

**RANCANG BANGUN APLIKASI
PENCARIAN TEMPAT KOST DAN KONTRAKAN
BERBASIS WEB DIKOTA BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Sattra Mardiana
180210038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI
PENCARIAN TEMPAT KOST DAN KONTRAKAN
BERBASIS WEB DIKOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Sattra Mardiana
180210038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2022**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Sattra Mardiana

NPM : 180210038

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**skripsi**” yang saya buat dengan judul:

Rancang bangun aplikasi pencarian tempat kost dan kontrakan 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 dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik saya saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan sini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapa pun

Batam, 03 Agustus 2022



Sattra Mardiana
180210038

**RANCANG BANGUN APLIKASI
PENCARIAN TEMPAT KOST DAN KONTRAKAN
BERBASIS WEB DIKOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana**

**Oleh
Sattra Mardiana
180210038**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 08-08-2022



Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing

ABSTRAK

Kota Batam merupakan salah satu kota yang menjadi pusat perhatian dari daerah lain. Dikarenakan di Batam banyak sekali pabrik-pabrik industri sehingga banyak membuka lowongan pekerjaan, tidak hanya itu di Kota Batam juga banyak sekali universitas untuk menimba ilmu. Maka tak heran di Kota Batam banyak sekali yang memanfaatkan keadaan itu menjadi penyedia rumah kost dan kontrakan sebagai tempat tinggal sementara. Kost merupakan sebuah kamar yang ada didalam rumah ataupun bangunan besar yang dibuat perkamar dengan fasilitas tertentu dan pembayaran pada umumnya perbulan, berbeda dengan kos, kontrakan sendiri merupakan bangunan yang berbentuk hunian atau rumah dengan fasilitas tertentu. Akan tetapi pada saat ini informasi penyedia kamar kos ataupun kontrakan kurang akurat, ada menyajikan informasi dengan memajang spanduk ataupun print tulisan dengan kata menerima kost tetapi tidak menyediakan informasi lebih lengkapnya. Sehingga pencari kost atau kontrakan harus bertanya langsung ke pemilik. Maka dari kasus diatas dirancang sebuah aplikasi pencarian tempat kos dan kontrakan berbasis web di Kota Batam dengan menggunakan metode *waterfall*. Dengan tujuan mempermudah para pencari tempat tinggal mendapatkan informasi lebih lengkap dan akurat dan untuk penyedia tempat tinggal dapat mempromosikan tempatnya didalam aplikasi ini.

Kata Kunci: *Software Development, Metode Waterfall, Xampp*

ABSTRACT

Batam City is one of the cities that is the center of attention from other regions. Because in Batam there are so many industrial factories that open up many job vacancies, not only that in Batam City there are also many universities to gain knowledge. So it's not surprising that in Batam City there are so many who take advantage of this situation as a provider of boarding houses and rented houses as temporary residences. A boarding house is a room that is in a house or a large building made per room with certain facilities and payments are generally monthly, in contrast to boarding houses, rented buildings themselves are buildings in the form of residences or houses with certain facilities. However, at this time the information on the provider of boarding or rented rooms is less accurate, some provide information by displaying banners or printing writings with the word accepting boarding but not providing more complete information. So the seekers of boarding or rented must ask directly to the owner. So from the above case, a web-based search application for boarding and rented places in Batam City was designed using the waterfall method. With the aim of making it easier for house seekers to get more complete and accurate information and for residential providers to promote their place in this application.

Keywords: *Software Development, Waterfall Method, Xampp*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika di 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 bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI selaku Rektor Universitas Putera Batam yang berperan sebagai pimpinan dan penanggung jawab utama terhadap roda kehidupan di Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T.,M.M. selaku dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komunikasi Universitas Putera Batam
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan selaku pembimbing akademik penulis yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam pengerjaan skripsi penulis.
4. Bapak Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Putera Batam yang telah memberikan ilmu dan pengarahan selama pengerjaan skripsi penulis.
5. Bapak Rahmat Fauzi S.Kom.,M.Kom selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Putera Batam.
6. Terima Kasih kepada ibu iriyana selaku narasumber yang telah rela meluangkan banyak waktunya untuk mendukung penelitian ini.
7. Orang Tua Penulis yang telah memberikan dukungan moral serta doanya untuk penulis.
8. Terima kasih kepada Andika, Resti elfisah pratama, Roni Kurnia Putra, yang telah mensupport penulis.
9. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2018 yang telah membantu penulis dalam memberikan saran serta kritik yang membangun.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 03 januari 2022

Sattra Mardiana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN SAMPUL	
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	ixi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Idenfikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan.....	4
1.6 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Dasar	6
2.1.1 Rancang Bangun.....	6
2.1.2 Aplikasi.....	7
2.1.3 <i>Website</i>	7
2.1.4 Kost dan Kontrakan	8
2.1.5 Kota Batam	8

2.2 Teori Khusus	9
2.2.1 Metode Waterfall	9
2.2.2 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	13
2.2.3 Xampp	18
2.2.4 Notepad++	19
2.2.5 HTML (<i>HyperText Markup Language</i>)	20
2.2.6 CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	20
2.2.7 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	20
2.2.8 Database	21
2.2.9 Basis Data <i>MySql</i>	21
2.2.10 <i>BlackBox Testing</i>	22
2.3 Penelitian Terdahulu	23
2.4 Kerangka Pemikiran	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Desain Penelitian	28
3.2 Metode Pengumpulan Data	30
3.2.1 Observasi	30
3.2.2 Studi Literatur	30
3.3.1 Metode Perancangan Sistem Menggunakan UML	30
3.3.2 Perancangan Antarmuka	41
3.3 Metode Pengujian Sistem	51
3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian	51
3.5.1 Lokasi Penelitian	51
3.5.2 Jadwal Penelitian	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53

4.1. Hasil Penelitian.....	53
4.2 Pembahasan	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Simpulan.....	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN PENDUKUNG PENELITIAN	
LAMPIRAN DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN SURAT IZIN PENELITIAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall	10
Gambar 2. 2 Logo UML	13
Gambar 2. 3 Logo Xampp	18
Gambar 2. 4 logo Notepad++	19
Gambar 2. 5 Logo MySql	21
Gambar 2. 6 Kerangka Pemikiran	26
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	28
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	31
Gambar 3. 3 Activity Diagram Admin	33
Gambar 3. 4 Activity Diagram Pengguna atau Pencari Kost	34
Gambar 3. 5 Activity Diagram Pemilik Kost	35
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Registrasi	36
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Login	36
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Pencarian Kost.....	37
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Pemesanan & Pembayaran	38
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Mengelola Data Kost.....	39
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Mengelola Detail Kost.....	39
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Mengelola Pemesanan & Pembayaran	40
Gambar 3. 13 Class Diagram.....	41
Gambar 3. 14 Halaman Login	42
Gambar 3. 15 Halaman Dashboard Admin	43
Gambar 3. 16 Halaman Registrasi	44
Gambar 3. 17 Halaman Login Pemilik Kost	44
Gambar 3. 18 Halaman Dashboard Pemilik Kost.....	45
Gambar 3. 19 Halaman Data Kost.....	46
Gambar 3. 20 Halaman Pesanan Kamar.....	47
Gambar 3. 21 Halaman Pesanan Kamar.....	47
Gambar 3. 22 Halaman Dashboard Pencari Kost.....	48
Gambar 3. 23 Halaman Detail Kost.....	49
Gambar 3. 24 Halaman Pemesanan Kamar Kost	50
Gambar 3. 25 Halaman Pembayaran Kamar Kost.....	50
Gambar 4. 1 Menu Home	53
Gambar 4. 2 Registrasi pencari kost & kontrakan.....	54
Gambar 4. 3 Registrasi pemilik kost & kontrakan	54
Gambar 4. 4 Login Admin.....	55
Gambar 4. 5 Dashboard Admin.....	56
Gambar 4. 6 Form tambah data Admin	56
Gambar 4. 7 Data Kost/kontrakan Admin	57
Gambar 4. 8 Data pemesanan Admin	58
Gambar 4. 9 Data User pencari kos	58
Gambar 4. 10 Data User Pemilik kos	59

Gambar 4. 11	Halaman login Pemilik kos.....	59
Gambar 4. 12	Halaman Drashboar Pemilik kos	60
Gambar 4. 13	Halaman tambah data Pemilik kos	61
Gambar 4. 14	Halaman data kos.....	61
Gambar 4. 15	Halaman data pesanan kost.....	62
Gambar 4. 16	Menu Profil.....	62
Gambar 4. 17	halaman pencari kost	63
Gambar 4. 18	Menu edit profil	63
Gambar 4. 19	Menu Pesanan Saya	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram.....	14
Tabel 2. 2 Squence diagram	16
Tabel 2. 3 clas Diagram.....	17
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	52
Tabel 4. 1 Pengujian BlackBox	64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Batam merupakan kota terbesar yang ada di Provinsi Kepulauan Riau. Batam merupakan kota dengan letak yang sangat strategis, kecuali pada jalur internasional. Kota ini sangat dekat dengan perbatasan Singapura dan Malaysia. Sehingga Batam menjadi kota industri yang menarik banyak pendatang untuk mencari kerja, selain itu di Kota Batam juga terdapat banyak universitas untuk belajar. Sehingga setiap tahunnya banyak orang dari daerah lain yang datang untuk menimba ilmu di Kota Batam (As'ari, 2018:9)

Dengan kondisi tersebut banyak sekali para perantau yang datang di Kota Batam untuk mencari tempat kost dan kontrakan. Sehingga membuat sebagian orang yang memiliki lahan yang luas memanfaatkan kondisi tersebut dengan membangun rumah untuk disewakan kepada para pendatang. Biasanya rumah dibangun dekat tempat-tempat strategis dimana tempat itu dekat dengan pusat belanja, universitas, dan kawasan industri.

Kost adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar dengan fasilitas tertentu seperti tempat tidur, kipas angin, lemari dan lain-lain. Ada juga kost yang tidak menjediakan fasilitas sama sekali sehingga penyewalah yang harus mengisi sendiri kamar tersebut. Berbeda dengan kontrakan, kontrakan biasanya sebuah rumah, dimana rumah tersebut terdapat beberapa kamar, ruang tamu, toilet dan dapur.

Kost dan kontrakan biasanya dibayar dalam kurung waktu tertentu ada pembayaran dalam waktu tiga bulan, enam bulan, bahkan setahun, namun pada umumnya dibayar setiap bulannya. Untuk mendapatkan informasi tempat tinggal di Kota Batam biasanya dilakukan dengan cara bertanya ke teman, menggunakan media sosial seperti grup-grup pencarian kost dan kontrakan khusus yang ada di Kota Batam, atau mensurvei langsung ke perumahan atau wilayah yang banyak kosan biasanya di tempat yang strategis seperti tempat yang dekat dengan universitas, atau tempat kerja.

Di Kota Batam promosi kost dan kontrakan yang biasanya dilakukan oleh pemilik kost dengan memanfaatkan media sosial seperti *facebook*, agar konsumen lebih luas, akan tetapi data yang ditampilkan tidak begitu akurat. Biasanya hanya menginformasikan fasilitas dan lokasi tetapi tidak memberitahu harganya ada juga sebaliknya hanya menginformasikan lokasi dan harga tetapi tidak dengan fasilitas yang ada.

Selain itu, juga telah terjadi penipuan di media sosial dimana sebuah akun mengambil foto kosan dan memposting di grup-grup pencarian kost dengan mengatas namakan pemilik dari kost. Oknum tersebut memanfaatkan postingan pemilik kost aslinya dengan memberikan harga lebih murah sehingga membuat konsumen tertarik dengan kost tersebut. Di saat itulah para oknum melancarkan aksinya, biasanya oknum-oknum tersebut meminta pembayaran diawal sebagai tanda jadi. Oknum tersebut juga mengatakan bahwa kamar yang tersedia tinggal satu saja. Sehingga konsumen yang tertarik dengan kosan atau kontrakan langsung membayarnya. Setelah konsumen membayar para oknum tersebut langsung

memblokir semua kontak dengan konsumen yang membuat konsumen tidak dapat lagi menghubungi oknum tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi pencarian kost dan kontrakan di Kota Batam, dimana aplikasi yang dirancang berbasis *web*. Pada aplikasi ini disajikan info mengenai kost atau kontrakan yang ada di Kota Batam. Dengan menyajikan informasi yang sangat jelas seperti fasilitas yang ada, harga untuk satu kamar atau rumah, foto kamar atau rumah, dan nomor kontak yang bisa dihubungi. Sehingga para pemilik kos dapat mempromosikan kost atau rumahnya didalam sistem tersebut.

