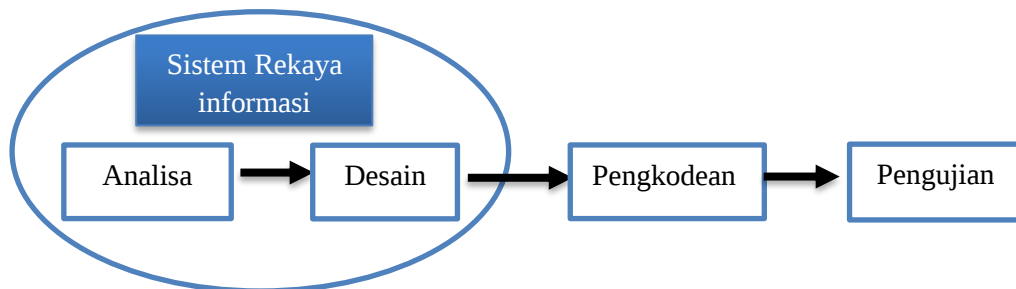


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Disain Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean dan pengujian (Rosa & Shalahuddin, 2013 : 28).



Gambar 3. 1 Ilustrasi Model *Waterfall*

1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu di dokumentasikan. Didalam penelitian ini penulis mengumpulkan data atau dokumen yang berkaitan, diantaranya:

- Data Jumlah Perusahaan Dan Tenaga Kerja di kota batam melalui Badan Pusat Statistik Kota Batam (BPS Kota Batam).
- Data jumlah perusahaan di Kota Batam pada Sektor Industri.
- Data jumlah penduduk Kota Batam melalui Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Batam.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan program pada tahap selanjutnya. Pembuatan desain penulis menggunakan *UML*, dan *visio*.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Dalam penulisan program ini penulis akan membuat kode program menggunakan aplikasi *adobe dreamweaver*, *notepad++*, dan membuat *database* menggunakan *phpMyadmin*.

4. Pengujian

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

sesuai dengan yang diinginkan. Penulis akan melakukan pengujian menggunakan *White box testing*. *White box testing* adalah cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode- kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak.

a) *Black Box Testing*

Black box testing terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada *black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan.

b) *White Box Testing*

White box testing adalah cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode- kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan *output* yang tidak sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di- *compile* ulang (Muarie, 2015).

Sedangkan pada metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data sebagai sumber acuan dalam perancangan sistem ini adalah dengan menggunakan metode *grounded research* dan metode observasi (pengamatan). Metode *grounded research* yaitu suatu metode penelitian berdasarkan fakta dengan tujuan dapat menetapkan konsep, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Sedangkan metode observasi (pengamatan)

merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui pengamatan dan pencatatan serta gejala objek yang diteliti langsung dilapangan, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung dilapangan, yang artinya pengamatan langsung menggunakan panca indera. Pengamatan dilakukan secara langsung merupakan alat ampuh untuk menguji suatu kebenaran.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. Studi kepustakaan

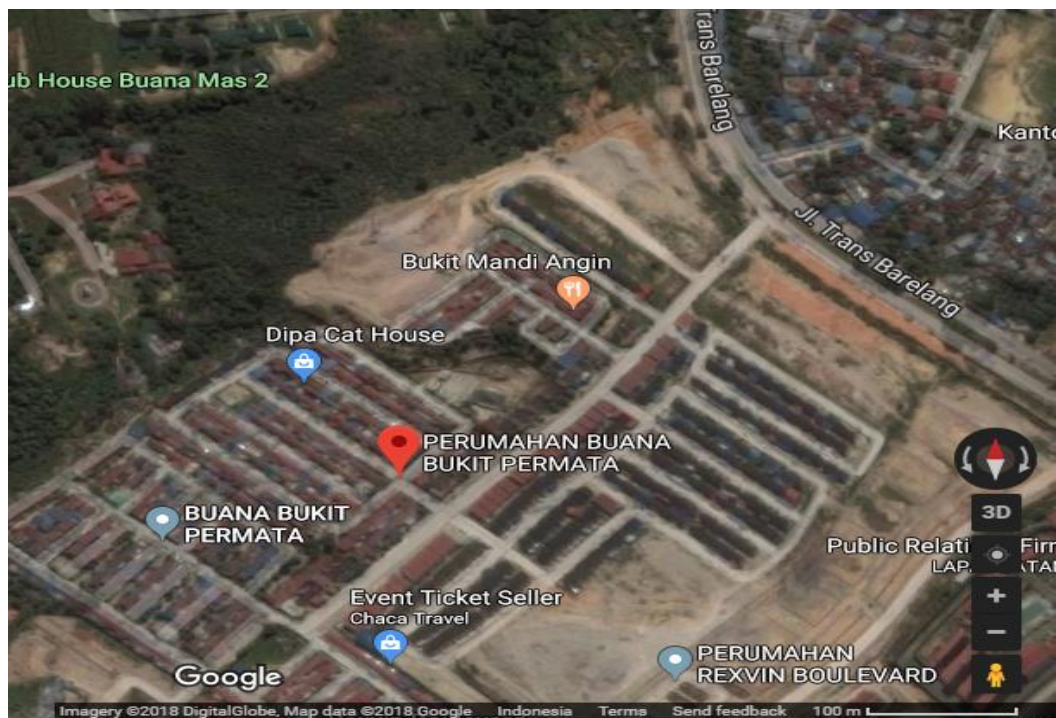
Pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku-buku, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dari bahan-bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan ini penulis lakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan rumah kontrakan yang berjalan secara manual dan sistem pencarian rumah kontrakan yang dilakukan oleh masyarakat.

