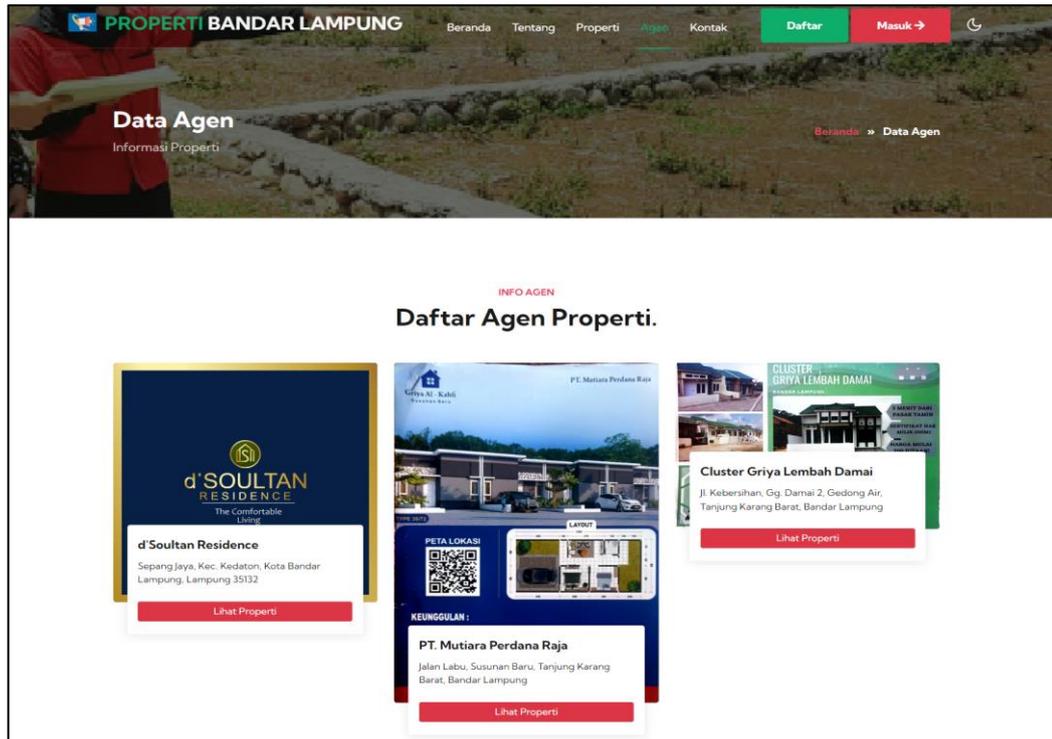


Gambar 4.14 Implementasi *Login*

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data *username* dan *password* kemudian tombol masuk untuk melakukan proses *login*.

4.4.3 Implementasi Profil Agen

Implementasi data profil agen merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.15.

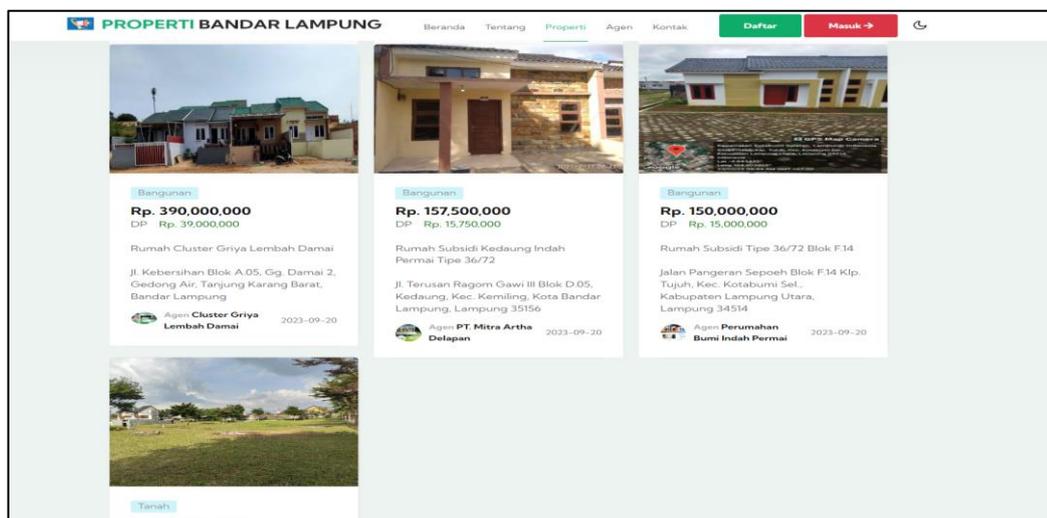


Gambar 4.15 Implementasi Profil Agen

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat informasi data nama agen, alamat dan data properti yang bisa dilihat pada tombol agen.

