RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENYEWAAN PROPERTI BERBASIS WEB DI KOTA BATAM

SKRIPSI

Oleh :
Martin Halomoan Lumbangaol
161510063

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
Tahun 2020

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENYEWAAN PROPERTI BERBASIS WEB DI KOTA BATAM

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana

Oleh :
Martin Halomoan Lumbangaol
161510063

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
Tahun 2020

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Martin Halomoan Lumbangaol

NPM : 161510063

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa **"Skripsi"** yang saya buat dengan judul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENYEWAAN PROPERTI BERBASIS WEB DI KOTA BATAM

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 24 Juli 2020

METERAI TEMPEL
TGL. 20
06CF3AHF484539732
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Martin Halomoan Lumbangaol
16151 0063

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENYEWAAN PROPERTI BERBASIS WEB DI KOTA BATAM

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana

Oleh
Martin Halomoan Lumbangaol
161510063

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini

Batam, 24 Juli 2020

Muhammat Rasid Ridho, S.Kom, M.SI.
Pembimbing

ABSTRAK

Salah satu jenis bisnis yang sangat berkembang di Batam adalah bisnis properti. Lahan yang dibutuhkan sebagai tempat tinggal meningkat menjadikan bisnis ini semakin banyak digeluti. 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. Oleh karena itu dibutuhkan media untuk masyarakat dalam memasarkan properti yang ingin dijual atau disewakan. Salah satu media yang paling memungkinkan dapat melakukan itu semua adalah *website* sistem informasi yang khusus untuk mempromosikan properti yang akan dijual maupun disewa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis *web* di kota Batam. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *waterfall*, yang mengarah ke hasil pencarian dengan tujuan yang ingin dicapai dengan memproses dan mengolah berbagai data dan informasi dari wawancara dengan pemilik properti, dan melakukan observasi untuk mengetahui spesifikasi properti yang dijual. Perancangan sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis *web* yang baru ini berfungsi untuk mempermudah pemilik properti dalam memasarkan propertinya dan untuk mempermudah masyarakat yang ingin membeli atau menyewa properti cukup dengan mengakses *website*. 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.

Kata Kunci : Sistem informasi, *Website*, HTML, PHP , MySql

ABSTRACT

One type of business that is highly developed in Batam is property business. The land needed as a place to live is increasing, making this business more and more cultivated. Property purchased by someone is not just a place to live, many buy property as a business investment that makes property business opportunities grow and increase. Therefore we need media for the public to market the property that they want to sell or rent. One of the most possible media to do it all is an information system website specifically to promote property for sale or rent. The purpose of this research is to build a web-based property sales and leasing information system in the city of Batam. The research method used by the author is the waterfall method, which leads to search results with the objectives to be achieved by processing and processing various data and information from interviews with properties owners, and making observations to determine the specifications of the property being sold. The design of a new web-based property sales and leasing information system functions to facilitate property owners in marketing their properties and to facilitate people who want to buy or rent property simply by accessing the website. In conclusion with the website built, users can get information about the sale and rental of property more easily, flexibly and accurately and help the public know the selling price and rental price of the property without having to go to the location.

Keywords *: Information System, Website, HTML, PHP, MySql*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat meyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI ;
2. Ketua Program Studi Muhammat Pak Rasid Ridho,S.Kom, M.SI ;
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho,S.Kom, M.SI selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam ;
4. Ibu Intan Utnasari S. Kom , M. Kom selaku dosen pembimbing PA ;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam ;
6. Kepada kedua orang tua penulis untuk dukungan doa dan dukungan moral ;
7. Kepada Iska Heriyati br Sigalingging untuk dukungan doa dan dukungan moral selama pendidikan ;
8. Kepada teman - teman Prodi Sistem Informasi angkatan tahun 2016 yang sama – sama menempuh pendidikan di Universitas Putera Batam ;
9. Kepada seluruh keluarga besar penulis dimanapun berada atas dukungan doa dan semangat selama menempuh pendidikan di Universitas Putera Batam ;

Semoga Tuhan selalu membalas kebaikan dan selalu mencurahkan kasihNya, Amin.

Batam, 24 Juli 2020

Penulis

Martin Halomoan Lumbangaol

DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL ix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 4
1.3 Pembatasan Masalah 4
1.4 Rumusan Masalah 5
1.5 Tujuan Penelitian 5
1.6 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Teori Umum 7
2.1.1 Pengertian Sistem 7
2.1.2 Pengertian Informasi 7
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi 8
2.1.4 *Business To Customer* (B2C) 9
2.1.5 *Web* 9
2.1.6 Internet 10
2.1.7 PHP *(Hypertext Preprocessor)* 11
2.1.8 HTML *(Hypertext Markup Languange)* 12
2.1.9 CSS *(Cascading Style Sheets)* 12
2.1.10 *Javascript* 13
2.1.11 *PHPMyAdmin* 13

2.1.12 XAMPP 14
2.1.13 *Microsoft Visual Studio* 15
2.1.14 *Database* 16
2.1.15 *MySQL* 16
2.1.16 *StarUML* 17
2.2 Teori Khusus 17
2.2.1 Penjualan 17
2.2.2 Penyewaan 18
2.2.3 Model Pengembangan Sistem 18
2.2.4 UML *(Unified Modeling Language)* 20
2.2.5 *Use Case Diagram* 21
2.2.6 *Activity Diagram* 21
2.2.7 *Sequence Diagram* 22
2.2.8 *Class Diagram* 22
2.2.9 Penelitian Terdahulu 24
2.2.10 Kerangka Berpikir 27
BAB III METODE PENELITIAN 30
3.1 Desain Penelitian 30
3.1.1 Metode *Waterfall* 32
3.2 Objek Penelitian 32
3.3 Analisa SWOT Program 33
3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan 34
3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan 34
3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi 35
3.7 Usulan Pemecahan Masalah 36
3.8 Teknik Pengumpulan Data 36
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI 38
4.1 Aliran Sistem Yang Baru 38
4.1.1 Aliran Sistem Informasi Yang Baru 38
4.1.2 *Use Case Diagram* 39