3.2 Objek Penelitian

Penulis melakukan pengambilan sampel rumah kontrakan di Perumahan Buana Bukit Permata, Batu Aji Kota Batam Tembesi, Sagulung, Tembesi, Batam, Kota Batam, Kepulauan Riau 29424.



Gambar 3. 2 Objek Penelitian

Perumahan Buana Bukit Permata merupakan perumahan pertama dari lokasi simpang Tembesi Simpang Barelang (sebelah kanan jalan). Blok yang dibangun bertahap hingga sampai saat ini dimulai dari nama blok Boulevard, Delima, Diamond, Emerald, Jade, Mutiara, Ruby dan Sapphire. Lokasinya tepatnya berada dekat hunian Rexvin Boulevard atau sebelum hunian perumahan Buana Impian (sebelah kiri jalan). Cukup strategis karena selain dekat TOP100, Universitas Putera Batam, Sekolah, POM bensin, SP Mall/KFC dan juga dekat dengan kawasan Industri Muka Kuning yang ditempuh dengan waktu 15 menit.

Dengan lokasi strategis yang dimiliki perumahan Buana Bukit Permata ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pencari rumah kontrakan sangat tertarik sekali ingin mendapatkan tempat tinggal di perumahan ini. Sehingga penulis melakukan pengambilan sampel penelitian di Perumahan Buana Bukit Permata.

3.3 Analisa SWOT Program yang berjalan

Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan atau *Strengths*, kelemahan atau *Weaknesses*, peluang atau *Opportunities*, dan ancaman atau *Threast* dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis (Puguh Cahyono, 2016). Hal ini dimaksudkan agar strategi yang akan diambil memiliki dasar dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan. Melakukan analisa SWOT peneliti dapat melihat permasalahan atau kekurangan yang terdapat pada objek.

Adapun Analisa SWOT untuk sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Kekuatan Sistem (*Strength*)

- a. Proses pencarian rumah kontrakan lebih mudah dan praktis karena di bantu dengan layanan *google Maps*.
- b. Biaya yang dikeluarkan relatif lebih murah karena hanya diakses melalui *gadget* ataupun *PC* yang terhubung dengan layanan internet.
- c. Pemilik rumah kontrakan lebih mudah dalam pemasaran rumah kontrakannya.

2. Kelemahan Sistem (*Weakness*)

- a. Informasi yang diberikan masih rentan dengan kesalahan, karena penginputan data rumah kontrakan dilakukan dengan cara manual.
- b. Masyarakat membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi rumah kontrakan.

- c. Membutuhkan banyak informasi pemilik usaha rumah kontrakan sebagai member untuk menunjang lancarnya aliran sistem informasi.

3. Peluang Sistem (*Opportunity*)

- a. Suatu sistem harus mampu menyampaikan informasi yang akurat bagi pengguna dan mampu menghasilkan data yang valid.
- b. Pencarian rumah kontrakan secara cepat dan professional dapat dilakukan dengan sistem informasi Pencarian Rumah Kontrakan berbasis *web*.
- c. Sistem informasi rumah kontrakan yang secara terkomputerisasi akan mempermudah dalam pencarian rumah kontrakan yang sesuai baik untuk para pengguna dan media bagi pemilik rumah untuk mempromosikan rumah kontrakannya.

4. Ancaman (*Threat*)

Muncul sistem baru yang lebih efisien untuk menggantikan sistem manual yang saat ini sedang berjalan.