4.4.4 Implementasi Properti

Implementasi properti merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.16.

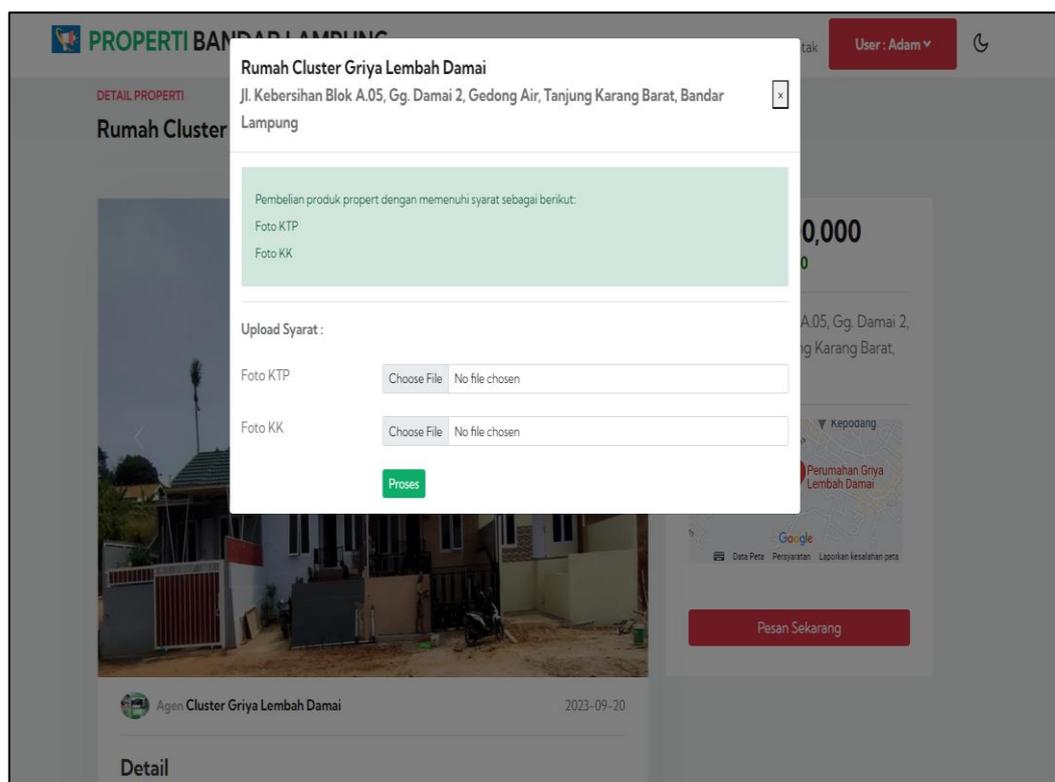


Gambar 4.16 Implementasi Data Properti

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat informasi data dari *database* seperti nama agen, nama properti, kategori, alamat, luas tanah, luas bangunan, deskripsi, status, legalitas, harga dan gambar.

4.4.5 Implementasi Pemesanan

Implementasi data pemesanan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Implementasi Pemesanan

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat informasi data dari *database* seperti tanggal, nama agen, konsumen, properti, harga, KTP, KK, jumlah bayar dan status dan dapat menambahkan data seperti foto KTP dan foto KK.

4.4.6 Implementasi Pembayaran

Implementasi data pembayaran merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk mengirmkan bukti pembayaran yang dapat dilihat pada Gambar 4.18.

PROPERTI BANDAR LAMPUNG Beranda Tentang Properti Agen Pemesanan 1 Kontak User: Adam

Detail Pesanan
Informasi Pemesanan Properti Beranda >> Detail Pesanan

Pembayaran Pesanan Anda (Tanah Kavling)

- ✓ Pembayaran melalui metode transfer bank/transfer m-banking
- ✓ Nomor rekening pembayaran BNI 1140000002 a/n d' Sultana Residence
- ✓ Lakukan pembayaran dengan jumlah Rp. 20.000.000
- ✓ Simpan bukti pembayaran
- ✓ Upload bukti pembayaran pada kolom upload dibawah
- ✓ Tunggu konfirmasi pembayaran
- ✓ Pembayaran sukses dapat menambahkan data jadwal pertemuan

DP Pembayaran (Metode Cash)
Yang Harus Dibayar
Rp. 20,000,000

Harga Properti
Rp. 200,000,000

Upload Bukti Pembayaran

Choose File No file chosen

[Proses →](#)

[Metode Bayar Tempo →](#)

Gambar 4.18 Implementasi Pembayaran

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat masukan data ke *database* seperti bukti pembayaran bank dengan *upload* dan tombol proses.

