

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan arus globalisasi yang diiringi oleh perkembangan Teknologi Informasi menyebabkan arus informasi yang dulunya sulit didapatkan, kini sangat mudah untuk didapatkan atau diperoleh sesuai dengan kebutuhan. Dengan perkembangan Teknologi yang semakin maju menuntut suatu kinerja dalam sebuah instansi yang relatif cepat dan tepat untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Berkembangnya sistem operasi android dalam beberapa tahun belakangan ini dapat terlihat dari semakin pesatnya perkembangan dan update dari sistem operasi tersebut. Selain dari segi sistem operasi, perkembangan dari developer aplikasi android tidak kalah pesatnya, hal ini terlihat dari banyaknya aplikasi yang terdaftar dan terunggah pada layanan google play store. Mengusung konsep fleksibilitas membuat android ini sangat diminati oleh pengembang untuk merancang aplikasi yang berbasis *smartphone*. Kini, pemanfaatan teknologi android telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang untuk mempermudah pelayanan yang diberikan. Perkembangan dan juga perancangan sistem informasi ini akan dilakukan pada perusahaan Badan Pengusahaan Batam.

Permasalahan yang sering terjadi pada Batam Seaport yaitu pada saat mengurus Form Pernyataan Umum Kapal pengguna jasa diharuskan datang ke kepelabuhan dan memonitor nota sudah sampai dimana. Kemudian agent juga diharuskan untuk mengurus kegiatan kapal barang maupun penumpang ke kantor Badan Usaha Pelabuhan Batam, dengan begini agent akan memakan waktu yang lama untuk mengurus kegiatan kepelabuhan. Dengan permasalahan tersebut, peneliti ingin memberikan solusi yang dapat di kembangkan dari sistem website menjadi Sistem Aplikasi Android, yang nantinya berguna untuk mengoptimalkan

pelayanan Badan Pengusahaan Batam pada segi kepelabuhan yang bersifat online. Solusi dari permasalahan yang ada adalah dengan merancang aplikasi yang membantu dalam mengurus PUK(Pernyataan Umum Kapal), kemudian fitur dari menu urgensi *push notifications* yang berguna untuk sebagai saluran komunikasi cepat yang memungkinkan perusahaan untuk menyampaikan pesan, atau informasi lain kepada pengguna aplikasi mengenai status nota yang telah dilakukan agent. Kemudian merancang menu yang memudahkan user dalam melihat informasi mengenai aktivasi perusahaan, dan data PKK(Permohonan Kedatangan Kapal). Dalam mengembangkan sistem ini diperlukan dengan sebuah pendekatan yang sistematis, tertib dan terukur terhadap pengembangan, pengoperasian, dan perawatan perangkat lunak.

Untuk merekayasa perangkat lunak tersebut, umumnya terdapat tahapan yaitu menganalisis kebutuhan pengguna, kemudian merancang desain dari hasil analisis kebutuhan, kemudian mengimplementasikan desain yang telah dibuat, dan yang terakhir yaitu tahap menguji perangkat lunak. Sebelum memulai tahap pengembangan perangkat lunak, kebutuhan dari pengguna harus diklarifikasi dan didetailkan menjadi spesifikasi kebutuhan. Spesifikasi kebutuhan ini memuat semua atau sebagian besar rincian layanan dari produk perangkat lunak yang akan dikembangkan dan secara umum dijelaskan dengan bahasa natural (Sadila et al., 2017).