4.1.3 *Activity Diagram* 41
4.1.4 *Sequence Diagram* 56
4.1.5 *Class Diagram* 65
4.2 Desain Rinci 65
4.2.1 Rancangan Layar Masukan 66
4.2.2 Rancangan *Form* 67
4.2.3 Rancangan *File* 70
4.3 Rencana Implementasi 75
4.3.1 Jadwal Implementasi 76
4.3.2 Perkiraan biaya implementasi 76
4.4 Pengujian 77
4.5 Perbandingan Sistem 78
4.6 Analisa Produktivitas 79
4.6.1 Segi Efisiensi 79
4.6.2 Segi Efektifitas 80
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 80
5.1 Simpulan 80
5.2 Saran 80
DAFTAR PUSTAKA 82
LAMPIRAN 1. Pendukung Penelitian 85
LAMPIRAN 2. Daftar Riwayat Hidup 87
LAMPIRAN 3. Surat Keterangan Penelitian 88
LAMPIRAN 4. Hasil Turnitin 89
LAMPIRAN 5. *Screenshot* Program 96
LAMPIRAN 6. Kode Program 102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PHP 11
Gambar 2.2 Logo HTML 12
Gambar 2.3 Logo CSS 12
Gambar 2.4 Logo Javascript 13
Gambar 2.5 Logo PHPMyAdmin 14
Gambar 2.6 Logo XAMPP 15
Gambar 2.7 Logo Visual Studio Code 15
Gambar 2.8 Logo MySql 16
Gambar 2.9 Logo StarUml 17
Gambar 2.10 Kerangka Berpikir 28
Gambar 3.11 Desain Penelitian 30
Gambar 3.12 Model Waterfall 32
Gambar 3.13 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan 35
Gambar 4.14 Aliran Sistem Informasi Yang Baru 39
Gambar 4.15 Use Case Diagram 40
Gambar 4.16 Activity Diagram Login 42
Gambar 4.17 Activity Diagram Data Pembeli 43
Gambar 4.18 Activity Diagram Data Penjual 44
Gambar 4.19 Activity Diagram Data Properti 45
Gambar 4.20 Activity Diagram Data Pemesanan 46
Gambar 4.21 Activity Diagram Logout 47
Gambar 4.22 Activity Diagram Register Pembeli 48
Gambar 4.23 Activity Diagram Login Pembeli 49
Gambar 4.24 Activity Diagram Pemesanan 50
Gambar 4.25 Activity Diagram Logout Pembeli 51
Gambar 4.26 Activity Diagram Register Penjual 52
Gambar 4.27 Activity Diagram Login Penjual 53
Gambar 4.28 Activity Diagram Upload 54
Gambar 4.29 Activity Diagram Logout 55
Gambar 4.30 Sequence Diagram Login Admin 56
Gambar 4.31 Sequence Diagram Data Pembeli 57
Gambar 4.32 Sequence Diagram Data Penjual 58
Gambar 4.33 Sequence Diagram Data Properti 58
Gambar 4.34 Sequence Diagram Data Pemesanan 59
Gambar 4.35 Sequence Diagram Logout Admin 59
Gambar 4.36 Sequence Diagram Register 60
Gambar 4.37 Sequence Diagram Login 61
Gambar 4.38 Sequence Diagram Pemesanan 61
Gambar 4.39 Sequence Diagram Logout 62

Gambar 4.40 Sequence Diagram Register 62
Gambar 4.41 Sequence Diagram Login 63
Gambar 4.42 Sequence Diagram Upload 64
Gambar 4.43 Sequence Diagram Logout 64
Gambar 4.44 Class Diagram 65
Gambar 4.45 Desain halaman utama 67
Gambar 4.46 Desain halaman login 68
Gambar 4.47 Desain halaman register 68
Gambar 4.48 Desain laman utama admin 69
Gambar 4.49 Desain laman utama user 69
Gambar 4.50 Desain halaman profile user 70
Gambar 5.51 Data Pendukung Penelitian 85
Gambar 5.52 Data Pendukung Penelitian 85
Gambar 5.53 Hasil Wawancara 86
Gambar 5.54 Hasil Wawancara 86
Gambar 5.55 Daftar Riwayat Hidup 87
Gambar 5.56 Surat Keterangan Penelitian 88
Gambar 5.57 Hasil Turnitin 89
Gambar 5.58 Hasil Turnitin 90
Gambar 5.59 Hasil Turnitin 91
Gambar 5.60 Hasil Turnitin 92
Gambar 5.61 Hasil Turnitin 93
Gambar 5.62 Hasil Turnitin 94
Gambar 5.63 Hasil Turnitin 95
Gambar 5.64 Tampilan Menu Utama 96
Gambar 5.65 Tampilan Halaman Register 96
Gambar 5.66 Tampilan Halaman Login 97
Gambar 5.67 Tampilan Halaman Kategori 97
Gambar 5.68 Tampilan Halaman Properti 98
Gambar 5.69 Tampilan Halaman Wilayah 98
Gambar 5.70 Tampilan Halaman Upload 99
Gambar 5.71 Tampilan Halaman User 100
Gambar 5.72 Tampilan Halaman Pesanan 100
Gambar 5.73 Tampilan Halaman Detail 101

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Data penjualan properti kota Batam 2
Table 4.2 Fungsi halaman admin 66
Table 4.3 Fungsi halaman user 67
Table 4.4 Tabel User 71
Table 4.5 Tabel Properti 72
Table 4.6 Tabel Kategori 73
Table 4.7 Tabel Pemesanan 74
Table 4.8 Tabel Pesanan Detail 75
Table 4.9 Jadwal Implementasi 76
Table 4.10 Perkiraan Biaya Implementasi 76
Table 4.11 Pengujian validasi halaman admin 77
Table 4.12 Pengujian validasi halaman user 78
Table 4.13 Perbandingan Sistem 79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis bisnis yang sangat berkembang di Batam adalah bisnis properti. Lahan yang dibutuhkan sebagai tempat tinggal meningkat menjadikan bisnis ini semakin banyak digeluti. 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. Di era digital ini banyak transaksi penjualan atau penyewaan properti dilakukan di media sosial. Media sosial yang digunakan untuk memasarkan properti kurang efektif, karena media sosial penuh akan informasi - informasi selain penjualan. Besar kemungkinan sesuatu yang dijual bisa terlewat dan tertimbun oleh informasi baru yang selalu ter*update*. Oleh karena itu dibutuhkan media untuk masyarakat dalam memasarkan properti yang ingin dijual atau disewakan. Salah satu media yang paling memungkinkan dapat melakukan itu semua adalah *website* sistem informasi yang khusus untuk mempromosikan properti yang akan dijual maupun disewa.

Berdasarkan pengamatan di *website e-commerce* yang dilakukan penulis terdapat sekitar 6007 rumah yang dijual belum termasuk properti lain seperti ruko, gudang, dan lainnya.

Table 1.1 Data penjualan properti kota Batam

Nama Wilayah	Batam Kota	Lubuk Baja	Sungai Beduk	Sekupang	Batuaji Sagulung	Bengkong	Nongsa	Batu Ampar	Galang/Bulang Belakang Padang
Jumlah	4364	424	296	278	273	153	144	66	9

(**Sumber** : OLX)

Kemajuan internet menjadi sarana terbaik untuk memulai bisnis properti dan sudah sangat terbukti media infomasi dari internet yang efisien dan efektif untuk menyebarkan informasi yang dapat diakses penuh siapapun, kapanpun dan dimana pun. Efek yang besar pada bisnis properti ditimbulkan melalui internet karena hanya dengan mengakses dari perangkat *smartphone* dan komputer di rumah atau di kantor calon pembeli dapat melihat informasi iklan properti. Situasi ekonomi di Batam yang naik turun juga mempengaruhi kemampuan masyarakat untuk membayar tagihan properti mereka. Beberapa dari mereka kehilangan pekerjaan tidak bisa lagi membayar cicilan dan harus merelakan rumah mereka disita oleh bank. Ada juga beberapa pengusaha properti memanfaatkan situasi kota Batam yang banyak penduduknya perantauan dari kota lain yang sedang mencari tempat tinggal untuk memasarkan propertinya.

Sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis *web* mempunyai keuntungan antara lain efektif dan efisien bagi pembeli. Pembeli hanya perlu mengakses melalui *smartphone* atau komputer untuk mencari informasi penjualan dan

penyewaan properti. Mempunyai fungsi untuk menelusuri lokasi yang akan dituju pembeli menuju lokasi properti yang akan dijual atau disewa. Adanya fungsi pemetaan lokasi dalam memperoleh gambaran letak geografis properti yang akan dijual atau disewa. Terdapat fungsi yang dapat menghitung perkiraan cicilan kredit penjualan, agar pembeli memiliki gambaran tentang cicilan perbulan bila properti yang dijual dikreditkan. Sebagai media yang efisien untuk mempromosi dan memasarkan properti lebih luas bagi pebisnis, penjual, penyewa properti, dan mengurangi tenaga kerja sales dan agen properti.

Penjualan adalah memperkenalkan produk bagi konsumen yang tertarik dan ingin membeli. Seseorang dapat melakukan penjualan dengan mengunjungi konsumen secara langsung dan menunggu kedatangan konsumen untuk melayani mereka. Ada banyak pengguna layanan penyewaan properti, dan dalam memberikan informasi kepada mereka yang membutuhkan, diperlukan sistem yang sangat baik untuk mendukung bisnis penyewaan properti yang aman dan akurat serta cepat bagi semua pelanggan (Zakaria, 2017). Aplikasi berbasis *web* membantu penjual dalam menawarkan produk, memperluas pemasaran, melihat foto lengkap, melihat informasi produk dengan harga, melihat informasi dan deskripsi produk yang dipesan, dan melihat laporan transaksi penjualan. Selain itu, peneliti lain juga mengungkapkan sistem antarmuka dan sistem manajemen konten yang secara khusus mengurangi tenaga karyawan dibagian sales dan memperkecil biaya untuk membuat, mengirim dan menyimpan informasi (Puspitasari, 2019).

Dari permasalahan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Penyewaan Properti Berbasis Web Di Kota Batam".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah yang sudah dijelaskan pada latar belakang masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya yaitu:

1. Kurangnya informasi khusus tentang properti bangunan yang dijual maupun disewa kepada masyarakat di wilayah kota Batam.
2. Kurangnya sarana untuk pemilik properti yang ingin memasarkan propertinya mencakup semua wilayah di Batam.
3. Kebanyakan penjualan properti di Batam dilakukan melalui media sosial.
4. Belum ada nya sistem informasi penjualan dan penyewaan berbasis *web* yang khusus dalam memasarkan properti di kota Batam.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar dalam permasalahan lebih terarah dan berjalan dengan baik maka sistem informasi yang akan dikembangkan sebagai berikut :

1. Jenis properti yang akan dibahas meliputi : rumah, ruko, apartemen, gudang dan pabrik.
2. Pengguna sistem yaitu *admin* dan *user*.

3. Bahasa pemrograman dan *software* yang digunakan yaitu *html,css,php, javascript, visual studio code, phpmyadmin, xampp* dan *mysql* sebagai *database*.

1.4 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas, maka dapat ditentukan masalah – masalah yang berhubungan dengan penjualan dan penyewaan properti sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis web di kota Batam ?
2. Bagaimana membuat sistem informasi penjualan dan penyewaan properti efektif dalam mengelola data properti, data pengguna, penjualan dan penyewaan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis *web* di kota Batam.
2. Untuk memudahkan dalam mengelola data properti, data pengguna, penjualan dan penyewaan dengan efektif.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu penjual dalam memasarkan propertinya secara lebih luas.

2. Mempermudah calon pembeli agar mendapatkan informasi mengenai properti yang diinginkan.
3. Sebagai perantara bagi penjual dan pembeli agar mempermudah proses transaksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau mencapai tujuan tertentu (Erawati, 2019). Sistem adalah kelompok konfigurasi, interaksi, interkoneksi, dan elemen, komponen atau variabel terintegrasi. Sistem terdiri dari beberapa komponen yang juga dapat didefinisikan sebagai entitas interaktif yang saling berhubungan antara yang objek dapat dilihat sebagai entitas tunggal dari objek yang dibuat untuk meraih tujuan yang ditetapkan (Andrianof, 2018).

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang relevan dan memiliki manfaat bagi penggunanya. Suatu sistem informasi yang berkualitas dapat dilihat dari tiga hal yaitu:

1. Akurat

   Informasi harus benar dan tidak boleh ada kesalahan. Harus secara akurat mengacu pada tujuannya, dan sumber informasi yang sah harus disampaikan kepada penerima.

2. Tepat waktu

Informasi yang diberikan kepada pengguna tidak boleh tertunda. Karena informasi adalah dasar untuk pengambilan keputusan, informasi yang tidak diteruskan tidak lagi berharga. Keputusan selanjutnya dapat menjadi bencana bagi organisasi dan perusahaan.

3. Relevan

   Informasi harus bermanfaat bagi pemiliknya. Pentingnya informasi bagi setiap orang berbeda. (Andrianof, 2018).

Pengertian informasi menurut (Tukino, 2018) adalah data yang diproses dalam bentuk yang lebih praktis untuk penerima dan dapat membantu membuat keputusan. Sumbernya adalah data. Data merupakan kenyataan yang menjelaskan hasil gambaran dari kejadian - kejadian. Memproses data mentah akan mendapatkan hasil berupa informasi.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah gabungan dari kegiatan teknologi informasi dan mereka yang menggunakannya untuk mengendalikan proses. Istilah yang umum sering merujuk pada sistem informasi yang digunakan dalam interaksi manusia, proses algoritma, data dan teknologi. Istilah dalam pengertian ini berarti tidak hanya untuk organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga bagaimana mereka yang berhubungan melalui teknologi dan dukungan mereka pada sebuah proses bisnis. (Nugroho, 2016).

2.1.4 *Business To Customer* (B2C)

Business To Customer (B2C) untuk kosumen berupaya menyediakan saluran distribusi penjualan untuk produk dan layanan tradisional baru dan secara online. Karakter *business to customer* adalah :

1. Informasi tersedia untuk umum dan informasi tersedia secara bebas.
2. Layanan yang bersifat umum digunakan pelanggan dan bisa digunakan banyak orang.
3. Layanan digunakan sesuai permintaan. Produsen harus siap merespon permintaan konsumen.Akses *client-server* sering digunakan.(Feruche, Manalu, & Jaya, 2018).

2.1.5 *Web*

Website atau yang biasa disebut dengan *Web* adalah layanan informasi yang menggunakan konsep tautan *hypertext* untuk menyederhanakan penelusuran atau navigasi informasi secara *online*. Dengan fitur ini, internet telah mewujudkan layanan tercepat. Dengan menggunakan *web*, pengguna dapat menyorot kata atau gambar tertentu dalam dokumen untuk menghubungkan atau menelusuri ke media lain, seperti dokumen, frasa, film, dan *file audio*.