1.2 Idenfikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahannya yaitu :

1. Banyaknya para pendatang di Kota Batam dengan berbagai tujuan seperti berlibur, mencari kerja dan menimba ilmu, akan tetapi sulit mencari kost dan kontrakan dengan informasi yang jelas.
2. Telah terjadi penipuan pencarian kost atau kontrakan di Kota Batam melalui media sosial
3. Belum ada aplikasi khusus untuk mencari kost atau kontrakan di Kota Batam.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak melebar, maka peneliti membatasi permasalahan yang akan diteliti yaitu :

1. Lokasi yang dijadikan objek penelitian adalah Kota Batam.
2. Aplikasi ini dikhususkan untuk mencari kost dan kontrakan berbasis *web*

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pokok permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi pencarian tempat tinggal di Kota Batam berbasis *web*?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi pencarian tempat tinggal di Kota Batam berbasis *web*?

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang diatas maka dapat disimpulkan tujuan yang hendak dicapai adalah :

1. Untuk merancang aplikasi pencarian tempat tinggal di Kota Batam berbasis *web*
2. Untuk mengimplementasikan aplikasi pencarian tempat tinggal di Kota Batam berbasis *web*

1.6 Manfaat

Manfaat penelitian dibagi menjadi dua golongan yaitu sebagai berikut :

- a. Manfaat teoritis
 1. Bagi Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian yang akan datang dalam konteks permasalahan yang berkaitan dengan aplikasi berbasis *web*

2. Bagi penulis

Dapat mempelajari ilmu baru serta dapat mengimplementasikan ilmu yang sudah dipelajari langsung dipraktekkan dalam perancangan aplikasi berbasis *web*, serta bekal untuk persiapan di dunia kerja nantinya.

3. Bagi pengguna

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk pengguna mencari kost dan kontrakan dengan informasi yang lengkap dan jelas.

b. Manfaat Praktis

1. Penelitian diharapkan dapat memperluas wawasan dan sekaligus memperoleh pengetahuan mengenai aplikasi berbasis *web*
2. Penelitian diharapkan dapat membantu memanfaatkan teknologi secara optimal dikalangan penyedia kost dan kontrakan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Teori dasar yang digunakan pada penelitian ini adalah rancang bangun, aplikasi, *Website*, Kost dan Kontrakan dan Kota Batam.

2.1.1 Rancang Bangun

Menurut (Febriani, 2020), perancangan adalah serangkaian langkah untuk menerjemahkan hasil analisis ke dalam suatu kode pemrograman untuk menggambarkan secara rinci bagaimana suatu sistem dapat diimplementasikan. Sedangkan bangun atau pembangunan sistem merupakan proses menciptakan, mengganti, atau meningkatkan sistem secara keseluruhan atau sebagian.

Rancang bangun adalah proses menciptakan suatu sistem yang memenuhi kebutuhan bisnis dilakukan dengan menggunakan diagram seperti *use case diagram*. Salah satu perancangan sistem yang dikenal sebagai *System Development Life Implementasi (SDCL)*, yang terdiri dari lima bagian yaitu Investigasi, Analisis, Desain, Implementasi dan Pemeliharaan (Taufiq et al., 2019).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah suatu proses menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak, dan kemudian membuat atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.1.2 Aplikasi

Menurut (Neyfa & Tamara, 2015) Aplikasi merupakan penyelesaian masalah menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya bersaing pada suatu perhitungan yang diinginkan atau pengelola data yang diharapkan.

Menurut pendapat lain (Sarmidi, 2018), Aplikasi merupakan bagian penting dari *smartphone* dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman. Aplikasi dirancang untuk memungkinkan pengguna memasukkan perintah untuk menghasilkan hasil yang diinginkan.

Dari beberapa pengertian diatas tentang aplikasi maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang digabungkan menggunakan perangkat keras yang akan mengeksekusi instruksi atau instruksi pengguna dalam pemrosesan angka dan lain sebagainya.

2.1.3 Website

Menurut (Josi, 2017), *website* atau *web* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman multi yang berisi informasi format data digital dalam format teks, gambar, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui koneksi internet.

Sedangkan menurut (Febriani, 2020), *website* adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi tekstual, baik statis atau animasi, seperti kombinasi dari keduanya, apakah statis atau dinamis, membentuk serangkaian bangunan yang saling berhubungan, masing-masing terdiri dari koneksi jaringan halaman.

Halaman *website* umumnya berupa dokumen yang ditulis pada format *Hyper Text Markup Language (HTML)*, yang dapat diakses melalui *HTTP, HTTP* ialah *protocol* yang menyampaikan berbagai informasi berdasarkan *server website* agar ditampilkan pada *user* atau pemakai melalui *web browser*.

2.1.4 Kost dan Kontrakan

Bagi mereka yang melanjutkan studi dan berkerja merantau ditempat lain, tempat tinggal adalah kebutuhan yang paling utama. Seseorang dengan kondisi ekonomi yang baik umumnya akan tinggal diapartemen atau hotel, tetapi bagi masyarakat dengan kondisi ekonomi menengah kebawah, biasanya mereka tinggal diruang keluarga yang biasa disebut rumah kost. Kamar kost adalah kamar sewa yang disewakan (dipesan) untuk jangka waktu tertentu sesuai kesepakatan dan harga yang disepakati pemilik. (Nizar, 2021).

Menurut (Suwito et al., 2020), kos adalah layanan yang menyediakan kamar atau tempat tinggal dengan jumlah pembayaran tertentu dalam jangka waktu (biasanya bulanan atau pertahun). Lain halnya dengan kos, kontrakan memiliki sistem pembayaran, kondisi bangunan, masa sewa, dan tingkat kebebasan yang berbeda dari rumah kos. Sama seperti rumah kost, kontrakan juga memiliki sistem pembayaran yang biasanya dibayar dalam kurung waktu setahun, akan tetapi bangunan kontrakan biasanya berupa rumah tinggal.

2.1.5 Kota Batam

Menurut (Irawan & Sirait, 2018), Kota Batam merupakan bagian provinsi Kepulauan Riau yang mempunyai luas daerah daratan seluas 1.040 km² atau lebih

kurang 1,5 kali dari daerah singapura, sedangkan luas daerah holistic mencapai 2.950 km². Kota Batam beriklim tropis dengan suhu homogen-homogen 26°C sampai dengan 34°C . kota ini mempunyai daratan yang berbukit dab berlembah.

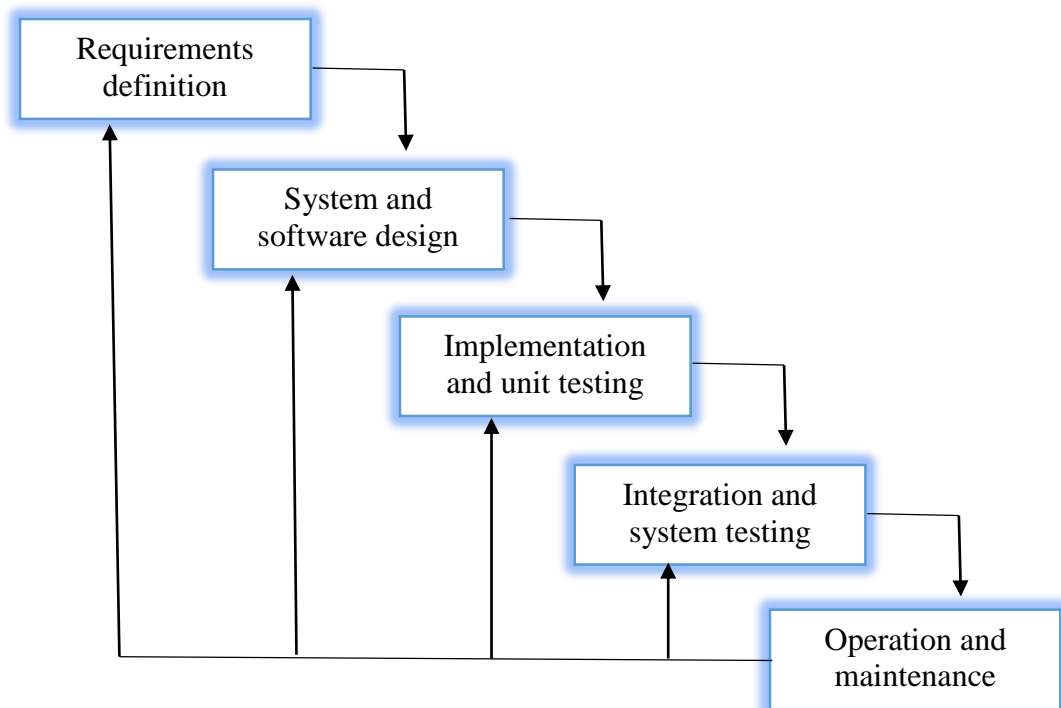
Kota Batam adalah salah satu kota terbesar di Kepulauan Riau. Laju pertumbuhan kota batam semakin meningkat setiap tahunnya. dikarenakan banyaknya penduduk dari luar yang data merantau di Kota Batam untuk mencari pekerjaan maupun minimba ilmu. Berdasarkan dari statistik wilayah Kota Batam, jumlah penduduk dalam satu tahun 2014 yaitu 1.030.528 jiwa pada 2015 meningkat menjadi 1.037.187 jiwa. Peningkatan dari 2014 ke 2015 sangat besar yaitu 6.659 jiwa (Ariyanto et al., 2019).

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Metode Waterfall

Metode waterfall atau air terjun pertama kali diperkenalkan oleh winstan Royce sekitar tahun 1970. Model waterfall ini sering dianggap kuno, tetapi model yang paling banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Model pengembangan ini mengikuti pendekatan yang sistematis dan berurutan. Tahapan ini disebut dengan air terjun dikarenakan menunggu tahap sebelumnya selesai dan harus dijalankan satu demi satu. Model pengembangan ini linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan hingga tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahap berikutnya tidak bisa dijalankan jika tahap sebelumnya belum selesai, dan tidak dapat mengulangi lagi ketahap sebelumnya (Wahid, 2020).

Menurut (Trisianto, 2018), *Metode waterfall* merupakan proses pengembangan perangkat lunak sekuensial dimana kemajuan mengalir sebagai aliran kebawah yang berkelanjutan sama seperti air terjun melalui tahap perencanaan, pemodelan, implementasi (pembangunan) dan pengujian. Dalam perkembangannya, *metode waterfall* memiliki beberapa tahapan yang saling terikat.



Gambar 2. 1 Metode Waterfall

Sumber : (Sasmito, 2017)

Tahapan *metode waterfall* yaitu sebagai berikut :

1. *Requirement definition*

Pada tahap pertama pengembang harus mempersiapkan dan menganalisa secara metodis untuk kebutuha dari *software* yang akan dikerjakan yang berfungsi sebagai dasar untuk semua pengembangan dimasa yang akan

mendatang. Informasi yang didapatkan dari hasil wawancara, *survey*, *studi literature*, pemeriksaan hingga diskusi.

2. *System and software design*

Langkah berikutnya yaitu tahap perancangan desain aplikasi sebelum masuk ke tahapan bahasa program. Perancangan desain ini dilakukan dengan memberikan gambaran yang jelas mengenai tampilan apa yang harus dikerjakan.

3. *Implementation and unit testing*

Selanjutnya masuk ketahapan *implementation* merupakan tahapan dalam implementasi kode *coding* melalui berbagai *tools* dan *coding* sesuai dengan yang diinginkan.

4. *Integration and system testing*

Tahapan selanjutnya masuk kedalam proses integrasi dan pengujian sistem. Pada langkah berikutnya merupakan gabungan dari dari modul yang sebelumnya. Setelah proses integrasi selesai selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan dan pengujian secara keseluruhan yang bertujuan untuk mengetahui adanya kegagalan dan kesalahan pada sistem.

5. *Operation and maintenance*

Tahapan terakhir yaitu pengoperasian pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan agar pengembang dapat melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi ditahapan sebelumnya.

Jadi dapat disimpulkan *metode waterfall* ini menggunakan prinsip dari air terjun dimana setiap penkerjaan dilakukan secara terstruktur dikerjakan satu persatu dimulai dari atas hingga kebawah.

Adapun keuntungan dan kelemahan *metode waterfall* (Wahid, 2020) :

1. Keuntungan *Metode Waterfall*
 - a. Didalam sistem metode *waterfall* akan dilakukan secara bertahap sehingga sistem yang dihasilkan akan baik. Sebagai akibatnya tidak berfokusdi langkah eksklusif.
 - b. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir disebabkan setiap fase wajib selesai menggunakan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen eksklusif.
2. Kelemahan *Metode Waterfall*
 - a. Memerlukan manajemen yang bagus, dikarenakan metode di dalam pengembangan ini tidak bisa dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.
 - b. Kesalahan sekecil mungkin dapat membuat persoalan yang besar jika tidak mengetahui sejak awal kenaikan.
 - c. customer sulit mengatakan kebutuhan secara eksplisit sebagai akibatnya tidak bisa mengakomodasi ketidakpastian di saat awal proses.

2.2.2 UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut (Josi, 2017), *UML (Unified Modeling language)* mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain merupakan salah satu bahasa standar yang banyak digunakan dalam dunia industri serta menjelaskan arsitektur pemrograman berorientasi objek.