4.4.7 Implementasi Status Pemesanan

Implementasi status pemesanan merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.19.

No.	Tanggal	Konsumen	Properti	Harga	KTP	KK	Jumlah DP Dibayar	Status Pemesanan	Status Transaksi
1	2023-09-20	ADAM 08934839	Tanah Kavling Agen - d'Soultan Residence	Rp. 200.000.000			Rp. 20.000.000		Belum bayar Bayar Sekarang
2	2023-09-16	ADAM 08934839	Tanah Kavling Agen - d'Soultan Residence	Rp. 200.000.000			Rp. 20.000.000	Pembelian Tanah masih disiapkan sporadiknya, mohon tunggu info selanjutnya	Sukses Silahkan datang ke kantor untuk proses pemberkasan dan penyerahan bukti transaksi, dengan membawa KTP dan KK Asli

Gambar 4.19 Implementasi Status Pemesanan

Berdasarkan tampilan tersebut terdapat menampilkan data dari *database* seperti tanggal, nama agen, konsumen, properti, harga, KTP, KK, jumlah bayar dan status.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Hasil Pengujian

Pembahasan hasil pengujian dilakukan untuk mengetahui keberhasilan fungsi sistem, pengujian dilakukan dengan metode pengujian *black box* dengan cara membagikan kuisisioner kepada responden dan responden mencoba menggunakan sistem yang telah dibuat. Dari hasil kuisisioner yang telah dibagikan kepada responden selanjutnya dilakukan perhitungan dengan membagi skor diperoleh dengan skor maksimal dan dikalikan 100% maka menghasilkan persentase uji yang dapat menjadi acuan terhadap sistem yang telah sesuai fungsinya.

5.1.1 Hasil Pengujian *Black Box*

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap 5 responden yang terdiri dari pihak admin, agen dan konsumen, kemudian dihitung total skor diperoleh pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Pengujian *Black Box Testing*

Pengujian Bagian Admin					
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Diterima	Ditolak	Skor
<i>Username & password</i> terdaftar	Dapat masuk ke <i>form</i> menu utama untuk pengguna / <i>admin</i> .	Tombol <i>Login</i> dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	5	0	5

Tabel 5.1 Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

Pengujian Bagian Admin					
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Diterima	Ditolak	Skor
<i>Username & password</i> tidak terdaftar	Tidak dapat <i>login</i> , akses gagal dan keluar pesan peringatan.	<i>User</i> tidak bisa <i>login</i> dan program menampilkan pesan " <i>username dan pasword tidak valid !!</i> "	5	0	5
Mengelola data agen	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	5	0	5
Mengelola data kategori properti	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	5	0	5
Melihat data properti	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	5	0	5
Melihat data penjualan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	5	0	5

Tabel 5.1 Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

Pengujian Bagian Agen					
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Diterima	Ditolak	Skor
Mengelola data profil agen	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	5	0	5
Mengelola data properti	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	5	0	5
Mengelola data harga properti	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	5	0	5
Melihat data pemesanan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	4	1	4
Melakukan validasi pembayaran	Dapat menerima atau menolak data pembayaran	Jika pilih terima maka akan tampil status terima, jika tolak maka tampil status tolak	5	0	5

Tabel 5.1 Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

Pengujian Bagian Agen					
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Diterima	Ditolak	Skor
Melihat status pemesanan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	5	0	5
Mencetak data pemesanan	Dapat memilih periode cetak	Menampilkan data sesuai periode yang dipilih	3	2	3
Pengujian Bagian Konsumen					
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Diterima	Ditolak	Skor
Melihat data profil agen	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	5	0	5
Melihat data properti	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	5	0	5
Melihat data harga properti	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	4	1	4

Tabel 5.1 Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

Pengujian Bagian Konsumen					
Data Input-an	Diharapkan	Respon	Diterima	Ditolak	Skor
Melakukan pemesanan	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	5	0	5
Melakukan pembayaran	Dapat menambahkan data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan data	Jika terdapat data masukan yang kosong maka muncul pemberitahuan kolom tidak boleh kosong.	5	0	5
Melihat status pemesanan	Dapat menampilkan data	Jika terdapat data pada database maka akan tampil dan jika tidak terdapat maka menampilkan informasi kosong.	5	0	5
Skor diperoleh					91