Web dapat menjadi tautan untuk mengakses apa saja dari mana saja dalam gambar untuk ditempatkan di dokumen atau dengan surat lain. Untuk menyediakan peramban antarmuka pengguna (GUI), anda dapat menautkan tautan ke tautan lain dengan menekan *mouse* komputer. (Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, 2018).

Jenis-jenis *website* menurut Puspitosari dalam (Astuti & Rapiyanta, 2018) yaitu:

1. *Website* statis adalah *web* yang berisi halaman yang informasinya jarang atau sedikit berubah. Untuk membuat perubahan pada halaman maka secara manual memodifikasi kode struktur pada *web*.
2. *Website* dinamis adalah situs *web* dengan informasi yang dapat diperbaharui sesering mungkin. Contoh situs *web* dinamis adalah *website* portal berita, *web polling* dan lainnya.
3. *Website* interaktif adalah situs *web* tempat pengguna bertukar pendapat dan menyampaikan pendapat mereka. Situs *web* semacam itu memiliki mediasi agar tidak melenceng dari topik yang dibahas.

2.1.6 Internet

Pengertian internet adalah jaringan dari banyak komputer yang terhubung. Internet berasal dari kata *interconnected-networking*. Internet adalah jaringan global yang menghubungkan semua jaringan di seluruh dunia. Alat perantara koneksi dalam bentuk kabel, saluran satelit dan frekuensi radio. Jaringan internet beroperasi berdasarkan protokol TCP / IP atau *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* adalah protokol standar untuk menghubungkan jaringan ke internet dan mentransfer data dari komputer satu ke komputer lain. Alamat IP berupa angka unik diberikan sebagai identitas untuk setiap komputer. (Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, 2018).

2.1.7 PHP *(Hypertext Preprocessor)*

PHP adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan situs *web*, dan sering diimplementasikan dalam HTML. PHP adalah singkatan dari *Hypertext Prepocessor* dan merupakan bahasa yang tertanam dalam dokumen HTML yang dieksekusi di sisi *server*. Ini berarti sintaks dan perintahnya dijalankan hanya di *server*, tetapi skrip tersebut terletak pada halaman HTML sederhana dan karenanya tidak muncul pada halaman klien. PHP dibuat agar dapat beroperasi dengan *server database* dan memfasilitasi pembuatan dokumen HTML yang mengakses *database*. Tujuan dari bahasa *scripting* ini adalah untuk menciptakan aplikasi yang berjalan di *server*, meskipun aplikasi yang ditulis dalam PHP biasanya menampilkan hasil untuk *browser web*. (Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, 2018).

Gambar 2.1 Logo PHP
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.1.8 HTML *(Hypertext Markup Languange)*

HTML (*Hypertext Markup Languange*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dapat dilihat di *browser web*. (Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, 2018).

Gambar 2.2 Logo HTML
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.1.9 CSS *(Cascading Style Sheets)*

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets* yang merupakan pengembangan dari kode HTML. Dengan CSS anda dapat menentukan struktur dan ukuran situs *web* sederhana dengan mudah dan cepat. (Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, 2018)

Gambar 2.3 Logo CSS
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.1.10 *Javascript*

Javascript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program dan membuat dokumen HTML lebih indah dan interaktif *browser*. *Javascript* menyediakan fungsionalitas tertentu untuk situs *web*, sehingga dapat berupa program yang ditampilkan melalui antarmuka *web*. *Javascript* cukup dijalankan dengan *interpreter*, dan untuk menjalankannya tidak membutuhkan kompiler. Tidak perlu mengkompilasi sebelum program dijalankan. Tidak semua *browser web* dapat menerjemahkan *javascript*, karena *browser* tidak harus dilengkapi dengan penerjemah *javascript*. Dengan menggunakan *javascript* ini, situs *web* ini bukan lagi hanya halaman data atau informasi, tetapi menjadi aplikasi yang mempunyai antarmuka *web*. *Javascript* tampaknya menjadi jawaban untuk tantangan bagi pengguna *web* yang mengharapkan situs *web* mereka menjadi lebih dinamis, tidak statis. (Yani, Saputra, & Jurnal, 2018).

Gambar 2.4 Logo *Javascript*
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.1.11 *PHPMyAdmin*

PHPMyadmin adalah perangkat lunak *scripting* PHP bebas digunakan untuk berinteraksi dengan manajemen *MySQL* di *Web*. *PHPMyAdmin* mendukung berbagai

prosedur kerja *MySQL*, termasuk kinerja pada basis data, tabel, bidang, relasi, direktori, pengguna, izin, dan lainnya. (Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, 2018).

Gambar 2.5 Logo *PHPMyAdmin*
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.1.12 XAMPP

XAMPP adalah software yang bertindak menjadi *server* independen (*localhost*). XAMPP terdiri dari beberapa program, termasuk *server* HTTP *Apache, database MySQL* dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan *Perl.* XAMPP sendiri mengacu pada sistem operasi X4 termasuk *Apache, MySQL,* PHP, *Perl*. Program ini dapat digunakan dengan *General Public License* yang merupakan *server web* yang ramah pengguna yang dapat menampilkan situs *web* dinamis. (Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, 2018).

Gambar 2.6 Logo XAMPP
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.1.13 *Microsoft Visual Studio*

Microsoft Visual Studio adalah kumpulan alat dan pengembang komprehensif untuk membantu pemrogram dalam membuat aplikasi untuk *platform microsoft* dan lainnya. (Setiawan, Agustin, & Wahyuni, 2016).

Gambar 2.7 Logo *Visual Studio Code*
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.1.14 *Database*

Database adalah sebuah tempat yang digunakan untuk proses menyimpan informasi komputer secara mekanisme. Basis data dianggap sebagai lemari penyimpanan, dan tujuannya adalah untuk dengan mudah mengambil dan mengembalikan file dari lemari mana pun.(Andrianof, 2018).

2.1.15 *MySQL*

MySQL diklasifikasikan sebagai sistem manajemen basis data atau Database Management System. Sistem ini membantu pengguna mengelola data dengan sangat fleksibel dan cepat.

Gambar 2.8 Logo *MySql*
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

Berikut adalah beberapa aktivitas data komputer yang didukung perangkat lunak tersebut.

1. Simpan data dalam tabel.
2. Hapus data dari tabel.
3. Ubah data dalam tabel.
4. Ambil data yang disimpan dalam tabel.

5. Data spesifik yang diterima dapat dipilih.
6. Tentukan hak akses data (Andrianof, 2018).

2.1.16 *StarUML*

StarUML adalah perangkat lunak yang digunakan oleh penulis dalam mendesain pemodelan uml. *StarUML* digunakan untuk membantu penulis mengembangkan program untuk digunakan dalam membangun sebuah *website*. Dengan uml inilah dijelaskan tentang rincian kegiatan yang dilakukan *admin* dan *user*.