Gambar 2. 2 *Logo UML*

Sumber : (Reni Maharani & Mustar Aman, 2017)

Unified Modeling Language (UML) dapat diartikan sebagai satu formasi konvensi pemodelan yang dipakai dalam memilih atau menggambarkan sistem perangkat lunak yang terikat pada arah. UML adalah salah satu indera yang pandai pada bidang pengembangan sistem yang berorientasi objek dikarenakan UML menjayikan bahasa pemodelan visual yang dapat memungkinkan pengembang sistem membentuk *blue printatass* visinya dalam bentuk yang standar. Tujuan UML dapat menjadi jembatan pada komunikasi beberapa aspek dalam sistem menggunakan jumlah elemen grafis yang mampu diunifikasi menjadi diagram (Alfina & Harahap, 2019)

Unified Modeling Language (UML) dapat dipakai sebagai (Alfina & Harahap, 2019):

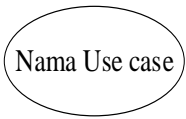
- a. Mendeskripsikan batasan sistem serta fungsi-fungsi sistem secara awam, didesain menggunakan *use case* dan *actor*.
- b. Mengambarkan kegiatan atau proses bisnis yang dilakukan secara awam, dibuat menggunakan *interaction diagram*.
- c. Menggambarkan representasi struktur *static* sebuah sistem pada bentuk *class diagram*.
- d. Membuat model *behaviour* yang menggambarkan norma atau sifat sebuah sistem menggunakan *state transition diagram*.
- e. Menyatakan arsitektur implementasi fisik menggunakan *component and development* memberikan atau memperluas *functionality* dengan *stereotypes*.

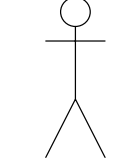

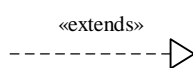

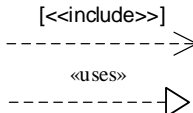
UML atau *Unified Modeling Language* memiliki beberapa diagram yaitu sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

Diagram *Use Case* merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh sebuah sistem yang biasanya menanggapi dalam permintaan dari pengguna sistem (Mannawasalwa et al., 2021)

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Use case</i>	Adapun fungsinya yang disediakan oleh sistem tujuannya unit pertukaran pesan antara aktor atau unit, seringkali memakai

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
			<i>individualized structure</i> pada awal frase nama <i>use case</i> .
2.	 Nama aktor	Aktor	Merupakan Orang, <i>compositions</i> , atau sistem lain yang dapat berhubungan dengan sistem informasi yang akan dihasilkan sistem informasi sendiri, akibatnya meskipun simbol aktor adalah gambar seseorang, aktor sendiri tidak harus berupa orang.
3.		Asosiasi / <i>association</i>	Asosiasi merupakan percakapan antara aktor dan <i>use case</i> yang keterlibatan pada <i>use case</i> yang berhubungan dengan <i>actor</i>
4.		Ekstensi / <i>extend</i>	Merupakan suatu hubungan <i>use case</i> tambahan pada <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tidak ada <i>use case</i> .
5.		Generalisasi / <i>generalization</i>	Generalisasi merupakan hubungan generalisasi dan spesialisasi yaitu hubungan (umum ke khusus) antara dua buah <i>use case</i> di mana yang satu fungsi lebih umum dari pada yang lainnya
6.		Menggunakan / <i>include / uses</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan kedalam sebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan







No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
			fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> .

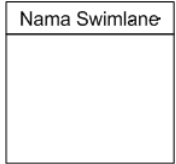
Sumber : Roki Aditama, 2017:24-25

2. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan metode untuk menggambarkan logika *procedural*, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam arti tertentu, diagram ini memainkan peran yang sama dengan diagram alir, akan tetapi perbedaannya mendasar antara diagram ini dengan notasi diagram alir adalah mendukung perilaku paralel (Mannawasalwa et al., 2021)

Tabel 2. 2 Activity diagram

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Activity</i>	Merupakan kegiatan yang di dibuat oleh sistem, aktifitas biasanya akan dimulai dengan <i>costomised structure</i> kerja
2.		Keputusan/ <i>decision</i>	Berfungsi untuk tautan afiliasi atau jika lebih dari satu opsi
3.		Percabangan/ <i>fork</i>	Percabangan merupakan satu kegiatan yang bercabang menjadi beberapa aktivitas yang paralel
4.		Penggabungan/ <i>join</i>	Merupakan gabungan dari beberapa aktivitas yang akan di gabungan menjadi satu
5.		Status awal	Status awal dari sebuah aktivitas.
6.		Status akhir	Status akhir dari sebuah aktivitas.


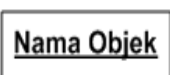
No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
7.		Swimlane	Swi,lane berfungsi memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab dari aktivitas yang terjadi





Sumber: Roki Aditama, 2017:27-28

3. *Squence Diagram*

Menurut (Mannawalwa et al., 2021), *Sequence Diagram* menampilkan interaksi sebagai diagram dua dimensi yaitu dimensi vertikal dan horizontal. Dimensi vertikal merupakan sumbu waktu dengan waktu meningkat dari atas ke bawah sedangkan dimensi horizontal menunjukkan peran pengklasifikasian yang mewakili objek independen yang berpartisipasi dalam kalaborasi.

Tabel 2. 3 *Squence Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Aktor/ <i>actor</i>	<i>Actor</i> merupakan orang, <i>ekpositions</i> , atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dihasilkan itu sendiri, sehingga meskipun simbol aktor adalah gambar seseorang, <i>actor</i> tidak harus berupa orang
2.		Objek/ <i>object</i>	Merupakan deklarasi objek yang berhubungan dalam pesan

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
3.		Garis hidup / <i>lifeline</i>	Garis hidup yang mengutarakan arah yang berhubungan dengan pesan
4.		Waktu aktif	Merupakan arah yang dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini merupakan sebuah tahapan yang akan dilakukan di dalamnya.
5.		Pesan tipe <i>send</i>	Merupakan suatu arah dimana kkiraman data atau masukkan informasi pada objek lainnya, maka arah panahnya akan mengarah di objek yang dikirim
6.		Pesan tipe <i>return</i>	Merupakan suatu arah yang sudah menjalankan dalam suatu operasi teknik yang menghasilkan kemali ke arah objek tertentu.

Sumber: Roki Aditama, 2017:25-2

2.2.3 Xampp



Gambar 2. 3 Logo Xampp

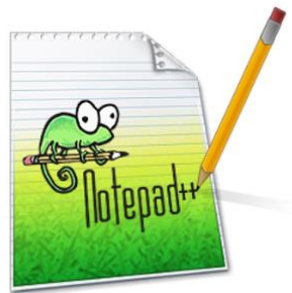
Sumber : (Santoso & Nurmalina, 2017)

Menurut (Kautsar et al., 2022), *Xampp* merupakan suatu gabungan *software* yang didalamnya sudah terkandung *Web Server Apache*, *database MySgl* serta *PHP Interpreter*, *software xampp* dapat diperoleh dengan gratis yang dapat di *download* untuk versi windows.

Htdoc merupakan folder yang digunakan untuk meletakkan berkas-berkas yang ingin dijalankan, seperti berkas *PHP*, *HTML* dan skrip lainnya. Untuk membuka *Xampp* buka *browser* lalu ketik alamatnya <http://localhost/phpMyAdmin>, maka halamannya akan muncul.

Fungsi *Xampp* sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*). Yang terdiri dari beberapa program lain yaitu *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, serta penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *PERL*.

2.2.4 Notepad++



Gambar 2. 4 logo Notepad++

Menurut (Maharani & Aman, 2017), *notepad++* merupakan *software* aplikasi yang sangat banyak mendukung pada pembuatan web. *Notepad++* adalah aplikasi teks editor yang gratis serta *powerfull* yang dapat digunakan oleh seorang *programmer* untuk membuat sebuah kode program.

2.2.5 HTML (*HyperText Markup Language*)

HTML merupakan salah satu bahasa pemrograman yang sangat variabel yang akan penulis bisa meletakkan *scrip* dari bahasa pemrograman yang lain contohnya seperti *Java*, *Visual Basic*, dan lain-lain. Akan tetapi *HTML* tidak dapat mendukung suatu perintah pemrograman tertentu. *Browser* tidak bisa menampilkan kota dialog *syntax error* bila terdapat penulisan kode yang salah pada *scrip HTML*. Oleh karena itu jika terjadi *syntac error* maka efek yang paling jelas adalah *HTML* tidak dapat menampilkan pada halaman jendela *browser* (Lestanti & Susana, 2016).

2.2.6 CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS adalah suatu bahasa di dalam pemrograman *web* yang digunakan dalam menuntuk ke beberapa komponen pada *web* yang akan lebih terurut dan seragam. Pada dasarnya *CSS* digunakan sebagai memformat bentuk pada halaman *web* yang dijadikan sebagai bahasa *HTML* dan *XHTML* (Tabrani, 2018).

CSS bisa digunakan untuk membuat ukuran pada gambar, warna bagian tubuh dalam teks, warna tabel, ukuran *border*, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse-over*, spasi antar pragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dari parameter lainnya.

2.2.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut (Rahmasari, 2019) *PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. *PHP* merupakan bahasa sebuah skrip tertanam dalam *HTML* sebagian besar sintaknya mirip dengan bahasa pemrograman selain *C*, *java*, *ASP* dan *perl*, ada beberapa fitur khusus *PHP* yang mudah dipahami. *PHP* digunakan

untuk membuat tampilan pada *web* agar lebih dinamis, yang dimungkinkan dalam *PHP* atau menjalankan beberapa *file* dalam satu *file*. *PHP* dapat berkomunikasi dengan databasenya sendiri yaitu *DBM*, *MySQL*, *Oracle* dan lain-lain walaupun dengan kelengkapan yang berbeda

PHP berkerja didalam sebuah dokumen *HTML (Hypertext Markup Language)* agar mendapatkan isi dari sebuah halaman pada *web* yang sesuai dengan permintaan. Dengan menggunakan *PHP* dapat mengubah sebuah situs menjadi aplikasi berbasis *web*, bukan hanya lagi beberapa halaman yang statis yang jarang diperbarui (Mubarak, 2019).

2.2.8 Database

Database merupakan kumpulan data yang diatur untuk mendukung beberapa aplikasi secara efisien dengan memusatkan data serta mengendalikan data yang berlebihan (Josi, 2017)

Basis data adalah sistem yang terkomputerisasi tujuan utamanya adalah untuk menjaga data yang akan diproses informasi dan pembuatan informasi yang tersedia saat dibutuhkan.

2.2.9 Basis Data MySql



Gambar 2. 5 Logo MySql

Sumber : (Santoso & Nurmalina, 2017)

Menurut (Tabrani, 2018) *MySql* merupakan suatu *database* yang mempertemukan *script php* menggunakan perintah *query dan escape character* yang sama dengan *php*. Selain itu juga *MySql* bersifat *open source* yang pemakaiannya digunakan dengan gratis. Didalam *MySql* sebuah *database* mengusung satu atau sejumlah tabel. Tabel itu sendiri terdiri dari sejumlah baris yang mengandung satu atau beberapa kolom.

Ada beberapa kelebihan dari *MySql* (Tabrani, 2018) diantaranya adalah:

1. Gratis (bebas *didownload*)
2. Stabil dan tangguh
3. Variabel dengan berbagai pemrograman
4. keamanan yang bagus
5. Kemudahan dalam manajemen *database*
6. Mendukung transaksi
7. Mengembangkan perangkat lunak yang cukup cepat.

2.2.10 BlackBox Testing

Menurut (Yani et al., 2020), *Blackbox Testing* merupakan salah satu metode pengujian pada *software* yang tujuannya pada spesifikasi fungsional yang berasal dari *hardware*. Dengan menggunakan *Blackbox Testing* dalam *Hardware* dapat membentuk kumpulan suatu keadaan masukkan dalam suatu program yang akan membuat seluruh kondisi-kondisi pada fungsionalnya.

Keuntungan menggunakan perangkat lunak dengan *Blackbox Testing* (Mubarak, 2019) :

1. Penguji tidak harus memiliki pengetahuan khusus tentang bahasa pemrograman.
 2. Pengujian ini bermanfaat untuk mengungkapkan *ambiguitas* atau spesifikasi persyaratan pada saat pertimbangan dari sudut pandang penggunaan.
 3. Ketergantungan antara satu sama lain yaitu *programmer* dan penguji
- Kekurangan menggunakan perangkat lunak dengan BlackBox Testing (Mubarak, 2019) :

1. Adanya kesulitan uji masalah tanpa spesifikasi yang jelas
2. Kemungkinan adanya pengulangan tes yang telah dilakukan sang *programmer*.