Tahapan rekayasa kebutuhan dengan menggunakan metode *Prototype*, metode ini dapat di deskripsikan sebagai metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. *Prototype* mewakili model produk yang akan dibangun atau mensimulasikan struktur, fungsional, dan operasi sistem (Michael & Gustina, 2019). Setelah hasil proses rekayasa kebutuhan berhasil didapatkan, penulis akan menterjemahkan hasil rekayasa kebutuhan tersebut ke tahapan perancangan menggunakan diagram *Unified Modelling Language* atau disebut UML adalah sebuah bahasa

berdasarkan grafik untuk visualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan dokumentasi dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO(*Object-Oriented*). Yang bertujuan untuk mempermudah dalam pengolahan data objek.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ini akan mengembangkan aplikasi untuk mempermudah pengurusan layanan perizinan secara online berbasis android. Aplikasi ini membantu *user/agent* dalam melihat status dokumen yang sudah diupload, melihat status daftar perusahaan dan penelitian ini berjudul **“RANCANG BANGUN BATAM SEAPORT INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM MILIK BADAN PENGUSAHAAN BATAM BERBASIS ANDROID”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat diketahui permasalahan yang timbul, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah rancangan desain aplikasi android yang sesuai dengan fungsi dari website yang sudah ada.
2. Membutuhkan sistem aplikasi android yang dapat mendukung dalam fitur *push notifications* yang berfungsi untuk mengoptimalkan pelayanan informasi pada status aktivitas nota jasa.
3. Mempermudah agent atau perusahaan untuk menerima informasi mengenai status permohonan perusahaan dan juga mengetahui daftar dokumen kepelabuhan yang sudah diajukan.
4. Membutuhkan sistem yang dapat mengupload dokumen yang dibutuhkan dan mendownload dokumen PUK(Pernyataan Umum Kapal).

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan maka di berikan Batasan penelitian yang hanya mencakup masalah yang timbul, yaitu sebagai berikut :

1. Pengerjaan ini dari tahap komunikasi hingga pada tahap pengimplementasian sistem.
2. Pembuatan wireframe pada fungsionalitas pada halaman dan fitur menu dengan memerhatikan dan mempertimbangkan dari kebutuhan user dan sistem yang sudah ada.
3. Data dari penelitian dilakukan di Badan Pengusahaan Batam pada bagian *Research and Development* dengan cara observasi dan juga wawancara.
4. Menganalisis proses bisnis dan aktivitas pada user dengan menggunakan *Unified Modelling Language* atau biasa disebut UML.
5. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Prototype*.
6. Aplikasi *mobile* dibangun menggunakan *framework Flutter* sebagai *front-end* untuk layout android dan firebase untuk membuat data dummy pribadi.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang telah dirumuskan diatas, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Membangun sebuah rancangan untuk mempermudah pengurusan layanan perizinan secara online.
2. Membuat tampilan android yang mudah dan sesuai dengan permintaan *Developer*.
3. Membangun sistem yang berfungsi untuk membantu user dalam melihat status dokumen yang sudah diupload, melihat status daftar perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini baik dari segi penulis maupun pembaca yaitu:

1. Pemerintah

- a. Mengembangkan Sistem Kepelabuhan Badan Pengusahaan Batam untuk mendukung program-program yang disiapkan untuk kemajuan ekonomi Kepulauan Riau dari banyak sektor.
- b. Program yang dibangun oleh Bea Cukai Batam yang terintegrasi sistem memiliki CIQP dan sistem *B-SIMS* ini.
- c. *Batam Logistic Ecosystem* (BLE) dan *B-SIMS* yang dibuat untuk memaksimalkan upaya peningkatan perekonomian di Indonesia ditengah pandemi Covid-19.

2. Perusahaan

- a. Menerapkan sistem Autogate akan meminimalisir antrean panjang. Dikarenakan pemasukan dan pengeluaran barang sekarang tidak perlu lagi tatap muka dengan petugas Bea Cukai di *gate* dan dapat dilakukan 24 jam.
- b. Kerjasama antara BP Batam dengan manajemen kargo dipelabuhan akan lebih mudah termonitor. Untuk data di Bea Cukai juga dapat terekam di BP Batam.

3. Universitas

- a. Mengasah kemampuan dan menambah pengetahuan tentang cara mengelola sistem perizinan online di Kepelabuhan Batam.
- b. Menghasilkan solusi berupa sistem informasi yang dapat mempermudah pengurusan layanan perizinan dengan berbasis android yang akan diimplementasikan pada BP Batam.
- c. Mengasah kemampuan dan tanggung jawab mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang terjadi dilingkungan masyarakat.