Gambar 2.9 Logo *StarUml*
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Penjualan

Penjualan adalah tujuan utama dari perusahaan. Tujuan akhir dari perusahaan yang memproduksi barang atau jasa adalah menjual barang atau jasanya ini kepada masyarakat. Oleh karena itu, penjualan memainkan peran penting dalam perusahaan sehingga perusahaan dapat menjual produk yang dihasilkannya dan menghasilkan uang bagi perusahaan. Transaksi yang sedang berlangsung bertujuan untuk menjual produk

atau layanan yang diminta sebagai sumber pendapatan untuk menutupi semua biaya laba (Nurwati & Santoso, 2017). Menurut peneliti lain penjualan adalah proses dimana penjual mendefinisikan, mengeksekusi, dan melayani pembeli atau kebutuhan dan keinginan pembeli untuk saling menguntungkan pembeli dan penjual. (Feby et al., 2019). Sedangkan menurut peneliti lainnya penjualan adalah aktivitas penjual dalam menjual produk atau layanan untuk mendapatkan keuntungan dari transaksi. Penjualan juga didefenisikan sebagai pengalihan kepemilikan barang atau jasa kepada pembeli (Ferdika & Kuswara, 2017).

2.2.2 Penyewaan

Penyewaan berasal dari kata dasar sewa. Menurut para ahli definisi sewa adalah bagian dari pembayaran faktor produksi dan melebihi pendapatan yang didapatkan dari alternatif bisnis lain yang lebih baik. Sebagai kompensasi untuk penggunaan sewa, pihak menyewakannya sebagai jumlah total yang dibayarkan kepada penyewa atau jumlah total properti. (Maimunah; Hariyansyah; Jihadi, 2017). Peneliti lain mempunyai kesimpulan bahwa penyewaan adalah cara untuk memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana dengan membayar uang sewa dan menggunakan produk pihak lain sementara berdasarkan kontrak perjanjian sewa menyewa (Merdekawati, 2019).

2.2.3 Model Pengembangan Sistem

Model *waterfall* adalah yang digunakan untuk pengembangan sistem. Langkah-langkah metode pengembangan perangkat lunak untuk model *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

   Proses analisa kebutuhan yang bersifat intensif dan membutuhkan pemahaman tentang jenis perangkat lunak yang dibutuhkan pengguna sesuai dengan persyaratan perangkat lunak.

2. Desain

   Desain prangkat lunak adalah prosedur banyak tahapan yang berfokus pada desain pemrograman perangkat lunak, termasuk format data, rancangan perangkat lunak, antarmuka, kinerja dan teknik pengkodean. Langkah ini menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak ke dalam representasi desain selama langkah analisis kebutuhan sehingga selanjutnya dapat diimplementasikan ke dalam program. Hasil pengembangan desain perangkat lunak juga harus didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

   Desain perlu diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari fase ini adalah program komputer berdasarkan desain yang dibuat selama fase desain.

4. Pengujian

   Pengujian berfokus dalam hal logika dan fungsionalitas, dan pengujian pada semua bagian. Ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan (*error*) dan hasilnya akan diimplementasikan sebagaimana dimaksud untuk memastikan.

5. Pendukung (*Support*) dan Pemeliharaan (*Maintenance*)

Cukup memungkinkan juga terjadi perubahan pada perangkat lunak saat diserahkan kepada pengguna. Kesalahan yang tidak diketahui dapat menyebabkan kesalahan dan dapat terjadi selama proses uji coba, atau perangkat lunak perlu melakukan penyesuaian dengan lingkungan yang baru. Selama dapat mengulangi proses pengembangan, dari menganalisis spesifikasi selama fase dukungan dan pemeliharaan hingga mengubah perangkat lunak baru (Ade Christian & Ariani, 2018).

2.2.4 UML *(Unified Modeling Language)*

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan gambaran sederhana dan nyata dalam bentuk kartografi dengan beberapa aturan. Memiliki 13 jenis diagram UML yang dikelompokan menjadi 3 bagian diantaranya :

1. Struktur Diagram yaitu serangkaian diagram yang menunjukkan bagaimana struktur statis suatu sistem disimulasikan.Yang termasuk ke dalam kategori ini adalah diagram kelas, diagram objek, diagram komponen, diagram struktur komposit, paket diagram, *deployment diagram.*
2. *Behaviour Diagrams* yaitu serangkaian diagram yang menunjukkan perilaku suatu sistem dan beberapa perubahan yang terjadi dalam suatu sistem.Yang menjadi bagian dalam kategori ini adalah *diagram use case*, diagram aktivitas, *state machine diagram*.
3. *Interaction Diagrams* yaitu serangkaian diagram yng menunjukkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan sistem lain dan antar sub sistem. Yang

termasuk dalam kategori ini adalah diagram sekuensial, diagram komunikasi, *timing diagram, interaction overview diagram* (Rosa & Shalahuddin.M, 2016).

2.2.5 *Use Case Diagram*

Use case menggambarkan interaksi antara sistem informasi yang dibuat dengan satu atau lebih aktor. Setiap *use case* dapat dijelaskan dalam dokumen *flow of event*. Dokumen inilah yang harus mengatur apa yang harus didefinisikan oleh sistem ketika aktor mengaktifkan *use case*. Meskipun susunan bentuk *use case* berbeda, deskripsinya secara umum mencakup :

1. Uraian singkat.
2. Aktor yang berperan serta.
3. Sebagai persyaratan penting untuk memulai *use case*.
4. Penjelasan terperinci dari aliran peristiwa yang jangkauan aliran utamanya dapat dibagi menjadi *sub flow* dan *alternative flow* (Ishak, Widyastuti, & Setiaji, 2018).

2.2.6 *Activity Diagram*

Activity Diagram atau diagram aktivitas menunjukan *workflow* atau aksi dari suatu sistem atau proses bisnis yang terdapat dalam perangkat lunak. Di sini, fungsi diagram menunjukan fungsi yang dapat dilakukan sistem, bukan aktor.

Diagram aktivitas biasanya digunakan untuk mendefenisikan :

1. Desain proses bisnis merupakan proses bisnis sistem yang mendefenisikan urutan setiap kegiatan yang dijelaskan.
2. Urutan atau pengelompokan tampilan di antarmuka sistem / pengguna dimana setiap aktivitas.
3. Rancangan pengujian yang kasus pengujiannya perlu dijelaskan untuk setiap aktivitas.
4. Tata letak menu ditampilkan pada perangkat lunak. (Rosa & Shalahuddin.M, 2016).

2.2.7 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram memaparkan perilaku suatu objek dalam *use case* dengan menguraikan durasi objek dan pesan yang dikirim dan diterima antara objek. Untuk mendesain diagram sekuensial, maka perlu mengetahui objek terkait dan metode kelas yang akan dibuat untuk objek itu. Jumlah diagram sekuensial akan digambar mirip dengan definisi *use case* yang mengandung proses, bahwa *use case* yang diidentifikasi diproses sendiri, karena semua *use case* yang didefenisi korelasi pesannya sudah termasuk dalam skema, maka perlu menambah diagram (Rosa & Shalahuddin.M, 2016).

2.2.8 *Class Diagram*

Class diagram atau diagram kelas menunjukan desain suatu sistem dalam hal mendefenisikan kelas yang dibuat untuk membuat sistem. Atribut dan metode atau operasi dimiliki kelas ini.