2.3 Peneliti Terdahulu

Penelitian pertama dilakukan oleh Jenie Sundari, Dwi Arumaryawan (Sundari & Arumaryawan, 2018), "***Sistem informasi geografis dengan google map untuk pencarian rumah kost***" Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Pencarian rumah kost menjadi sangat mudah tanpa harus mensurvei ke lokasi. Konsumen dapat menentukan didaerah mana yang diinginkan dan dapat memperhitungkan jarak yang diinginkan. Ketersediaan kamar, keadaan kamar pun dapat dilihat melalui *web* sehingga konsumen dapat mempertimbangkan rumah kost yang diinginkan.

Penelitian Kedua oleh Joysun Agape Sianturi, I Nyoman Piarsa, I Ketutu Adi Purnama (Agape Sianturi et al., 2018), "***Aplikasi pencarian dan penyewaan rumah kost berbasis web dan android***" Metode yang digunakan dalam analisis ini yaitu

menggunakan metode tarapan. Dimana penelitian ini diarahkan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dengan tujuan menerapkan, menguji, dan mengevaluasi masalah yang praktis. Aplikasi ini bersifat *client* dan *server*. Aplikasi *client* yakni pencari rumah kost yang menggunakan aplikasi pada mobile android. Sedangkan aplikasi *server* yaitu admin sistem pemilik rumah kost menggunakan web. Pengguna yang bisa menggunakan pencarian pada berbagai filter pencarian agar mempermudah menemukan rumah kost yang sesuai kebutuhan.

Penelitian ketiga Reknita Selviana, Laila Dwi Utari (Selviana & Dwi Utari, 2019), “***Sistem informasi pencarian kos kosan di sekitar kecamatan beji berbasis web***” Sistem informasi pencarian kos kosan disekita kecamatan beji berbasis *web* dirancang menggunakan *database MySql*, bahasa pemrograman *PHP* dan *google maps*. Sistem ini bisa mencari menggunakan asrama untuk putra dan putri, dengan fasilitas yang diperoleh dan biaya sewa per bulan atau per tahun.

Penelitian Keempat oleh Angga Qurnen Suwito, Sartje Silimang, Alwin Melkie Sambul (Suwito et al., 2020), “***Pengembangan aplikasi pencarian tempat kost dan rumah kontrakan dimanado berbasis web***” Pengembangan aplikasi pencarian tempat kost dan rumah kontrakan dimanado berbasis *web* menggunakan metode RAD. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySql* dan juga *bootstrap* atau *CSS* yang digunakan untuk mempercantik tampilan pada website dan juga bersifat *online*. Fitur pencarian rumah kos dan kontrakan meliputi jenis, kategori, fasilitas dan pengurutan untuk harga tertinggi maupun harga terendah.

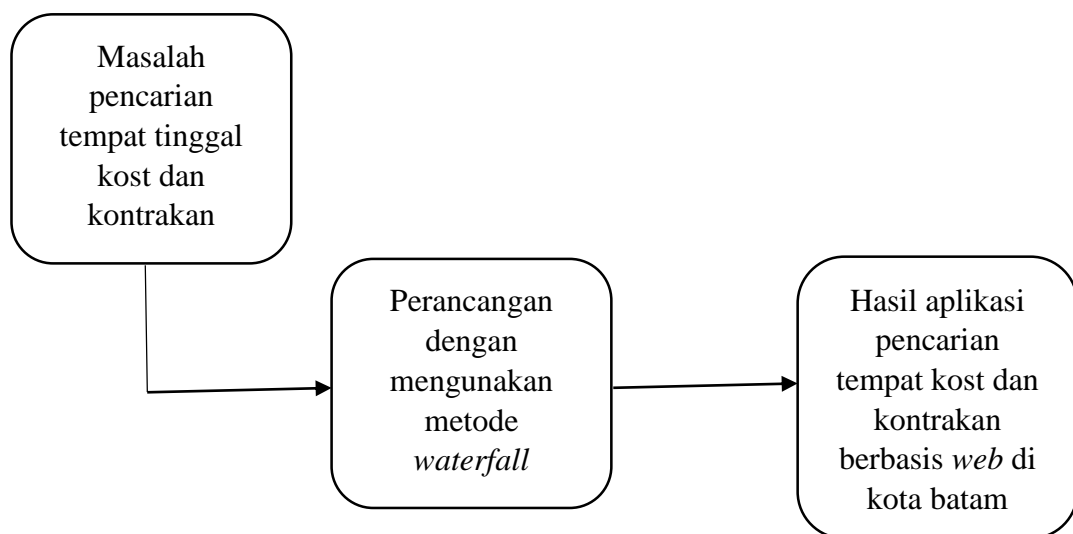
Penelitian kelima oleh Destiana Yusma, Nita Merlina, Nurajijah (Yusma et al., 2021), "***Sistem informasi pencarian rumah kost berbasis web***" Sistem informasi pencarian rumah kost berbasis *web* dibuat dengan menggunakan *metode waterfall*. Pada perancangan ini *user* dapat melihat informasi mengenai rumah kost seperti fasilitas dan harga sehingga mempermudah pencarian kost. Sistem ini dapat mempermudah pemilik kost dalam mempromosikan rumah kost miliknya.

Penelitian keenam oleh Yusmaida, Neneng, Agus Ambarwari (Ambarwari, 2020), "***sistem informasi pencarian kos berbasis web dengan menggunakan metode hill climbing***" sistem ini menggunakan metode *hill climbing* yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pencarian terdekat dan metode pengembangan aplikasi *prototype*, analisis perancangan menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*, bahasa pemrograman yang digunakan *php MySQL*, sehingga hasil pengujiannya aplikasi dengan menggunakan metode *hill climbing* dapat mempermudah pencarian kost dengan jarak yang terdekat.

Penelitian ketujuh oleh Chalidazia Nizar (Nizar, 2021), "***Rancang bangun sistem informasi sewa rumah kost (e-kost) berbasis website***" Rancang bangun sistem informasi sewa rumah kost (e-kost) berbasis *website* mempermudah dalam pencarian kost dimana dihalaman pencarian kost disediakan informasi mengenai biaya sewa, nama tempat kost, alamat tempat kost, jumlah kamar kost, kesediaan fasilitas tempat parkir serta no telepon pengelola kost. Dengan adanya *website* ini mempermudah bagi perkerja dan pelajar dalam mencari tempat kost dan mempermudah pemilik kost dalam mempromosikan kostnya melalui *website* ini.

2.4 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran didasarkan pada pertanyaan penelitian dan mewakili seperangkat konsep dan hubungan antara konsep-konsep tersebut. Kerangka pemikiran merupakan diagram yang meguraikan alur logis penelitian. Kajian dikerjakan melalui langkah kegiatan, diikuti kerangka kerja yang meliputi proses perolehan data, analisis data dan pengembangan sistem.



Gambar 2. 6 Kerangka Pemikiran

Sumber : Data Olahan Penelitian 2022

Penjelasan dari kerangka pemikiran di atas yaitu ditemukan masalah dalam pencarian tempat kost atau kontrakan dan promosi bagi penyedia kost atau kontrakan. Masalah ini ditemukan saat melakukan wawancara ke pemilik kost dan pencari kost.

Saat ditemukan masalah dirancanglah sebuah aplikasi yang dapat memudahkan bagi pencari kost atau kontrakan dan penyedia kost untuk

mempromosikan tempat kost atau kontrakan yang masih kosong dengan menggunakan metode *waterfall*.

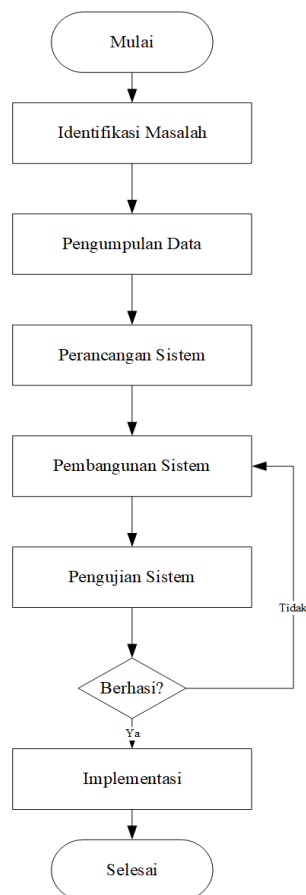
Setelah perancangan aplikasi selesai diharapkan aplikasi pencarian tempat kost atau kontrakan berbasis *web* dapat menjadi solusi bagi pencari tempat tinggal untuk mendapatkan tempat sesuai dengan yang diinginkan tanpa harus mencari serta melihat langsung ketempat-tempat penyedia kost atau kontrakan tersebut. Bagi penyedia kost dan kontrakan dapat mempromosikan tempatnya melalui aplikasi ini.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian adalah bagian yang menerangkan secara garis besar pada alur logika berjalannya sebuah penelitian. Pada gambar 3.1 terlihat desain yang dibuat pada riset ini beserta alur-alur yang dibuat pada proses perancangan sistem pencarian tempat tinggal kost & kontrakan berbasis *web*.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Sumber : Data Penelitian 2022

Dari kerangka pikir tersebut bisa diterangkan:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dapat dilakukan untuk pencari dan penyedia kost dan kontrakan. Dimana pencari kost atau kontrakan mengalami kendala dalam mencari tempat tinggal. Bagi penyedia kost dan kontrakan mengalami kendala dalam mempromosikan tempat mereka.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini mengumpulkan data sebagai kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi dengan cara observasi dan studi literatur. Pada tahap ini dilakukan wawancara pada pencari & penyedia kost.

3. Perancangan Sistem

Tahap ini merancang model antarmuka dan alur proses yang akan dipakai pada sistem informasi yang akan dibuat. Agar mempermudah pencari dan penyedia kost atau kontrakan.

4. Pembangunan Sistem

Tahap ini membangun sistem informasi dengan alat dan bahan yang ada dengan menyusun kode-kode pada bahasa pemrograman yang dipakai.

5. Pengujian Sistem

Tahap ini dilakukan pengujian sistem yang telah dibuat sebelum diimplementasikan kepada pengguna. Agar pada saat aplikasi masih ditemukan adanya *error* dalam pengujian maka akan dilakukan perbaikan dalam perancangan aplikasi.

6. Implementasi

Dalam implementasi ini apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan. Dan apakah aplikasi ini juga memberikan manfaat bagi pencari dan penyedia kost atau kontrakan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

3.2.1 Observasi

Pada kegiatan observasi ini peneliti mengamati bagaimana jalannya metode dalam pencarian data dengan mensurvey kost dan kontrakan yang terdapat di Kota Batam melalui internet supaya bisa melihat dan mengamati sehingga memperoleh gambaran mengenai permasalahan yang diteliti.

3.2.2 Studi Literatur

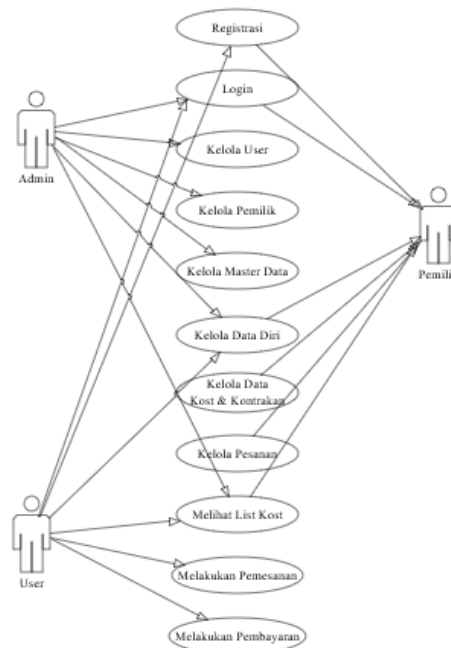
Pada proses ini dibuat dengan cara pencarian sumber-sumber yang pada jurnal, buku-buku, dan yang berhubungan pada riset ini agar dapat mempermudah perancangan sistem yang akan dibuat.

3.3.1 Metode Perancangan Sistem Menggunakan UML

Riset ini memakai *use case diagram* sebagai *tools* agar dapat menunjukkan interaksi *user* pada sistem, *Sequence diagram* memberikan hubungan diantara alur pada disekitar sistem yang dapat berupa *message* yang memberikan terhadap waktu dan *activity diagram* memberikan aliran fungsionalitas sistem. Berikut ini adalah uraian *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* pada rancang bangun aplikasi pencarian tempat tinggal kost dan kontrakan berbasis *web* di Kota Batam.