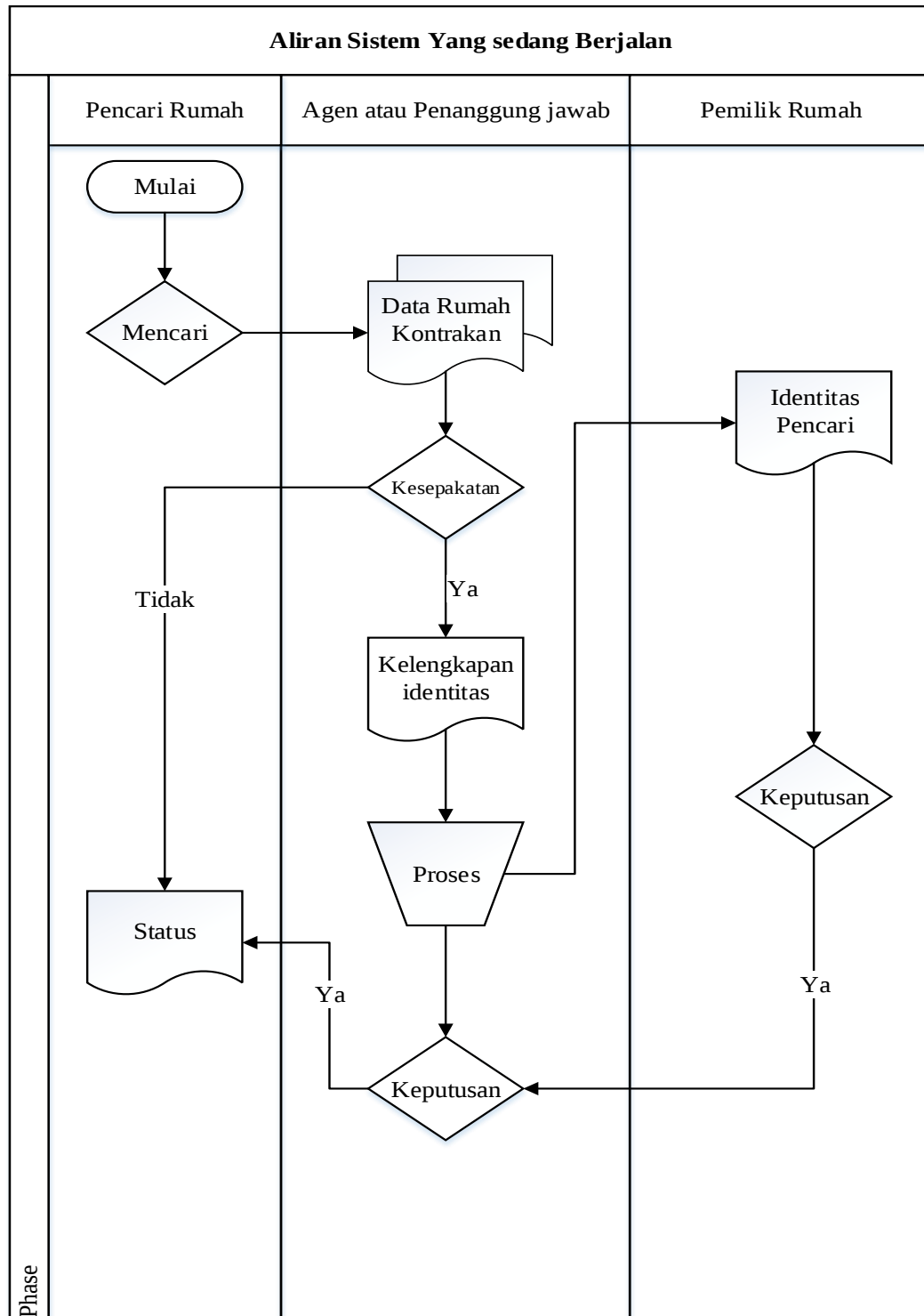
3.4 Analisa sistem yang sedang berjalan

Sistem pencarian rumah kontrakan yang sedang berjalan saat ini masih terdapat kekurangan di era digital seperti saat sekarang ini. Pencarian rumah kontrakan saat ini masih menggunakan cara yang lama dalam sistem pencarian rumah kontrakan, sehingga menimbulkan hilangnya biaya, waktu dan kurang efektif dalam pencarian rumah kontrakan, yaitu masih mencari rumah kontrakan dengan bermodalkan informasi dari teman sekitar atau masyarakat dan mencari dari satu lokasi ke lokasi lain tanpa berbekal informasi rumah kontrakan.