1. Atribut adalah variabel kelas.
2. Diagram kelas memiliki fungsi metode atau operasi.

Kelas yang terdapat dalam struktru sistem harus menjalankan fungsiinya sesuai dengan persyaratan sistem sehingga produsen atau pemrogram dapat membuat kelas-kelas dalam program berdasarkan desain pada diagram kelas.

Susunan terstruktur kelas yang baik untuk diagram kelas membutuhkan jenis kelas berikut:

1. Kelas Utama

   Kelas dengan fungsi paling pertama dieksekusi selama sistem berjalan.

2. Kelas *View*

   Kategori untuk menentukan dan mengelola tampilan untuk pengguna.

3. Kelas *Controller*

   Kelas fungsi yang harus diekstraksi dari defenisi *use case*.

4. Kelas pendefenisian data

   Kelas yang digunakan untuk menyimpan atau menjadi sampul bagi data dalam unit yang didapat dalam *database*.

Tipe kelas dapat digabungkan dengan tepat, selama fungsi yang tersisa dalam struktur kelas dipertahankan. Secara opsional dapat pula menambahkan struktur kelas ke kelas yang berguna seperti menghubungkan ke basis data, membaca *file* teks, dan lainnya. Saat mendefenisikan metode dalam suatu kelas *cohesian* dan *coupling* perlu

diperhatikan. *Cohesian* adalah ukuran antara hubungan referensi instruksi dalam suatu metode dan *coupling* adalah ukuran hubungan antara instruksi dengan satu metode dan metode lainnya dalam suatu kelas. Secara umum, metode yang dikembangkan harus memiliki tingkat kohesi yang tinggi dan tingkat kohesi yang rendah. (Rosa & Shalahuddin.M, 2016).

2.2.9 Penelitian Terdahulu

Untuk mendukung teori penelitian, peneliti telah membuat daftar beberapa jurnal sebelumnya untuk meningkatkan penelitian dengan topik sistem informasi.

1. (Feruche et al., 2018) "**SISTEM INFORMASI MARKETPLACE PENYEWAAN PROPERTI (KOST) KHUSUS WILAYAH KOTA MEDAN BERBASIS WEB"** ISSN: 2088-9534**.** Sistem yang dibangun dapat mengakomodir pemilik kost untuk mempromosikan rumah kost lewat *website marketplace* yang sudah dibangun. Sistem yang dibangun dapat memudahkan penyewa dalam mencari rumah kost yang biasanya disewa di kota Medan tanpa harus datang ke lokasi tersebut. Sistem yang dibangun dapat memudahkan penyewa dan pemilik kost dalam melakukan transaksi pembayaran karena dilakukan secara *online*.
2. (Napitupulu, Irwansyah, & Priyanto, 2019) **"SISTEM INFORMASI JUAL BELI RUMAH DENGAN FITUR REKOMENDASI HARGA MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY TSUKAMOTO"** ISSN: 2548-9364. Kesimpulan yang dibuat oleh peneliti tersebut adalah hasil pengujian dimana

pengguna memasukkan data dengan metode *black box testing*, status data yang dimasukkan harus cocok dengan tipe data yang ditentukan dan jumlah maksimum yang dimasukkan. Jika semua data kosong dan data dalam kondisi salah atau tidak sesuai dengan tipe data, sistem secara otomatis memproses data yang dimasukkan dan disimpan dalam *database* dan sebagai hasilnya, pesan kesalahan program ketika data dimasukkan akan muncul. Nilai maksimum untuk tipe data *integer* adalah 10 dan nilai maksimum tipe data *varchar* adalah 191.

3. (Yunita & Jamal, 2019) **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN RUMAH PADA PT. GRAHA BAKTI SEMESTA"** ISSN:2355-990X. Dari hasil penelitian diketahui bahwa sistem informasi pemesanan rumah berbasis *desktop* dapat meningkatkan kinerja sistem pelayanan jasa pemesanan dengan menggunkan metode *waterfall*. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa sistem pemesanan rumah mempunyai peranan yang sangat penting bagi setiap pelaku bisnis. Sistem pelayanan yang efesien, efektif dapat meningkatkan dan mempermudah didalam pelayanan jasa ke konsumen dengan hasil yang lebih cepat, tepat dan akurat sehingga mampu memberikan saran pendukung terhadap permasalahan didalam yang dihadapi.
4. (Herdiansah, Handayani, & Yunita, 2020) **"RANCANG BANGUN SISTEM PEMASARAN PROPERTI BERBASIS WEB STUDI KASUS PT. AKILA TRIJAYA"** ISSN : 1411-1624. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah

sistem informasi penjualan properti berbasis *web* sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna. Peneliti mengambil beberapa kesimpulan berkaitan dengan penelitian ini, antara lain, model pemasaran konvensional yang belum memanfaatkan teknologi informasi, memerlukan biaya operasional yang cukup besara dengan hasil pemasaran yang kurang efektif, oleh karena itu mau tidak mau perusahaan harus mau menginvestasikan dananya disektor IT agar proses pemasaran produk yang dihasilkan perusahaan dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Sistem informasi berbasis *web* yang telah dibuat akan memperluas jangkauan pemasaran dengan waktu dan biaya yang lebih efesien.

5. (Hikmawati, 2019) **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN APARTMENT JATINANGOR CITY PARK"** ISSN: 1858-3911. Dari hasil analisis dan perancangan serta implementasi Sistem Informasi Sistem Informasi Penjualan Apartment Jatinangor City Park maka dapat disimpulkan beberapa poin sebagai berikut ,dengan dibangunnya sistem informasi penjualan apartment dapat mengelola data calon pembeli, data pembeli dan data unit. Sistem informasi dapat memberikan notifikasi terhadap tanggal jatuh tempo cicilan pembeli. Sistem informasi dapat melakukan perengkingan pada staf marketing berdassarkan banyak unit yang terjual. Penyimpanan data selama proses pencatatan data unit, data pembeli maupun data cicilan lebih terorganisir karena menggunakan penyimpanan basis data yang terkomputerisasi. Sistem informasi dapat

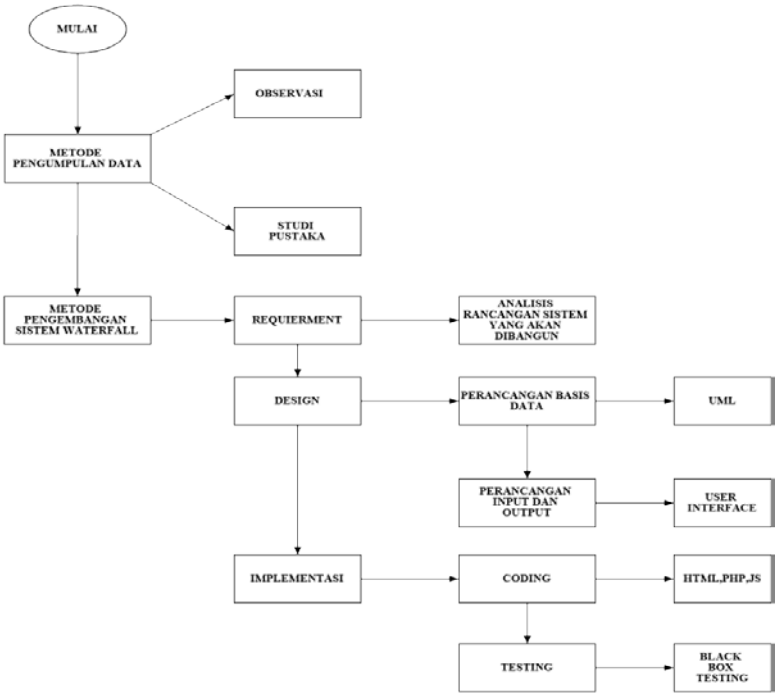
menampilkan grafik penjualan, omzet yang di dapat beserta jumlah unit yang terjual dan tersedia.