3.3.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan interaksi antara *user* dan sistem yang digambarkan pada suatu diagram. Dalam *Use case* diagram menunjukkan adanya hubungan statis antara *actor* dan *use case* diagram pada suatu sistem. Mereka menyediakan pandangan awal dari struktur sistem. *Use case* berguna dalam membangun dan mengkomunikasikan pandangan umum sistem. *Use case* diagram ini dibuat untuk menguraikan kegiatan apa yang dapat dibuat oleh user atau pengguna terhadap sistem berjalan. Penggambaran aliran *use case* dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 2 *Use Case* Diagram

Sumber : Data Penelitian 2022

Pada gambar diatas terdapat tiga aktor, yaitu, administrator, pemilik kost dan kontrakan, serta *user* atau pengguna. *Administrator* berhubungan melalui

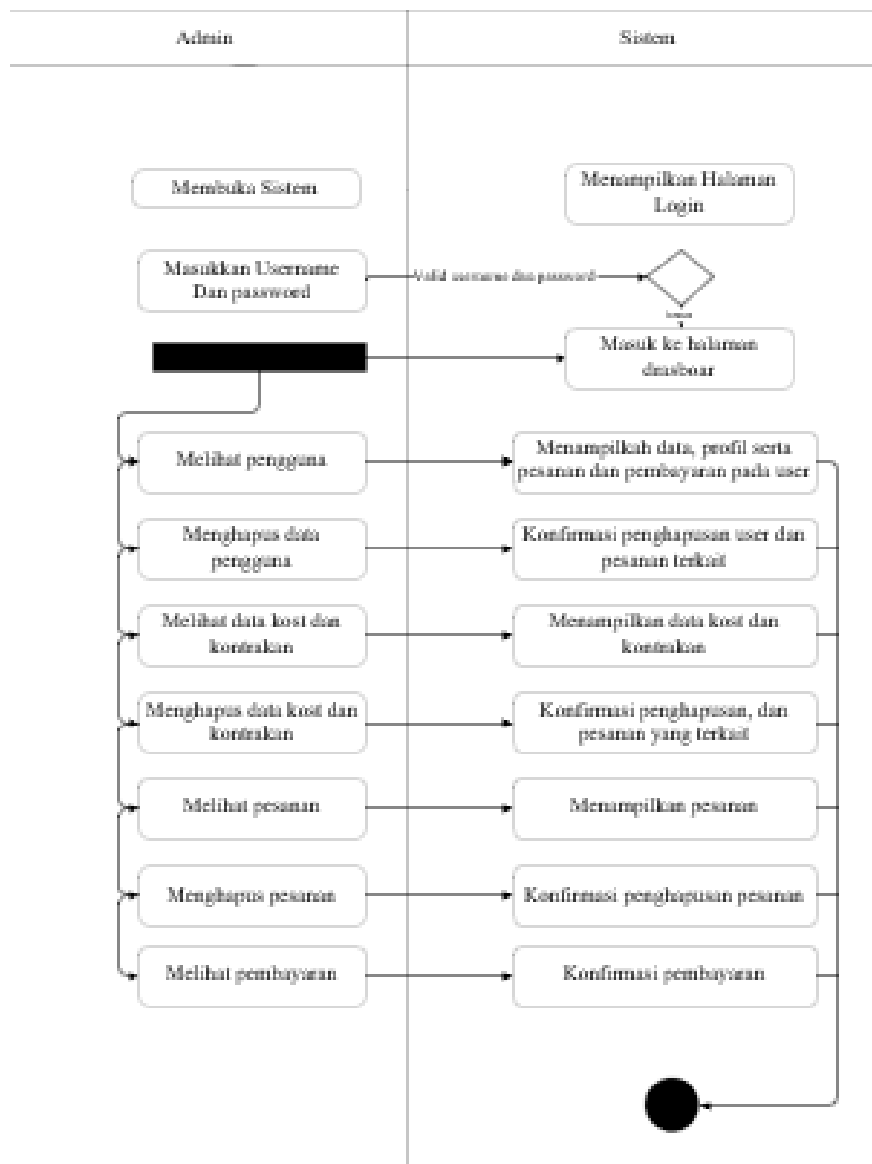
sistem agar dapat mengelola daftar pemilik kost dan daftar pengguna aplikasi, mengelola data kost, mengelola data pesanan dan pembayaran. Semua hubungan digunakan setelah login *administrator* dibuat pada menu administrasi. Pemilik kost dan kontrakan berinteraksi dengan sistem untuk bagian menambahkan data kost, mengelola detail kost, serta menampilkan list data kost. Sementara pengguna berinteraksi dengan sistem hanya untuk melihat list kots atau kontrakan yang sesuai dengan apa yang dicari, melihat lokasi kost, serta melihat detail kost pada postingan. Kegiatan yang dilakukan pengguna dapat dilihat tanpa melakukan login ke sistem, namun jika pengguna ingin melakukan pemesanan kamar kost atau kontrakan maka pengguna harus melakukan login terlebih dahulu.

3.3.1.2 Activity Diagram

Activity diagram yang menggambarkan alur kerja aktivitas dalam sistem. Terdapat 3 *activity* diagram yang terdiri dari *activity* diagram admin, *activity* diagram pemilik kost dan *activity* diagram pengguna atau pencari kost.

1. Activity Diagram Admin

Activity diagram admin menggambarkan aktivitas admin dalam mengelola sistem, yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 3 *Activity Diagram Admin*

Sember : Data Penelitian 2022

2. *Activity Diagram Pengguna atau Pencari Kost*

Activity diagram pengguna atau pencari kost menggambarkan aktivitas pengguna dalam mencari kost atau kontrakan yang sesuai dengan keinginan pengguna, yang dapat dilihat pada Gambar 3.5.

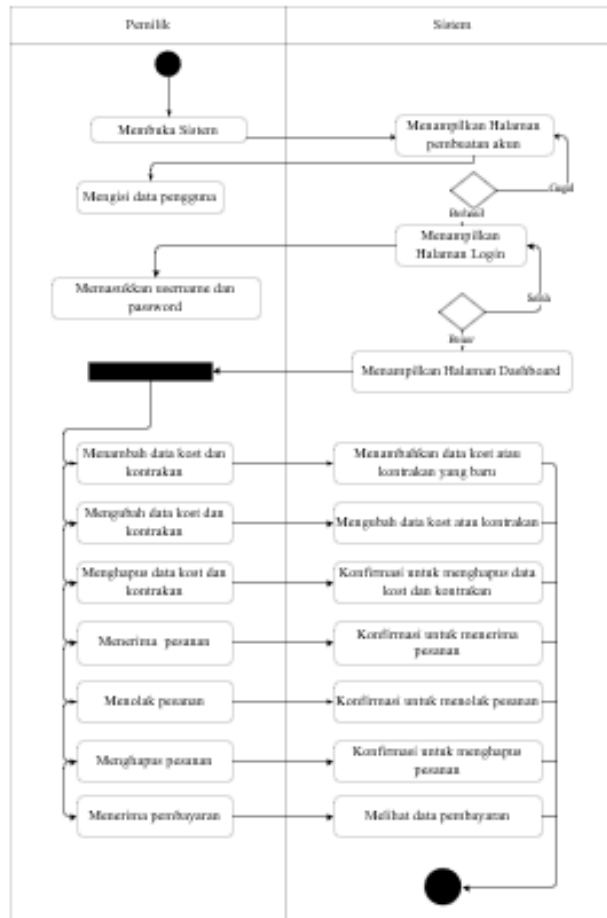


Gambar 3. 4 Activity Diagram Pengguna atau Pencari Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

3. Activity Diagram Pemilik Kost

Activity diagram Pemilik kost menggambarkan aktivitas pemilik kost atau kontrakan dalam mengelola data kost atau serta mengelola data pesanan, yang dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.5 Activity Diagram Pemilik Kost

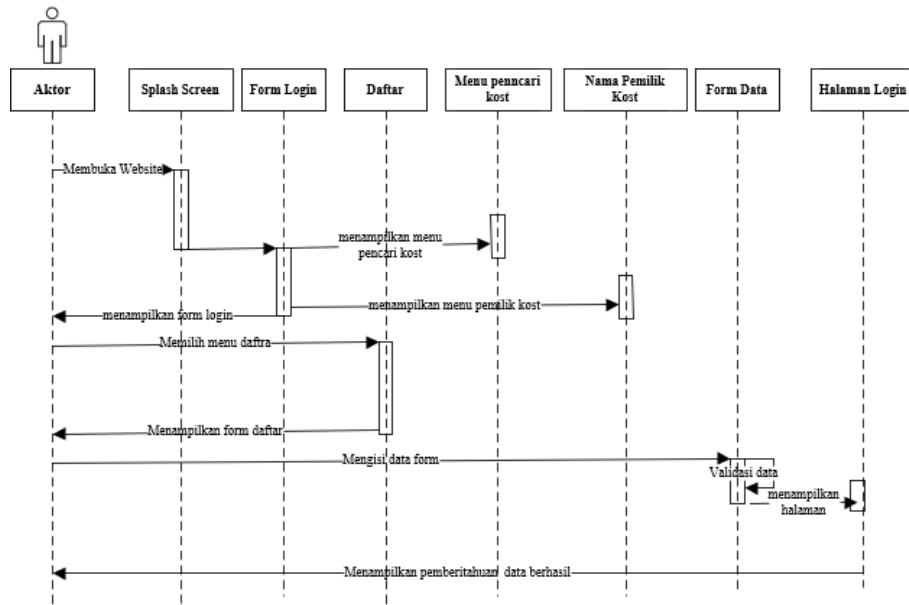
Sumber : Data Penelitian 2022

3.3.1.3 Sequence Diagram

Sequence diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem.

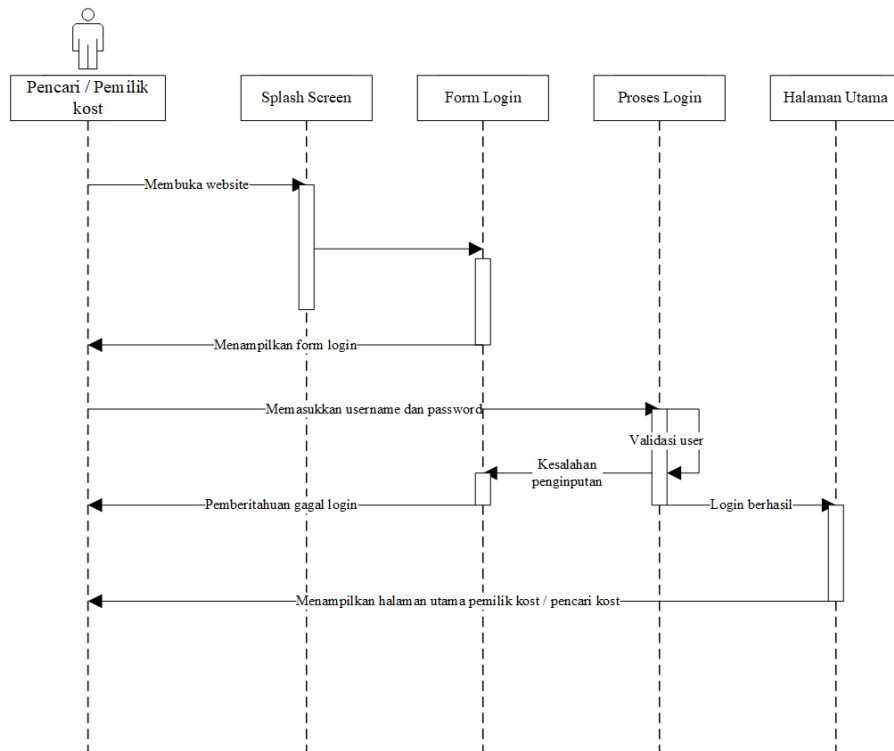
1. Sequence Diagram Registrasi Dan Login

Sequence diagram registrasi dan *login* menggambarkan alur proses *user* sebelum masuk ke dalam halaman utama sistem dengan mengisi data diri serta memasukan *user* akun pada halaman *login* yang dapat dilihat pada Gambar 3.8 dan Gambar 3.9.