Berdasarkan total skor yang diperoleh masing-masing bagian dan dijumlahkan selanjutnya dapat dihitung dengan konsep skala *likert* yaitu:

$$\text{Kualifikasi Pesentase} = \frac{91}{95} \times 100\%$$

$$\text{Kualifikasi Pesentase} = 95,78\%$$

Berdasarkan hasil pengujian *black box testing* menghasilkan persentase dengan hasil 95,78% maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah sesuai fungsinya.

BAB VI **SIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari pengembangan sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*, tahapan penilaian yang dilakukan menggunakan metode *prototype* dengan tahap awal mendengarkan pelanggan untuk mengetahui masalah dan kebutuhan sistem, merancang sistem dan menguji sistem. Sehingga sistem yang dihasilkan berupa sistem penjualan properti berbasis *web* yang dapat diakses oleh bagian *admin*, agen dan konsumen secara *online*.
2. Sistem penjualan berbasis *web* yang dihasilkan dapat dengan mudah melakukan pemasaran produk properti seperti tanah, gedung, bangunan hingga perumahan. Informasi yang ditampilkan berupa deskripsi properti, alamat, lokasi, harga dan spesifikasi yang dapat dengan mudah dilihat oleh konsumen. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *black box testing* diperoleh hasil 95,78% maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah sesuai fungsinya.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan pada sistem yang telah dibangun dapat dikembangkan dengan menambahkan pembayaran dengan metode kredit dan pembayaran belum memanfaatkan fitur *virtual account*.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S., R. and Shalahuddin, M. (2019) *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Informatika Bandung. Bandung.
- Hasanah, F.N. dan Untari, R.S. (2020) *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*, UMSIDA PRESS. Sidoarjo.
- Asiyah, M. N. *et al.* (2021) ‘Sistem Informasi Pemesanan Unit Properti Berbasis Web Pada PT. Haakon Inti Perkasa Depok’, *Jurnal INSAN: Journal of Information System Management Innovation*, 1(1), pp. 37–45. doi: 10.31294/jinsan.v1i1.358.
- Fahrival, Pohan, S. and Nasution, M. (2018) ‘Perancangan Aplikasi Persediaan Barang dan Bahan Makanan Menggunakan Metode FIFO pada KFC Pematangsiantar’, *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 13(1), p. 48. doi: 10.33998/mediasisfo.2019.13.1.527.
- Harfizar, Sari, M. M. and Marbun, R. (2022) ‘Rancang Bangun Website Pemasaran dan Penjualan Properti (Study Kasus : PT Indah Cemani Raya)’, *Journal Cerita*, 8(2), pp. 171–176. doi: 10.33050/cerita.v8i2.2454.
- Herdiansah, A., Handayani, T. and Yunita, E. (2020) ‘Rancang Bangun Sistem Pemasaran Properti Berbasis Web Studi Kasus PT. Akila Trijaya’, *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 22(1), pp. 8–17.
- Heru, S. (2018) *Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable*, *Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable*. Available at: https://books.google.co.id/books?id=WpJuDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
- Indonesia, B. (2022) ‘Harga Properti Residensial Triwulan I-2022’, pp. 1–10.
- Lumbangaol, M. H. (2020) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis Web di Kota Batam’, *Jurnal Comasie*, 01(03), pp. 83–92.
- Maulidina, T. A., Susanti, N. and Latifah, N. (2020) ‘Perancangan E-Commerce Jilbab Pada Waydee Project Kudus’, *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), pp. 63–66. doi: 10.24176/ijtis.v1i2.4943.
- Oetomo, H. W. and Maharginono, P. B. (2020) ‘E-Commerce Aplikasi Php Dan Mysql Pada Bidang Manajemen’. Surabaya: CV Andi Offset, p. 64.
- Putra, Y. M. and Kuswini, W. (2019) ‘Sistem Informasi Manajemen Basis Data’, (October), pp. 0–15.
- Raharjo, B. (2018) ‘Belajar Otodidak Framework CodeIgniter’, *Informatika Bandung*, pp. 1–387. Available at: penerbit-informatika.com.