6. (Amirullah;Megawati, 2016) **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMASARANPERUMAHAN PERMATA BENING BERBASIS WEB"** ISSN 2502-8995. Berdasarkan hasil penelitian terhadap pengelolaan sistem informasi pada PT. Anugrah Riau Mustika dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut yaitu sistem informasi pemasaran yang dibangun membantu dalam meningkatkan kinerja pegawai dalam proses pemasaran perumahan, serta pencarian perumahan dapat dilakukan lebih mudah dibandingkan dengan sistem lama yang harus datang ke lokasi untuk melihat perumahan yang diiginkan. *Website* ini daapat meningkatkan pemasaran produk properti secara *online* sehingga mendapatkan cakupan konsumen lebih luas.

2.2.10 Kerangka Berpikir

Sistem informasi penjualan dan penyewaan properti merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk memudahkan penjual untuk memasarkan propertinya, dan juga memudahkan pembeli untuk mendapatkan informasi seputar properti berupa harga, lokasi, maupun spesifikasi seputar properti.

Berikut ini merupakan kerangka berpikir dari sistem informasi penjualan dan penyewaan properti tersebut.



Gambar 2.10 Kerangka Berpikir
(**Sumber:** (Feby et al., 2019))

Uraian kerangka berpikir:

1. Metode Pengumpulan Data

   Dengan melakukan observasi terhadap properti dan spesifikasinya yang dijual atau disewa berupa rumah, kost, ruko, apartemen, gudang dan lainnya. Serta dengan melakukan studi pustaka melalui jurnal dan buku untuk memperbanyak teori dalam merancang sistem informasi penjualan dan penyewaan.

2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam tahap *requirement*, peneliti melakukan analisis rancangan sistem yang akan dibangun. Selanjutnya dengan membuat desain yang meliputi perancangan *database* dengan *UML* dan merancang *user interface*.

3. Implementasi

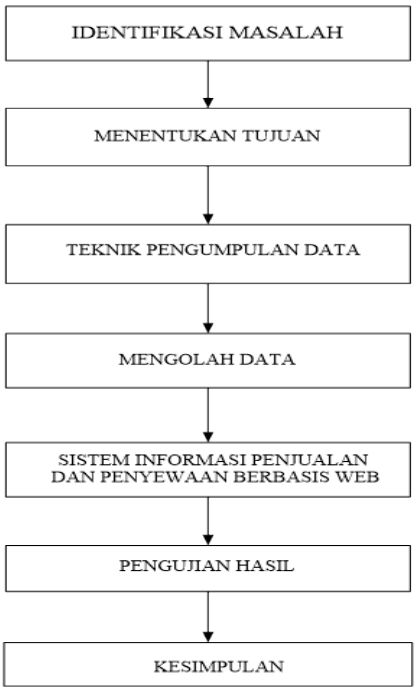
Pada tahap ini sistem telah dibangun dengan kode program dan mulai melakukan metode pengujian kotak hitam (*black-box testing*) yaitu hanya mengamati hasil eksekusi dari data uji fungsionalitas perangkat lunak untuk dilihat hasilnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Setiap penelitian memiliki desain tertentu. Desain penelitian adalah pedoman untuk melakukan proses penelitian, termasuk melakukan pengumpulan data, menentukan sampel dari populasi dan melakukan survei lapangan untuk menganalisis data. Berikut merupakan gambar desain penelitian tersebut.



Gambar 3.11 Desain Penelitian
(**Sumber**: (Ridha, 2017))

Berdasarkan gambaran diatas, terdapat tahapan-tahapan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

   Penelitian dimulai dengan studi pendahuluan untuk menyelesaikan masalah sehingga proses selanjutnya dapat dilanjutkan.

2. Menentukan Tujuan

   Proses selanjutnya menentukan tujuan setelah masalah teridentifikasi.

3. Teknik Pengumpulan Data

   Data yang dikumpulkan oleh peneliti digunakan untuk memaksimalkan penelitian dan untuk mendapatkan hasil yang akurat, data lain tidak digunakan.

4. Mengolah Data

   Penelitian ini dibuat untuk peneliti mencari tahu bagaimana cara sistem dalam mengolah data.

5. Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Berbasis Web

   Sistem informasi sudah dibuat dan didesain untuk memperindah tampilan saat *user* sedang *login*. Desain juga menunjukan informasi properti apa saja yang dijual atau disewa.

6. Pengujian Hasil

   Sistem diuji apakah berjalan dengan baik atau butuh di evaluasi lagi.

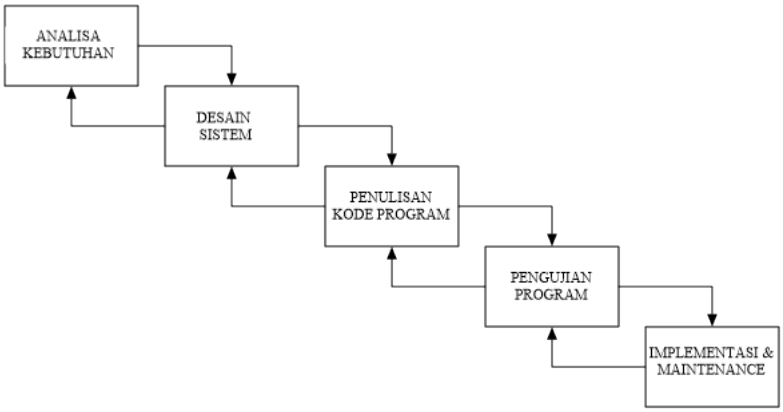
7. Kesimpulan

   Pada tahap ini hasil dari data penelitian yang diolah disimpulkan. Dan penelitian ini memberikan solusi bagi pengguna untuk memecahkan masalah.

3.1.1 Metode *Waterfall*

Penulis disini menggunakan metode *waterfall*, yang berarti mengarah pada hasil penelitian yang ingin diperoleh dengan mengolah dan memproses berbagai data dan informasi melalui wawancara dan pengamatan dengan pemilik properti untuk menentukan spesifikasi properti yang ingin dijual.