Gambar 3. 6 Sequence Diagram Registrasi

Sumber : Data Penelitian 2022

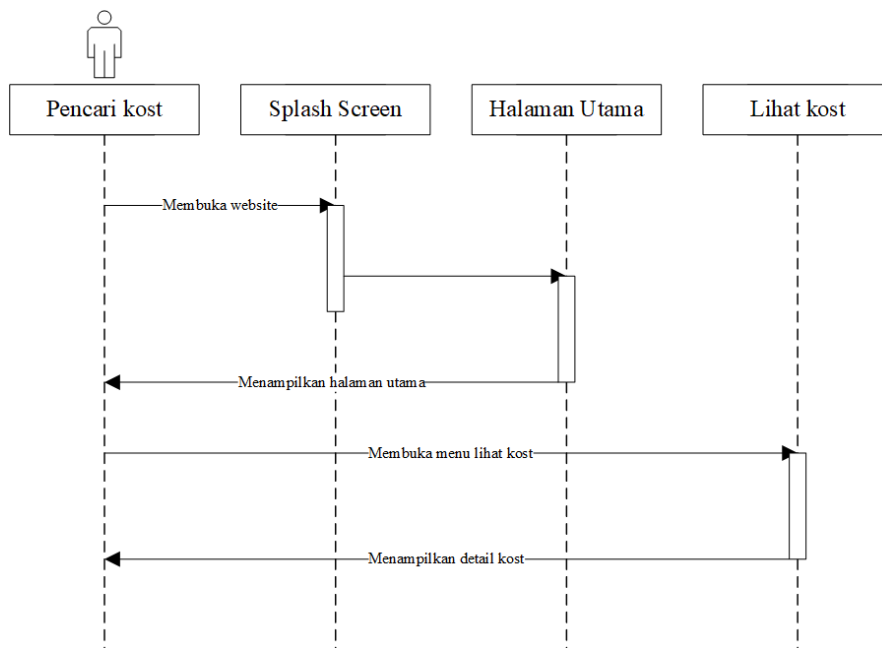


Gambar 3. 7 Sequence Diagram Login

Sumber : Data Penelitian 2022

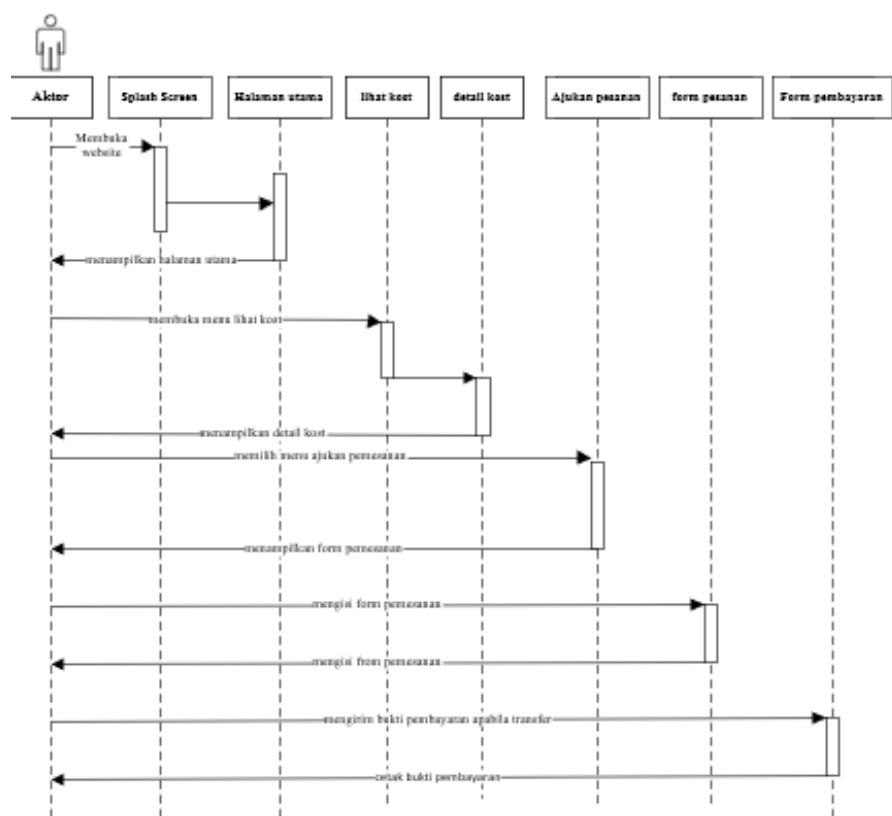
2. *Sequence Diagram* Pencari Kost

Sequence diagram pencarian kamar kost menggambarkan menggambarkan aktivitas pengguna dengan sistem dalam mencari kost atau kontrakan yang sesuai dengan keinginan pengguna serta melakukan pemesanan serta pembayaran yang dapat dilakukan dengan transfer maupun tunai yang dapat dilihat pada Gambar 3.10 dan gambar 3.11.



Gambar 3. 8 Sequence Diagram Pencarian Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

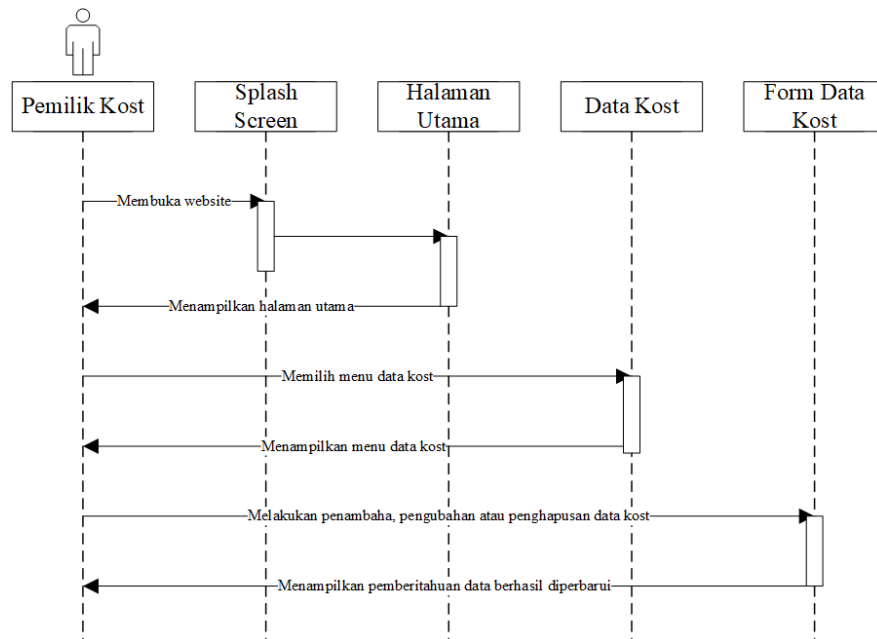


Gambar 3. 9 Sequence Diagram Pemesanan & Pembayaran

Sumber : Data Penelitian 2022

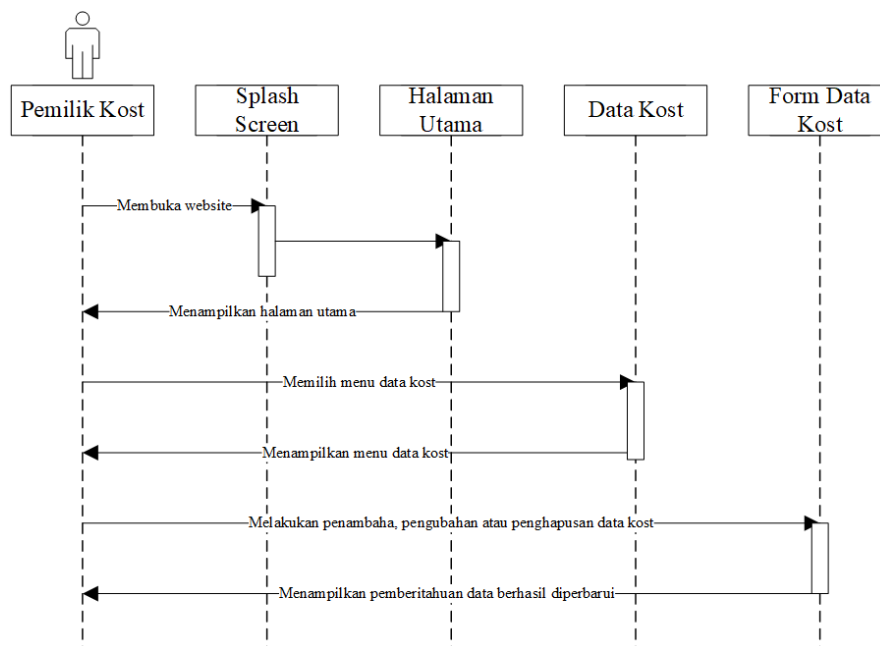
3. Sequence Diagram Pemilik Kost

Sequence diagram Pemilik kost menggambarkan aktivitas pemilik kost atau kontrakan dengan sistem dalam mengelola data kost yang dapat dilihat pada Gambar 3.12, *sequence* diagram mengelola detail kost yang dapat dilihat pada Gambar 3.13, dan *sequence* diagram mengelola data pemesanan dan pembayaran kamar kost yang dapat dilihat pada gambar 3.14.



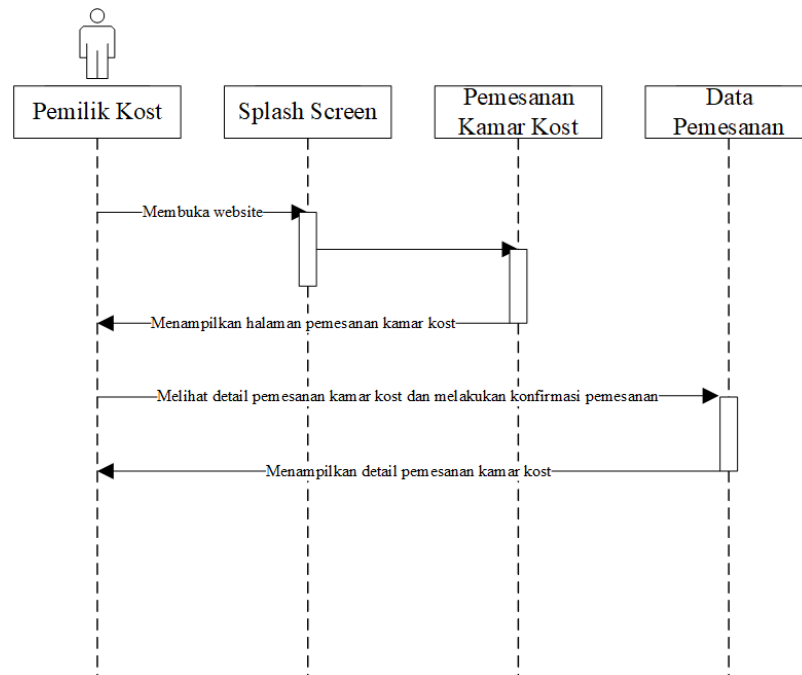
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Mengelola Data Kost

Sumber : Data Penelitian 2022



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Mengelola Detail Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

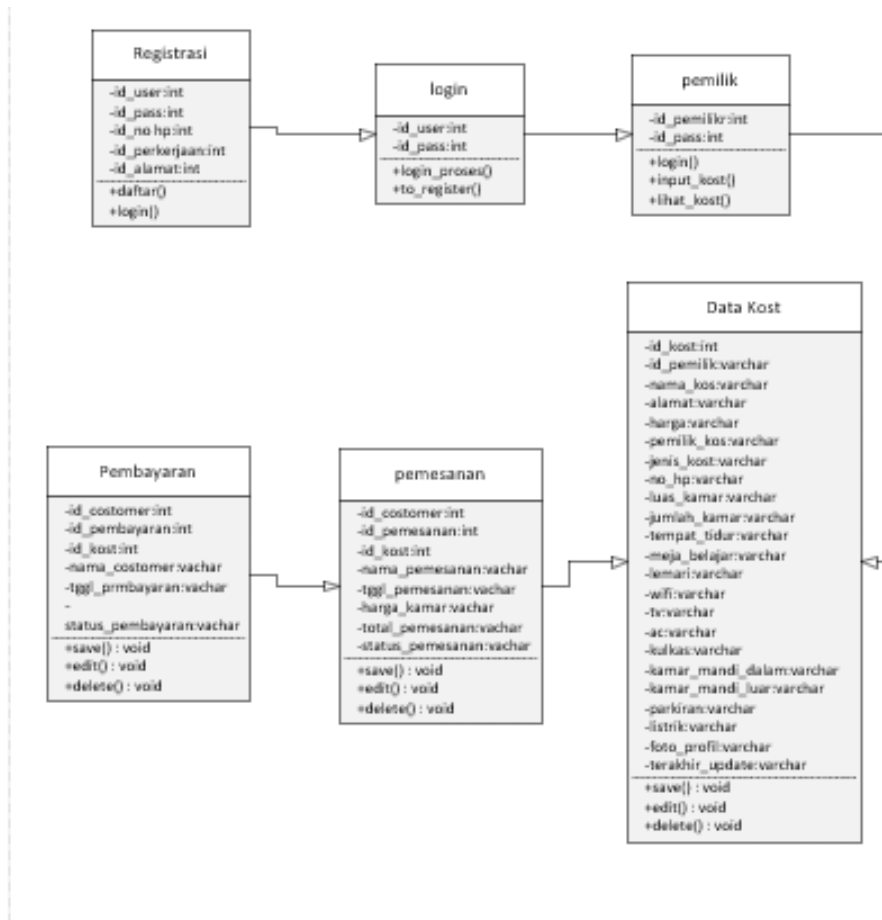


Gambar 3. 12 Sequence Diagram Mengelola Pemesanan & Pembayaran

Sumber : Data Penelitian 2022

3.3.1.4 Class Diagram

mengambarkan *class-class* yang ada pada sistem dan berinteraksi sebagai *logic*. *Class* diagram yang dijadikan pada langkah dalam perancangan sistem ini, ialah uraian lengkap dari *class-class* yang ditangani pada sistem, dimana masing-masing *class* telah dilengkapi dengan atribut dan operasi-operasi yang diperlukan. Lebih tepatnya dapat dilihat pada Gambar 3.15



Gambar 3. 13 *Class Diagram*

Sumber : Data Penelitian 2022

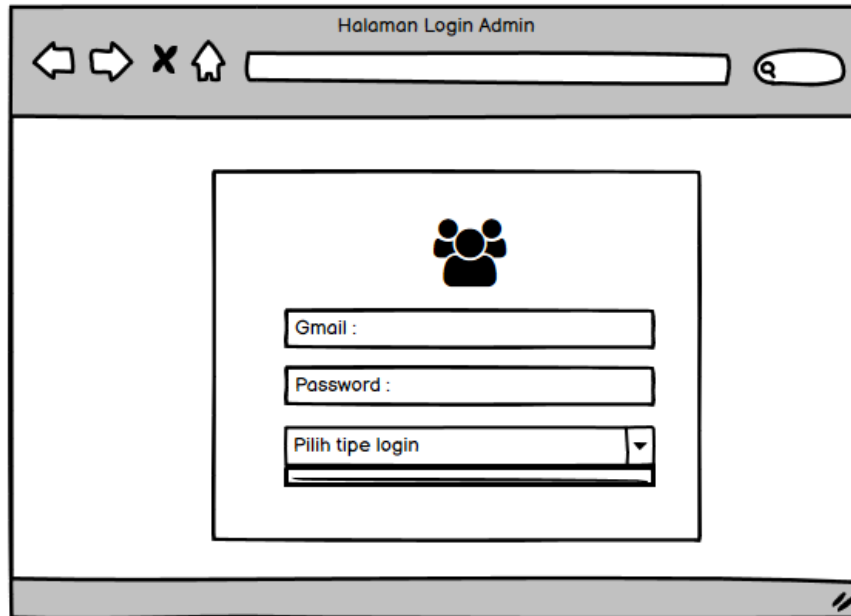
3.3.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka digunakan untuk menggambarkan tampilan sistem dengan kata lain suatu perantara yang menjembatani interaksi antara pengguna (*user*) dengan program yang berupa komponen tampilan dan tata letak dari komponen tampilan.