- Setiadi, M. F. (2017) *Mengupas Rahasia Dibalik SQL DDL-DML-DCL*. Yogyakarta: Andi.
- Siahaan, E. (2020) 'Sistem Basis Data', *Universitas MPU Tantular*, p. xxviii+354. Available at: <http://grahailmu.co.id/>.
- Sugiyono (2018) 'Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D', in *ke-26*, p. 334. Available at: www.cvalfabeta.com.
- Widiawati and Siradjuddin, H. K. (2020) 'Perancangan Website Sistem Seleksi Siswa Baru menggunakan Framework CodeIgniter Pada Madrasah Aliyah Alkhairaat Kalumpang Kota Ternate', *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 3(2), pp. 76–87. doi: 10.47324/ilkominfo.v3i2.105.
- Zuhri, M. R. (2022) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Penjualan dan Persewaan Properti di Kota Madiun', *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi ...*, pp. 547–558.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara 1



UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA
WAWANCARA PENELITIAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN TANAH DAN PROPERTI
BERBASIS WEB
(Studi Kasus: Wilayah Kota Bandar Lampung)**

Nama Perusahaan : Promex Real Estate Agents

Pimpinan Perusahaan : Budi Hartanto

Nama Narasumber : Budi Hartanto

Jabatan : Principal

Tempat : Kantor Promex Teluk Betung

Hari, Tanggal : Rabu, 17 Mei 2023

Pukul : 09.00 WIB

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Jelaskan secara rinci mengenai profil perusahaan anda?	Promex adalah perusahaan agen real estate yang berpusat di Jakarta. Terdapat 18 kantor. Kantor cabang provinsi Lampung ada di Teluk Betung.
2	Bagaimana proses pemasaran tanah dan properti yang saat ini dilakukan?	Pemasaran sebagian besar dengan cara konvensional: - Pemasangan banner di lokasi properti - Memasukan properti ke calon pembeli yang datang ke kantor
3	Syarat apa sajakah yang digunakan untuk kelengkapan pembelian properti dan tanah?	Pembeli akan diminta beberapa kelengkapan seperti : - KTP - KK - NPWP - Surat Keterangan Kerja - Slip Gaji
4	Bagaimana proses pembelian tanah atau bangunan yang dilakukan oleh konsumen?	Pembeli melihat iklan properti yang ditayangkan di banner ataupun portal properti. Kemudian menghubungi nomor perusahaan yang tercantum di iklan. Pembeli melakukan negosiasi harga. Pembeli membayar tanda jua'ri dan uang muka. Cek dokumen di Notaris, akad jual beli dan peninjauan pita vital hingga
5	Media apa yang digunakan konsumen untuk melakukan	Tunai dan KPR. Perumahan bekerja sama dengan beberapa bank seperti Panin bank, BCA, CIMB Niaga dan OCBC untuk melakukan peninjauan KPR

	transaksi pembelian kepada perusahaan?	
6	Jelaskan mengenai tanah dan properti serta harga yang dijual oleh perusahaan?	Tanah dan properti meliputi perumahan, pantai, perkebunan, tambak, industri hingga tanah pemukiman keluarga. Harga tanah bervariasi mulai dari 350 ribu/m ² hingga 10 miliar rupiah/tanah.
7	Bagaimana proses pengolahan data pembelian atau pemesanan tanah dan properti yang dilakukan saat ini?	Pengolahan data masih ditulis secara manual di beberapa buku berdasarkan jenis propertinya.
8	Kendala apa yang terjadi saat ini pada proses pemasaran tanah dan properti yang dilakukan perusahaan?	Pembeli tidak selamanya terlayak ke Perusahaan karena mereka selalu mencari harga yang paling murah. Perusahaan harus sangat teliti dalam proses pengalihan kebutuhan pembeli sehingga mampu menawarkan properti yang akurat sesuai kebutuhan pembeli.
9	Kendala apa yang terjadi pada proses pembelian tanah dan properti oleh konsumen?	Data yang kurang terbuka oleh penjual dari awal. Baru mulai terbuka ketika sudah mau akad jual beli di Notaris, sehingga proses pembelian terhambat.
10	Kendala apa yang terjadi pada proses pengolahan data pembelian konsumen?	Pemilik tanah yang kurang terbuka tentang data properti. Sehingga menghambat proses pengolahan data.
11	Apa harapan pihak perusahaan terkait sistem yang akan dibangun?	Perusahaan ke depannya tidak tertinggal dan mampu bersaing di era yang sudah terdigitalisasi ini.
12	Apakah pihak perusahaan mengizinkan adanya penelitian yang akan dilakukan saat ini?	Perusahaan mengizinkan dengan syarat kerahasiaan data Perusahaan harus dijaga, terutama data listing properti yang sedang dijual sehingga tidak mudah dilihat oleh kompetitor.