Gambar metode *waterfall* sebagai berikut:



Gambar 3.12 Model Waterfall
(**Sumber**: (Feby et al., 2019))

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan di kota Batam. Kota Batam berpopulasi 1.329.773 jiwa dan memiliki luas wilayah sekitar 3.848,87 km persegi. Kota Batam adalah bagian dari Provinsi Kepulauan Riau, dengan luas 1040 km^2 atau sekitar 1,5 kali lebih besar dari Negara Singapura, sedangkan total luasnya 2.950 km^2. Kota Batam memiliki iklim tropis dengan suhu rata-rata 26° C hingga 34° C. Kota ini memiliki medan berbukit dan lembab (Irawan & Sirait, 2018).

3.3 Analisa SWOT Program

Berikut ini adalah analisis SWOT yang diusulkan dalam penelitian ini. untuk mengenali kekuatan dan kelemahan dari faktor internal serta peluang dan resiko faktor eksternal.

1. *Strength* (Kekuatan)

   Strength dalam hal ini merupakan kekuatan sistem berfokus pada penjualan dan penyewaan properti. Proses *upload* data properti yang akan dijual lebih cepat dan melakukan transaksi lebih aman.

2. *Weakness* (Kelemahan)

   Weakness dalam hal ini merupakan kelemahan sistem penjualan dan penyewaan properti. Untuk memperluas pemasaran dibutuhkan sarana internet dan perangkat smartphone atau komputer untuk mengaksesnya.

3. *Opportunities* (Peluang)

   Opportunities dalam hal ini merupakan peluang sistem penjualan dan penyewaan properti. *Website* dapat diakses dimana saja. Penjualan properti merupakan bisnis yang menjanjikan.

4. *Threats* (Ancaman)

   Ancaman dalam hal ini merupakan sesuatu yang membuat *website* mengalami kerugian. Ancaman yang nyata merupakan kompetitor yang memiliki fokus penjualan atau penyewaan properti yang sama.

3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

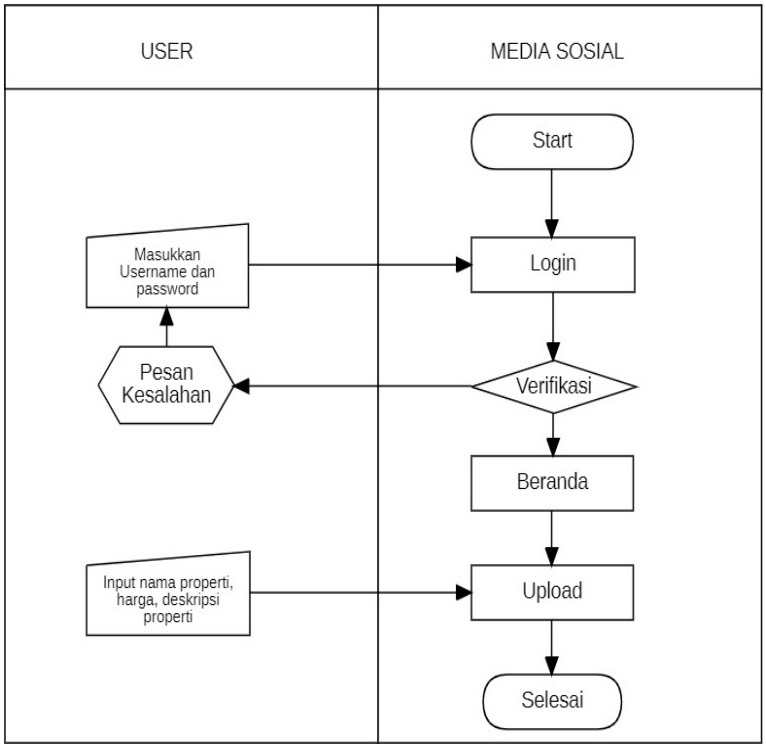
Kegiatan analisis sistem yang dilakukan adalah kegiatan yang membagi sistem informasi yang nyata dan lengkap menjadi bagian atau komponen komputer untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah yang dihasilkan dari sistem. Oleh karena itu tergantung pada kebutuhan pengembangan teknologi, serta mengarah pada solusi perbaikan dan pengembangan kearah yang lebih baik. Tujuan dari analisis sistem ini adalah untuk mempelajari lebih lanjut tentang masalah yang muncul dan bagaimana mereka dapat digunakan sebagai titik acuan dalam desain sistem untuk membuat sistem dalam menghadapi bagaimana kinerja sistem.

Didalam aliran sistem informasi yang sedang berjalan orang yang ingin menjual properti maupun berminat untuk membeli harus mengakses media sosial tertentu. Media sosial yang digunakan untuk memasarkan properti kurang efektif, karena media sosial penuh akan informasi - informasi selain penjualan. Besar kemungkinan sesuatu yang dijual bisa terlewat dan tertimbun oleh informasi baru yang selalu ter*update*.

3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Untuk mengetahui sistem informasi yang sedang berjalan dan melihat sistem yang ada, maka perlu menjelaskan aliran sistem informasi tentang bagian-bagian yang penting di dalam dan di luar sistem. Hal ini untuk menyederhakan pemahaman informasi yang telah direkam dan ditemukan oleh sistem itu sendiri. Adapun aliran sistem informasi penjualan properti yang sedang berjalan di kota Batam antara lain :

1. Penjual memasarkan properti berupa rumah, ruko, dan lainnya melalui media sosial.
2. Calon pembeli mengakses media sosial tertentu untuk melihat penjualan properti.



Gambar 3.13 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan
(**Sumber**: Data Penelitian 2020)

3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Permasalahan yang sedang dihadapi adalah media sosial merupakan sarana yang digunakan pengguna bukan hanya untuk melakukan penjualan tetapi aktivitas lain seperti berbagi foto dan video. Masalah yang dihadapi yaitu penjualan yang diposting di media sosial akan ter*update* oleh kabar berita baru dari pengguna akun-akun lain.

Sehingga akan sulit mencari informasi tentang penjualan yang diposting apabila melewati beberapa hari setelah di unggah ke media sosial.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Dalam usulan pemecahan masalah, maka penulis melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan judul penelitian. Melakukan pemodelan data menggunakan diagram uml yang dibuat dengan *software StarUml*. Lalu setelah dibuatkan diagram maka langkah selanjutnya adalah dengan mendesain tampilan antarmuka sistem dan mendesain *database* yang berisi data dan informasi yang akan dikelola dengan XAMPP dan *MySql*. Sedangkan untuk persiapan pembuatan sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JS dan PHP.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitiani ini teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah:

a. Observasi dan Wawancara

Melakukan pengamatan langsung ke tempat-tempat dimana ada properti yang dijual atau disewakan, dan melakukan wawancara dengan pemilik atau pengusaha tentang spesifikasi properti tersebut serta harga jual atau sewanya.

Menurut (Prof.Dr.Sugiyono, 2017) penelitian menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi digunakan untuk mengamati perilaku dan pekerjaan manusia, yang berfokus pada sedikit responden dan kejadian fenomena alam. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika ingin melakukan survey pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah

yang diteliti atau ketika peneliti ingin mengetahui lebih banyak tentang responden.

b. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dari beberapa buku dan jurnal yang sesuai dengan topik penelitian sebagai referensi dan mempelajari yang berkaitan dengan masalah yang dibahas oleh peneliti.