- d. Menjadi lulusan yang berkualitas, dapat berkompetisi di dunia kerja dan bermanfaat di lingkungan masyarakat.

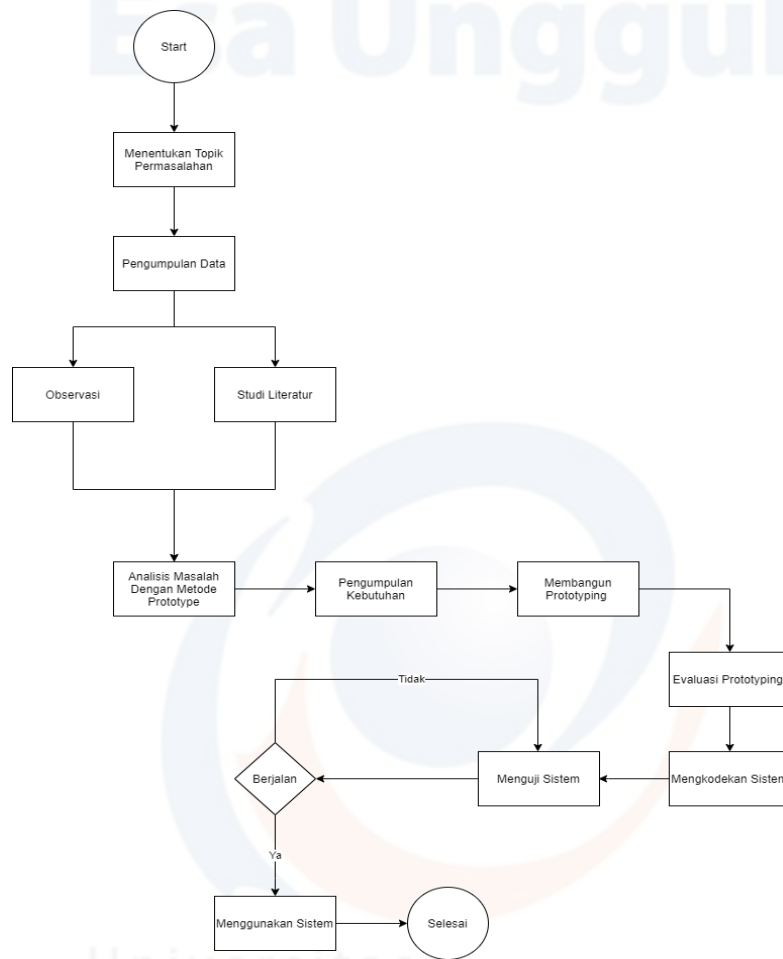
1.6 Lingkup Tugas Akhir

Dalam penulisan Tugas Akhir perlu adanya ruang lingkup atau pembatasan permasalahan yang akan dibahas agar lebih terarah. Pada penulisan Tugas Akhir ini membahas mengenai pelayanan online untuk jasa kepelabuhan di Badan Pengusahaan Batam. Jasa kepelabuhan yang sudah di ajukan pada sistem dengan menggunakan website *B-SIMS* ini akan mempermudah user dalam melihat detail data status PUK(Pernyataan Umum Kapal) yang sudah di upload,

Sistem ini hanya mencakup proses mengupload dan submit dokumen dan melihat detail data PKK(Permohonan Kedatangan Kapal) atau PUK(Pernyataan Umum Kapal). Untuk registrasi perusahaan dan penambahan jasa baru dapat dilakukan di website, dan pada aplikasi android hanya menampilkan notifikasi dan detail data PKK(Permohonan Kedatangan Kapal). Aplikasi android ini di rancang dengan Flutter.