3.3.2.1 Perancangan Antarmuka Admin

1. Halaman *Login*

Halaman ini berfungsi sebagai *form login* Admin, dengan memasukan *username*, *password* serta memilih tipe login untuk Admin.



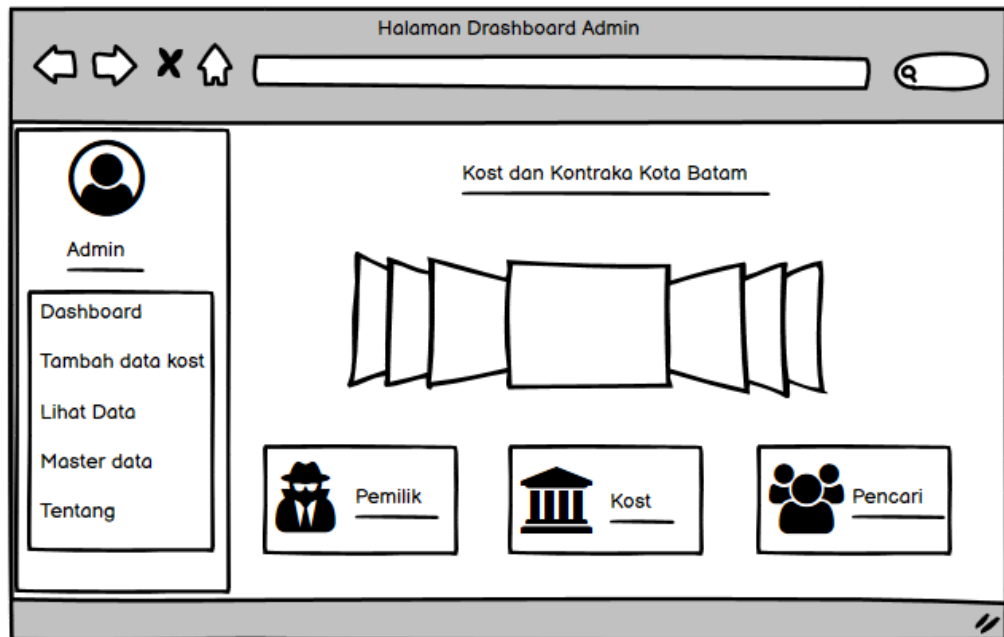
The image shows a wireframe of a web browser window titled "Halaman Login Admin". The browser's address bar is empty. The main content area contains a central box with a group of three people icon at the top. Below the icon are three input fields: "Gmail :", "Password :", and "Pilih tipe login" (a dropdown menu). The browser's status bar at the bottom right shows a double-slash icon.

Gambar 3. 14 Halaman Login

Sumber : Data Penelitian 2022

2. Halaman Dashboard Admin

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pengguna, mengelola data kost atau kontrakan, serta mengelola data pesanan dan pembayaran.



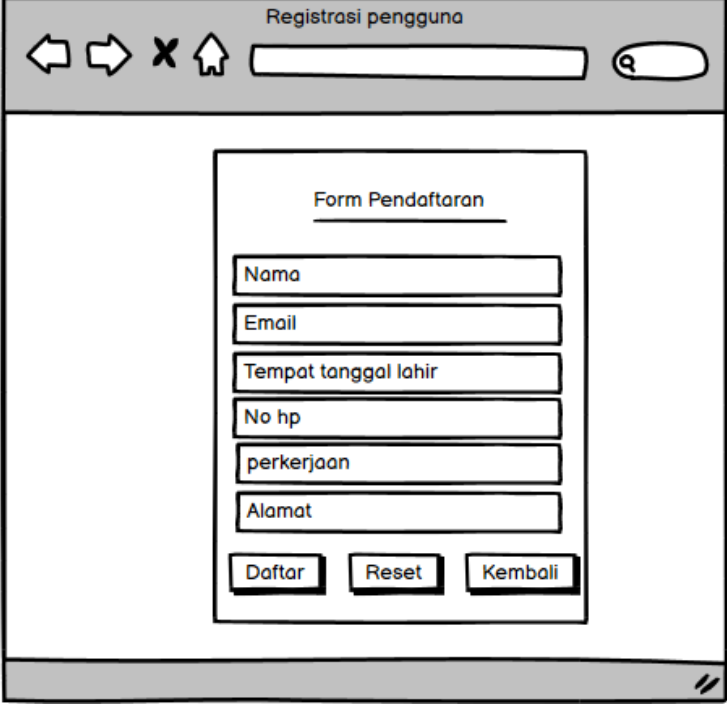
Gambar 3. 15 Halaman Dashboard Admin

Sumber : Data Penelitian 2022

3.3.2.2 Perancangan Antarmuka Pemilik Kost

1. Halaman Registrasi

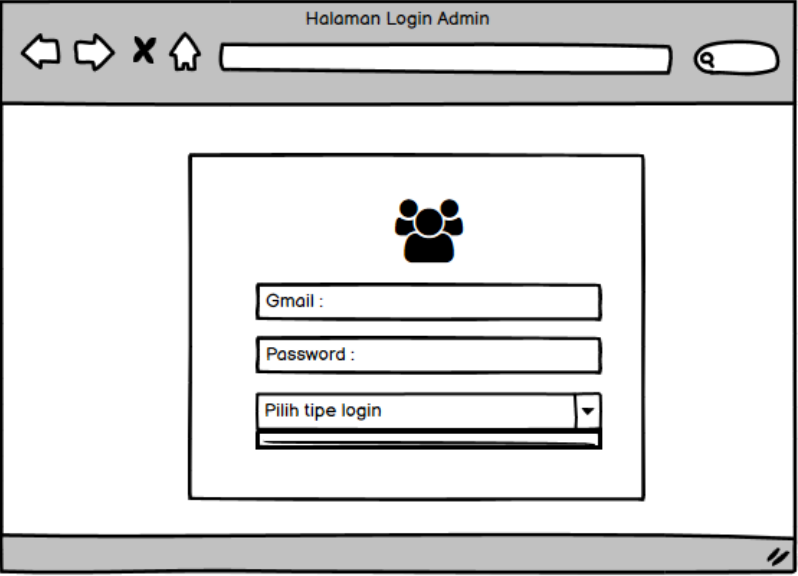
Rancangan *form login* merupakan syarat untuk dapat masuk pada halaman utama, pencari kost atau pemilik kost akan diminta memasukkan *username*, *password* serta memilih tipe login supaya dapat masuk pada menu awal dalam aplikasi. Sebelum dilakukan *login user* dapat dilakukan registrasi terlebih dahulu dengan data email pengguna, lalu tersimpan ke *database*. Rancangan *form login* dan registrasi *user* terlihat pada Gambar 3.18 dan 3.19.



The image shows a web browser window titled "Registrasi pengguna". The browser's address bar is empty. The main content area contains a form titled "Form Pendaftaran". The form has the following fields: "Nama", "Email", "Tempat tanggal lahir", "No hp", "perkerjaan", and "Alamat". Below the fields are three buttons: "Daftar", "Reset", and "Kembali".

Gambar 3. 16 Halaman Registrasi

Sumber : Data Penelitian 2022



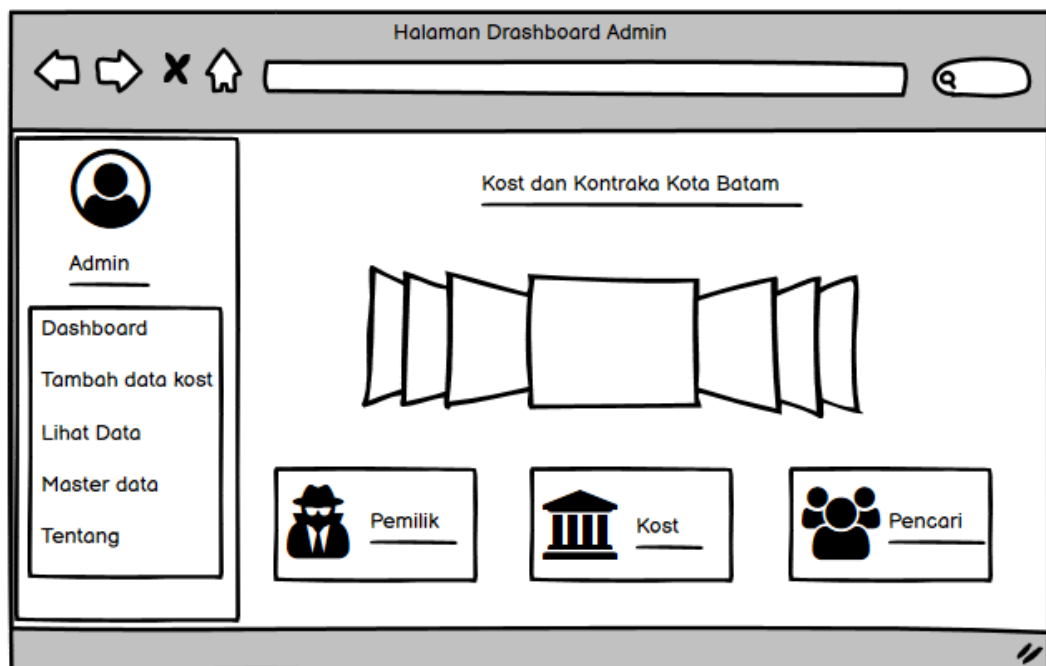
The image shows a web browser window titled "Halaman Login Admin". The browser's address bar is empty. The main content area contains a login form with a group of people icon at the top. The form has the following fields: "Gmail :", "Password :", and "Pilih tipe login" (a dropdown menu).

Gambar 3. 17 Halaman Login Pemilik Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

2. Halaman Dashboard Pemilik Kost

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data kost atau kontrakan, mengelola data pesanan dan pembayaran, serta melihat berapa user dan pemilik kost yang sudah terdaftar.



Gambar 3. 18 Halaman Dashboard Pemilik Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

3. Halaman Data Kost

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data kost, pemilik kost dapat melihat jumlah kamar yang tersedia, lokasi kostan serta dapat menambahkan lokasi kost baru pada daerah yang berbeda.

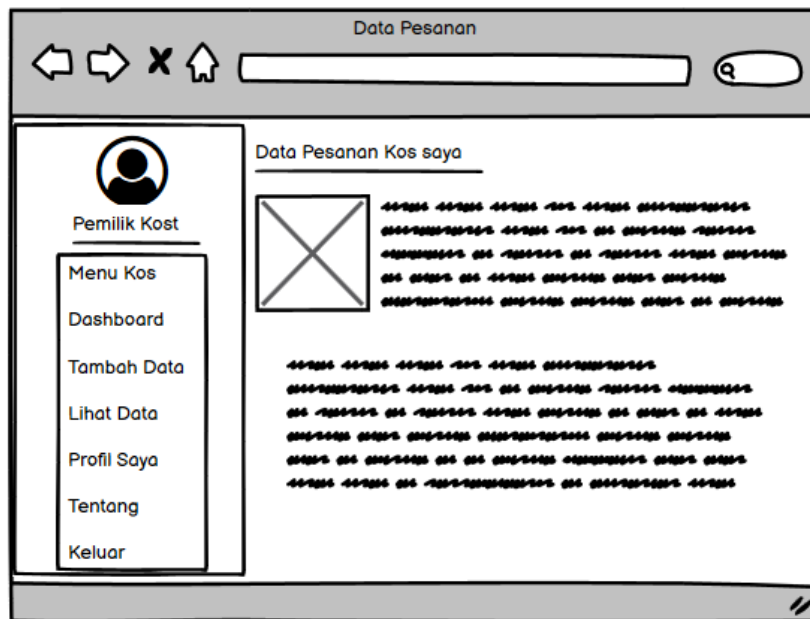


Gambar 3. 19 Halaman Data Kost

Sumber : Data Penelitian 20222

4. Halaman Pesanan

Halaman ini dapat menampilkan data kamar yang telah dipesan, serta pemilik kost dapat menerima dan menolak jika terdapat pesanan kamar baru.