Kurangnya media untuk pencarian rumah kontrakan itu sendiri berdampak pada orang yang membutuhkan atau masyarakat yang ingin mencari rumah kontrakan di kota Batam. Pencarian rumah kontrakan yang ada pada sistem yang sedang berlangsung adalah orang-orang hanya berbekal informasi yang diperoleh dari teman atau masyarakat sekitar yang menyatakan bahwa di satu tempat ada rumah yang dikontrakkan, dengan cara seperti ini maka tidak jarang para pencari rumah kontrakan merasa kecewa karena data rumah kontrakan yang pencari peroleh tidak sesuai dengan keinginannya, dan yang paling sering terjadi dalam pencarian rumah kontrakan yang sedang berjalan saat ini para pencari rumah kontrakan mencari rumah kontrakan tanpa berbekal informasi apapun mengenai rumah kontrakan, tentu saja akan sangat merugikan waktu, biaya dan resiko bagi pencari rumah kontrakan.

Pada aliran sistem yang akan digambarkan disini pada aliran sistem informasi yang sedang berlangsung, disini mengikutsertakan agen atau penanggung jawab rumah kontrakan karena pada aliran yang terjadi pemilik rumah kontrakan seringkali tidak berada di tempat atau sedang berada di luar kota, sehingga tingkat penggunaan agen atau penanggung jawab paling banyak dijumpai saat mencari rumah kontrakan, fungsi agen atau penanggung jawab disini sebagai orang yang dipercayakan pemilik rumah kontrakan untuk menjaga rumah miliknya, sehingga dalam proses aliran sistem informasi yang sedang berjalan tidak bisa dipisahkan.

3.5 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan



Gambar 3. 3 Aliran sistem pencarian rumah kontrakan yang sedang berjalan

Aliran sistem informasi yang terjadi diatas adalah rangkaian kegiatan secara umum para aktor yang terjadi dalam pencarian rumah kontrakan hingga pencari rumah kontrakan mendapatkan rumah yang diinginkannya. Pada gambar aliran sistem informasi yang sedang berjalan dapat dijelaskan bahwa:

1. Pada saat pencari rumah kontrakan membutuhkan rumah untuk ditempati, maka untuk itu pencari rumah harus mencari rumah melalui orang sekitarnya atau orang yang dikenalnya.
2. Pada saat rumah kontrakan sudah di dapat, kemudian pencari rumah akan mengecek kondisi rumah apakah sesuai dengan keinginannya atau tidak.
3. Dalam hal ini pencari rumah tidak berkomunikasi langsung dengan pemilik rumah, melainkan kepada seorang agen atau orang yang dipercayakan pemilik rumah untuk menjaga rumah kontrakannya, karena sering terjadi pemilik rumah tidak sedang di tempat atau sedang keluar kota.
4. Bila rumah sesuai dengan keinginan pelanggan, maka sang pencari rumah dan agen akan membuat kesepakatan untuk menempati rumah.
5. Setelah terjadi kesepakatan, maka agen akan menghubungi pemilik rumah untuk menginformasikan bahwa rumah miliknya akan ditempati.

Pada aliran sistem yang sedang berjalan pemilik rumah hanya membutuhkan informasi hasil akhir atau kesepakatan pencari rumah dengan agen bahwa rumah kontrakan miliknya akan ditempati , pada aliran sistem yang sedang berjalan agen berhak menolak langsung pencari rumah jika agen tidak setuju dengan calon pengontrak rumah.

3.6 Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Dengan menggunakan sistem yang sedang berjalan pada pencarian rumah kontrakan, ada beberapa hal yang menjadi permasalahan yang sedang dihadapi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya sistem informasi yang mempermudah para pencari rumah kontrakan untuk mengakses berbagai hal mengenai rumah kontrakan (fasilitas, ketersediaan kamar rumah kontrakan, informasi biaya sewa, lokasi rumah kontrakan).
2. Banyak pencari rumah kontrakan yang kecewa karena tidak sesuai dengan kebutuhan mereka.
3. Waktu dan biaya yang diperlukan untuk mencari rumah kontrakan boros.
4. Kesulitan mencari rumah kontrakan yang dekat dengan tempat kerja, kuliah dan tempat pariwisata.
5. Kesulitan pemilik rumah dalam memasarkan rumah kontrakannya.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Sebagaimana yang telah dijelaskan diatas, dari permasalahan yang sedang dihadapi dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan pokok yang dihadapi adalah pencarian rumah kontrakan di kota Batam masih minim informasi yang diperoleh masyarakat menyangkut rumah kontrakan (fasilitas, ketersediaan kamar rumah kontrakan, informasi biaya sewa, lokasi rumah kontrakan).

Untuk itu peneliti memberikan ide atau masukan untuk membuat sebuah sistem informasi yang mampu menyediakan dan memberikan informasi rumah

kontrakan kepada masyarakat yang dapat di akses lebih cepat dengan bantuan *google maps* dan tidak memakan banyak biaya dan waktu, dan begitu juga untuk pemilik rumah kontrakan membantu memasarkan rumah kontrakan miliknya.