Narasumber



Budi Hartanto

Lampiran 2 Hasil Wawancara 2



UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA
WAWANCARA PENELITIAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN TANAH DAN PROPERTI
BERBASIS WEB
(Studi Kasus: Wilayah Kota Bandar Lampung)**

Nama Perusahaan : PT Sarana Maju Properti Satu Tujuh
 Pimpinan Perusahaan : A. Nizam Iqbal, M.M.
 Nama Narasumber : A. Nizam Iqbal
 Jabatan : Principal
 Tempat : Kantor Ray White Lampung Morotan
 Hari, Tanggal : Jumat, 19 Mei 2023
 Pukul : 16.00 WIB

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Jelaskan secara rinci mengenai profil perusahaan anda?	PT Sarana Maju Properti Satu Tujuh adalah badan usaha yang bergerak di bidang agen properti. Menggunakan nama waralaba Ray White Lampung Morotan. Perusahaan melakukan penjualan, pembelian
2	Bagaimana proses pemasaran tanah dan properti yang saat ini dilakukan?	1. Penjual melakukan listing di kantor 2. Mengisi formulir surat izin pemasaran 3. Perusahaan meminta SKM, IMB dan PBB 4. Properti diiklankan di portal properti 5. Pemasangan banner di lokasi properti
3	Syarat apa sajakah yang digunakan untuk kelengkapan pembelian properti dan tanah?	Pembayaran tunai : - KTP - KK - NPWP Pembayaran KPR : - KTP - Surat Keterangan Kerja - KK - Gaji Perbulanan - Surat Nikah - rekening tabungan
4	Bagaimana proses pembelian tanah atau bangunan yang dilakukan oleh konsumen?	Pembeli menghubungi nomor telepon yang tertera di iklan. Kemudian Admin akan merespon dan menerangkan ke Manajemen. Manajemen menunjuk seorang Marketing untuk melayani pembeli. Pembeli membayar uang muka sebesar 10%. Perusahaan mengundang pembeli untuk cek dokumen.
5	Media apa yang digunakan konsumen untuk melakukan	Media tunai : jika total biaya dibayarkan ketika handle proses tanda tangan saat akan jual beli di Notaris

	transaksi pembelian kepada perusahaan?	Pembayaran KPR : Pembeli datang ke Bank untuk melakukan peninjauan KPR.
6	Jelaskan mengenai tanah dan properti serta harga yang dijual oleh perusahaan?	Tanah dan properti yang dijual meliputi rumah, ruko, apartemen, hotel, gudang, dan tanah perkebunan. Harga rumah bervariasi mulai dari Rp 200.000.000 hingga Rp 25.000.000.000
7	Bagaimana proses pengolahan data pembelian atau pemesanan tanah dan properti yang dilakukan saat ini?	pengolahan data pembelian dilakukan pada aplikasi microsoft excel
8.	Kendala apa yang terjadi saat ini pada proses pemasaran tanah dan properti yang dilakukan perusahaan?	- Data properti yang tidak lengkap - Harga properti terlalu tinggi sehingga sulit terjual
9	Kendala apa yang terjadi pada proses pembelian tanah dan properti oleh konsumen?	- Pembeli menginginkan harga yang lebih murah dari penjual - Tidak memenuhi syarat KPR - Properti bermasalah ketika diperiksa di Badan Pertanahan Nasional (BPN)
10	Kendala apa yang terjadi pada proses pengolahan data pembelian konsumen?	Data properti yang belum lengkap akan menyulitkan perusahaan ketika mengolah data
11	Apa harapan pihak perusahaan terkait sistem yang akan dibangun ?	- Pembeli menjadi mudah berkomunikasi dengan perusahaan - Meningkatkan penjualan
12	Apakah pihak perusahaan mengizinkan adanya penelitian yang akan dilakukan saat ini?	Perusahaan mengizinkan dengan syarat data pembeli harus diamankan.