1.7 Kerangka Berpikir

Kerangka Berpikir dalam penulisan ini bertujuan sebagai arahan dalam pelaksanaan penulisan, terutama untuk memahami alur pemikiran, sehingga analisis yang dilakukan lebih sistematis dan sesuai dengan tujuan penulisan. Kerangka berpikir juga bertujuan untuk memberikan keterpaduan dan keterkaitan antara variable-variabel yang diteliti, sehingga menghasilkan satu pemahaman yang utuh dan berkesinambungan. Perancangan dan pembuatan aplikasi dibutuhkan kerangka berpikir sebagai gambaran dan tahapan dalam membuat aplikasi. Kerangka berpikir dari penelitian ini disusun dari beberapa tinjauan pustaka dan beberapa hasil penelitian. Kerangka berpikir sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

Sumber : (Daniel et al., 2012)

1.7.1 Uraian Kerangka Berpikir

Rekayasa kebutuhan adalah aktivitas yang ditujukan untuk mencari persyaratan system secara menyeluruh. Sebagaimana analisis persyaratan perangkat lunak. Proses ini melibatkan konsultasi dengan pelanggan *system* dan *end user* (Sommerville, 2011).

1. Menentukan Topik Penelitian

Pada tahap ini penulis menentukan topik penelitian yang ingin dilakukan, serta penulis menyiapkan atau mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian.

2. Pengumpulan Data

1. Observasi

Pada proses ini dilakukan pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi.

2. Studi Literatur

Tahap ini melakukan pengumpulan informasi melalui buku, jurnal, artikel yang dapat menjadi bahan referensi dalam membuat laporan penelitian.

3. Analisis Masalah Dengan Metode *Prototype*

Analisis masalah dengan metode *Prototype* yang bertujuan untuk mengacu kepada kepuasan *user*. Rancangan aplikasi awal mulanya berbentuk *mockup* selanjutnya akan dievaluasi oleh *Developer*. Setelah *mockup* menjadi bahan rujukan bagi pengembang software untuk merancang aplikasi.

4. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan atas kebutuhan pengguna yang nantinya dapat mempermudah user dalam mengaplikasikannya. Pada tahap ini, penulis dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format perangkat lunak, dan mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

5. Membangun *Prototype*

Pada tahap ini penulis membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada *user*, sebagai contoh dengan membuat *input* dan *format output*.

6. Evaluasi *Prototype*

Pada tahap ini user melakukan evaluasi, apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan user. Jika sudah maka langkah selanjutnya akan bisa di lanjutkan, jika kurang sesuai dengan kemauan user maka *prototype* akan direvisi kembali.

7. Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah di lakukan pengumpulan data, perancangan dan juga telah disepakati oleh user dan pengembang akan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman, Pembuatan aplikasi dengan menggunakan *framework Flutter, Firebase* sebagai data dummy pribadi.

8. Menguji Sistem

Dalam tahap ini sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, namun harus diuji dahulu sebelum digunakan. Jika pada tahap uji sistem ini mengalami masalah maka akan kembali ketahap 7 yaitu mengkodekan program kembali, untuk mengetahui kesalahan apa yang terjadi dan juga supaya program tidak akan terjadi kesalahan kembali. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box, Black Box, Basis Path*, pengujian arsitektur dan lain-lain.

9. Menggunakan Sistem

Pada tahap ini program sudah diuji, dan program siap untuk digunakan.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibagi menjadi lima bagian, yaitu pendahuluan, landasan teori, metode penelitian, hasil pembahasan, dan kesimpulan saran. Berikut adalah sistematika penulisannya :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, kerangka berpikir, dan sistematika penulisan pada laporan tugas akhir yang akan dibuat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini akan dibahas teori dan penelitian terkait dalam mendukung pembuatan tugas akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam Bab ini akan dibahas lokasi penelitian, sarana pendukung, teknik pengumpulan data dan diagram alur penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan hasil yang didapat dari penelitian, dan pembahasan tentang aplikasi *B-SIMS*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini akan dikemukakan kesimpulan setelah membuat laporan tugas akhir serta saran-saran untuk instansi yang dijadikan objek penelitian untuk pembuatan tugas akhir.