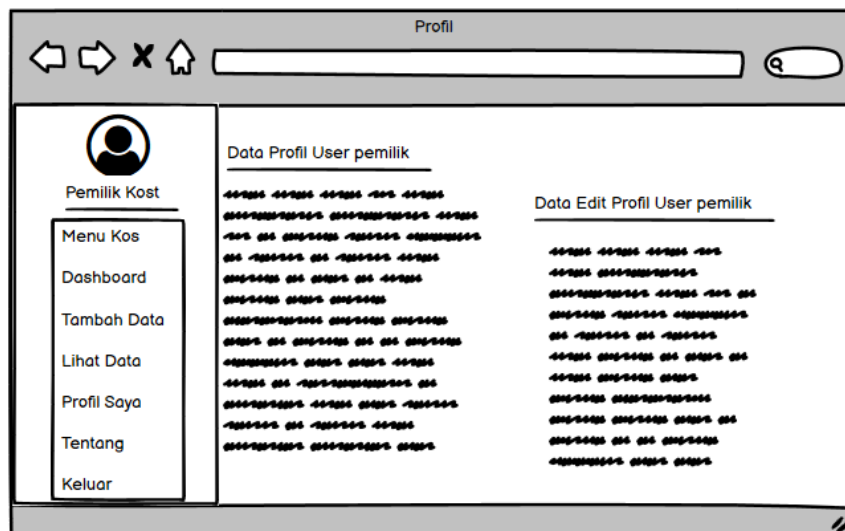


Gambar 3. 20 Halaman Pesanan Kamar

Sumber : Data Penelitian 2022

5. Halaman Profile Pemilik Kost

Halaman ini dapat menampilkan data profile pemilik kost, didalam halaman pemilik kost bisa mengedit data diri.



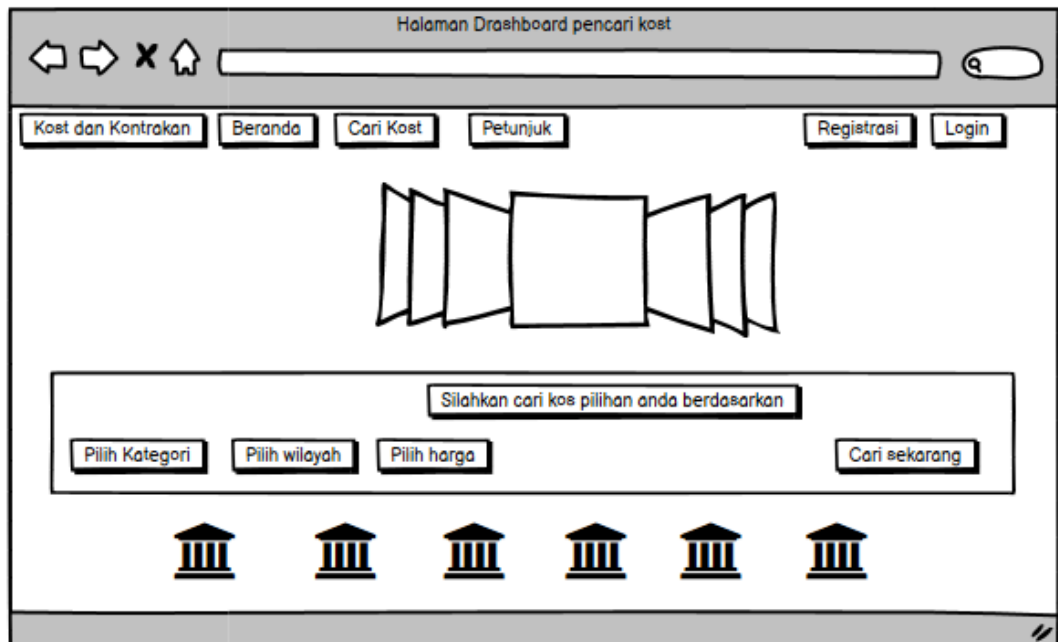
Gambar 3. 21 Halaman Pesanan Kamar

Sumber : Data Penelitian 2022

3.3.2.3 Perancangan Antar Muka Pencari Kost

1. Halaman Dashboard Pencari Kost

Halaman ini dapat menampilkan berbagai informasi kost yang telah dimasukkan di bagian pencarian kost, ada beberapa informasi utama yang akan ditampilkan pada halaman pencarian kost yakni informasi terkait biaya sewa, nama tempat kost, alamat tempat kost, luas kamar, jumlah kamar kost, kesediaan fasilitas tempat parkir serta nomor telepon pengelola kost.

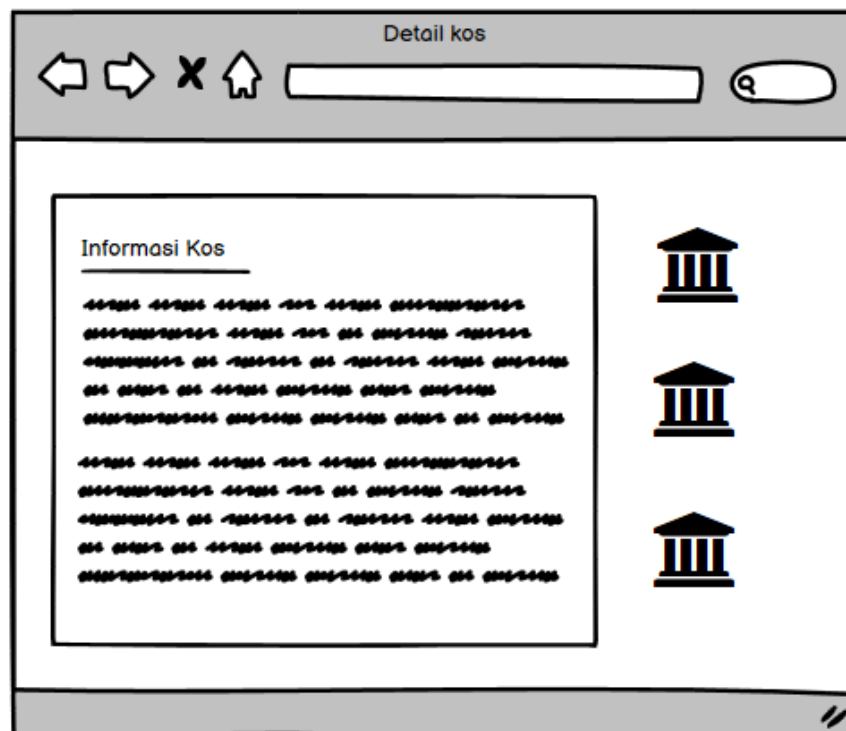


Gambar 3. 22 Halaman Dashboard Pencari Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

2. Halaman Detail Kost

Pada tampilan perincian kost ada informasi lebih rinci mengenai kamar kost yang akan dipilih, terletak link *google map* yang mengarah kepada lokasi tempat kost agar memudahkan dalam pencarian kost melihat denah lokasi keberadaan tempat kost yang dipilih.



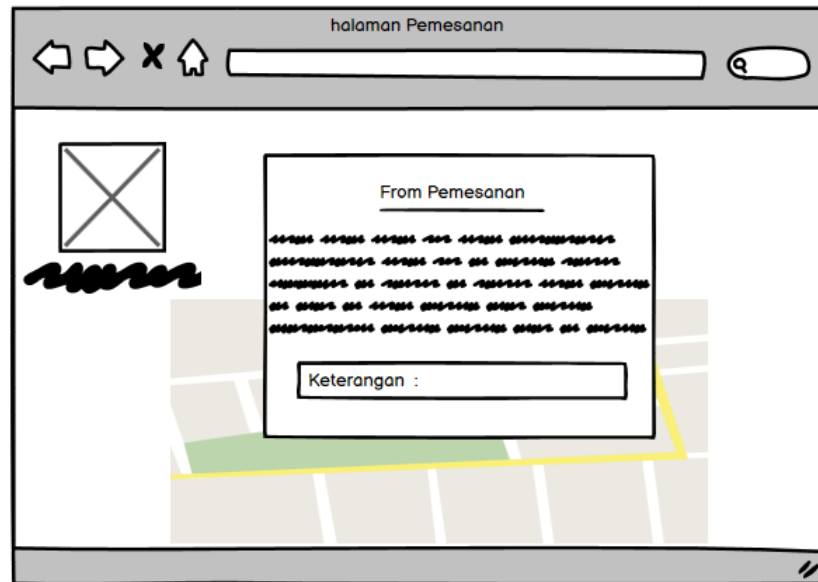
Gambar 3. 23 Halaman Detail Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

3. Halaman Pemesanan Kamar Kost

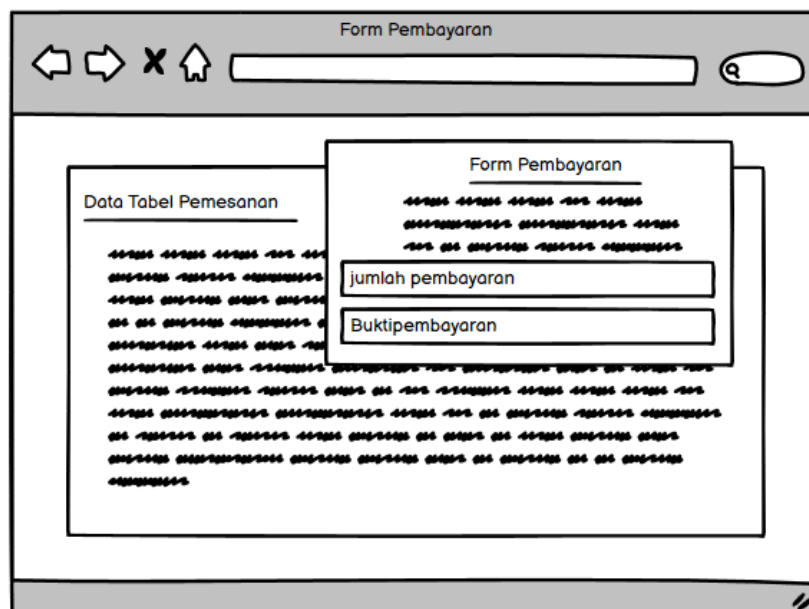
Halaman pemesanan kamar kost bisa digunakan jika pengguna masuk ketika mencari kost. Apabila Saat mencari telah didapatkan kost yang sesuai dengan kebutuhan. berikutnya pengguna bisa dapat langsung memesan

kamar kost dengan mengisi data lengkap pada terlihat 3.27 serta langsung melakukan pembayaran tunai maupun tranfer 3.28.



Gambar 3. 24 Halaman Pemesanan Kamar Kost

Sumber : Data Penelitian 2022



Gambar 3. 25 Halaman Pembayaran Kamar Kost

Sumber : Data Penelitian 2022

3.3 Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan. Ketidak sempurnaan dan kesalahan pada program, akibatnya terjadi kegagalan dalam eksekusi *software*. pemeriksaan dilakukan dalam menguji setiap langkah dan kemungkinan kesalahan yang terjadi dari setiap proses. Pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box*. Pengujian *Black Box* ialah pengujian yang tujuannya di spesifikasi fungsional dari *Software*, *tester* dapat mendekripsikan kumpulan kondisi *input* dan dilakukan percobaan pada spesifikasi fungsional program.

3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi tempat penelitian yaitu di Kampung Bunda belimbing blok a4 No 03, Sei panas

3.5.2 Jadwal Penelitian

Adapun penelitian skripsi yang dilakukan dalam waktu enam bulan mulai dengan aktivitas dan entri judul, pembentukan Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV, Bab V, diikuti dengan perbaikan skripsi (revisi). Berikut adalah kalender dari aktivitas yang dilakukan selama penelitian.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2022/2023																											
		Maret				April				Mei				Juni				juli				Agustus							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Pengajuan Judul	■	■	■																									
2	BAB I				■	■	■																						
3	BAB II							■	■	■	■	■																	
4	BAB III												■	■	■	■	■	■	■										
5	BAB IV																	■	■	■	■								
6	BAB V																			■	■	■							
7	Penyempurnaan skripsi																				■	■							
8	Pengumpulan skripsi																					■	■	■	■				

Sumber : Data Penelitian 2022