Narasumber



(A. Nizam (Gagal))

Lampiran 3 Hasil Wawancara 3



UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA
WAWANCARA PENELITIAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN TANAH DAN PROPERTI
BERBASIS WEB**
(Studi Kasus: Wilayah Kota Bandar Lampung)

KEBUTUHAN SISTEM

Nama Perusahaan : Promex Real Estate Agents

Pimpinan Perusahaan : Budi Hartanto

Pertanyaan	Jawaban Narasumber
Berkaitan dengan fungsi sistem yang akan diterapkan dalam penjualan properti dan tanah, fungsi apa saja yang dibutuhkan ?	Berdasarkan fungsi yang dibutuhkan pada sistem yang akan dikembangkan yaitu dapat mengelola data profil agen, mengelola properti dan tanah secara detail, mengelola harga dan diskon, melihat pemesanan, memantau pembayaran dan melihat laporan dari penjualan properti dan tanah

Narasumber

PROMEX
Teluk Betung

(Budi Hartanto)

Lampiran 4 Rekap Data Penjualan

KONSUMEN PERUMAHAN SUBSIDI QUEEN RESIDENCE						
Posisi : 18 Oktober 2022						
No.	Nama Konsumer	Blok	Pembayaran	Syarat KPR	Nama ME	Keterangan
1.	Ahmad Efendi	B.3	3 Jt	Legkap	ALIN	Booking fee 3 Jt tf langsung ke developer tanggal 19 September 2022 Akad tanggal 20 September 2022
2.	Lastri Ulandari	A.10	1,5 Jt	Proses	ALIN	Booking fee 1,5 Jt tf langsung ke developer tanggal 10 Oktober 2022
3.	Gilda Putri	A.9	1,5 Jt	Proses	ALIN	Booking fee 1,5 Jt tf langsung ke developer tanggal 17 Oktober 2022

KONSUMEN PERUMAHAN SUBSIDI BUMI INDAH PERMAI									
Posisi : 27 Desember 2022									
No.	Nama Konsumen	Blok	Pembayaran	Syarat KPR	Nama ME	UTJ	Keterangan	Keterangan	Tanggal transaksi
1	Merta	F.14	3 Jt	Proses	Alin	1 Jt	Berkas sudah lengkap, rumah sedang proses pembang	Subsidi, dana sudah diteruskan ke developer tanggal 18- juli-2022	subsidi, Dp 05 Juli 2022
2	Aniq Fadilatuz Z	F.13	3 Jt	Proses	Alin	1 Jt	Berkas sudah lengkap, rumah sedang proses pembang	Subsidi, dana sudah diteruskan ke developer tanggal 18- juli-2022	subsidi, Dp 16 Juli 2022
3	Rika Deviola	F.1	3 Jt	Proses	Alin	1 Jt	Berkas sudah lengkap, rumah sedang proses pembang	Subsidi, dana sudah diteruskan ke developer tanggal 18- juli-2022	subsidi, Dp 21 Juli 2022
4	Antonius tri B	F.17	3 Jt	Proses	Bambang	1 Jt	Berkas sudah lengkap	Subsidi, dana sudah diteruskan ke developer tanggal 19- agustus-2022	subsidi, Dp 21 Juli 2022
5	I Made Widana	F.16	3 Jt	Proses	Bambang	1 Jt	Berkas sudah lengkap	Subsidi, dana sudah diteruskan ke developer tanggal 19-agustus-2022	subsidi, Dp 21 Juli 2022
6	Yohanes Oki S	F.18	3 Jt	Proses	Bambang	1 Jt	Berkas sudah lengkap	Subsidi, dana sudah diteruskan ke developer tanggal 30-agustus-2022	subsidi, Dp 21 Juli 2022
7	Acep Suhendra	F.2	3 Jt	Proses	Alin	1 Jt	Berkas sudah lengkap	Subsidi, dana sudah diteruskan ke developer tanggal 22-september-2022	
8	Antonius	F.9	3 Jt	Proses	Bambang	1 Jt	Surat keterangan kerja, slip dan rekening koran belum		

Lampiran 5 Data Brosur

CLUSTER GRIYA LEMBAH DAMAI

BANDAR LAMPUNG

3 MENIT DARI PASAR TAMIN

SERTIFIKAT HAK MILIK (SHM)

HARGA MULAI 200 JUTAAN!

Pilihan Type :

- Type 38/72
- Type 45/72
- Tpye 60/84
- Tpye 70/96

LOKASI TENGAH KOTA
Harga lebih murah!

Spesifikasi:

- Dinding bata merah /plester/aci/cat
- genteng Mantili cat /Kt
- kusen kayu kelas II / III
- listrik 1300
- pondasi batu belah
- air artesis ✓
- lantai granit 60x60 ✓
- plafon PVC trap ✓
- rangka atap baja ringan ✓
- taman + carport
- struktur sloof + ring balok
- Closet duduk/ jambok ✓

Alamat Lokasi :
Jl. Kebersihan, Gg. Damai 2,
Gedong Air, Tanjung Karang Barat,
Bandar Lampung

INFO & PEMESANAN HUBUNGI:

5. Apabila pembatalan sepihak oleh konsumen maka Booking Fee merupakan uang hangus.

6. Apabila pengajuan KPR di tolak Pihak Bank, maka Uang Muka dikembalikan 100% dan Booking Fee 50%.

7. Harga sewaktu-waktu dapat berubah tanpa pemberitahuan.

AYO BURUAN DAFTAR, STOCK TERBATAS!

PERUMAHAN CLUSTER GRIYA LEMBAH DAMAI
JL. KEBERSIHAN GG. DAMAI 2 GEDONG AIR TANJUNG KARANG BARAT
BANDAR LAMPUNG

PILIHAN TYPE : → TYPE 38/72 (Rp. 235 Juta) dan TYPE 45/72 (Rp 275 Juta)
→ TYPE 60/84 (Rp 350 Juta) dan TYPE 70/96 (Rp 300 Juta)

Metode Pembayaran :

1. Tunai
2. Kas Bertahap 50 %, 30 % dan 20 % (Jangka Waktu 6 Bulan)
3. KPR

DAFTAR HARGA GRIYA LEMBAH DAMAI

Blk	Type	Ruang	Luas	DP	HASIL KPR	Angg. 12 Th	Angg. 20 Th
A	38/72	100 m ² x 9 m	36 m ²	Rp. 300.000.000,-	Rp. 4.162.422,-	Rp. 3.212.218,-	Rp. 2.867.852,-
B	45/72	140 m ² x 9 m	50 m ²	Rp. 415.000.000,-	Rp. 5.798.386,-	Rp. 4.500.544,-	Rp. 3.959.950,-
C	60/84	275 m ² x 9 m	81 m ²	Rp. 535.000.000,-	Rp. 7.831.075,-	Rp. 6.210.924,-	Rp. 5.321.341,-
D	70/96	325 m ² x 9 m	92 m ²	Rp. 595.000.000,-	Rp. 8.350.220,-	Rp. 6.835.484,-	Rp. 5.946.875,-

Catatan: Persetujuan KPR dan Paguwal KPR mutlak wajibnya.

→ Booking Fee Rp. 8.000.000,- dan DP sesuai Tabel diatas.

→ Pembatalan Sebelum dan Setelah SPK dipotong 100%.

Persyaratan Pinjaman KPR :

1. Fotocopy KTP (Suami & Istri)
2. Fotocopy Kartu Keluarga
3. Fotocopy NPWP
4. Fotocopy Buku Nikah
5. Fotocopy Surat Belum Menikah dari Kelurahan setempat (Ragi yang single)
6. Pas Foto 3 x 4 sebanyak 2 Lbr (Suami & Istri)
7. Fotocopy Kartu Pegawai (PNS)
8. Fotocopy Kartu Anggota (TNI/POLRI)
9. Slip Gaji 3 Bulan Terakhir
10. Surat Keterangan Usaha dari Kelurahan (Wiraswasta)
11. Laporan Keuangan 3 bulan Terakhir
12. Fotocopy Tabungan 3 bulan Terakhir
13. Surat Keterangan Domisili
14. Materai 6.000,- disesuaikan dengan kebutuhan Proses.

Keterangan :

1. Harga jual belum termasuk Biaya Akad Kredit Bank dan Biaya Notaris (BPHTD & BBN SHM) ke Konsumen.
2. Apabila KPR yang disetujui lebih kecil dari KPR maka pihak konsumen, wajib menambah Uang Muka yang dibayarkan ke Developer sebelum Akad Kredit.
3. Booking Fee Rp. 5.000.000,- dan Uang Muka / DP (akan mengurangi harga jual).
4. Berkas persyaratan KPR dan Uang Muka harus dilengkapi paling lambat 14 hari dari Booking Fee, jika tidak segera dilengkapi maka Booking Fee HANGUS.
5. Apabila pembatalan sepihak oleh konsumen maka Booking Fee dan Uang Muka HANGUS.
6. Apabila pengajuan KPR di tolak Pihak Bank, maka Uang Muka dikembalikan 100% dan Booking Fee 50%.
7. Harga sewaktu-waktu dapat berubah tanpa pemberitahuan.

AYO BURUAN DAFTAR, STOCK TERBATAS

→ HUBUNGI RAY WHITE LAMPUNG MOROTAI TELP. (0721) 5617777