BAB III

ANALISA SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan tentang analisa sistem dari tugas akhir Aplikasi Pemantau Kejadian Kriminalitas dan Kehilangan Barang Menggunakan Uno Platform. Sebelum program dibuat, terdapat berbagai macam hal yang perlu disiapkan atau dilakukan terlebih dahulu. Salah satu hal yang perlu dilakukan adalah melakukan analisa terhadap permasalahan yang ditemukan. Setelah menemukan masalah dan melakukan analisa, dibuatlah kesimpulan dari hasil analisa dimana adanya kebutuhan untuk membuat sebuah program dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Penjelasan mengenai permasalahan serta spesifikasi kebutuhan yang didapat dari hasil analisa akan dijabarkan secara rinci pada bab ini.

1. Analisa Permasalahan

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai analisa permasalahan yang dialami oleh masyarakat yang berkaitan dengan informasi penemuan dan kehilangan barang dan juga informasi seputar tindakan kriminalitas yang ada disekitarnya. Masalah yang ditemukan pertama adalah kurangnya media yang dapat digunakan oleh masyarakat baik untuk mendapatkan informasi ataupun berbagi informasi seputar penemuan dan kehilangan barang yang kerap kali terjadi.

Kejadian kehilangan barang tidak jarang dialami oleh masyarakat yang dapat menyebabkan kesulitan terlebih lagi apabila barang yang dimaksud adalah barang yang berharga dan masyarakat tidak mempunyai media untuk melaporkan informasi kehilangan tersebut. Hal demikian juga berlaku sebaliknya yakni ketika masyarakat menemukan suatu barang milik masyarakat lain di tempat umum ataupun dimana saja seringkali kendala yang dihadapi adalah masyarakat tersebut tidak mempunyai media untuk berbagi informasi mengenai penemuan barang tersebut. Kendala yang ada ini pada akhirnya tidak jarang mengakibatkan masyarakat mengabaikan barang yang dimaksud tersebut.

Masalah selanjutnya yang seringkali dialami adalah masyarakat sulit untuk memperoleh informasi mengenai kejadian kriminalitas yang terjadi di area Surabaya, mengingat Surabaya adalah kota dengan angka kriminalitas tertinggi di kawasan Jawa Timur berdasarkan laporan tahun 2019. Informasi yang dapat diperoleh masyarakat hanyalah informasi yang beredar melalui media televisi saja sehingga seringkali masyarakat tidak mengetahui berita kriminalitas terbaru yang terjadi di area sekitarnya secara cepat. Di era zaman sekarang televisi juga sudah kurang diminati, kebanyakan orang lebih cenderung untuk mendapatkan informasi melalui smartphonenya.

Masalah lain yang ditemukan adalah mengenai efisiensi ketika masyarakat sedang mengalami keadaan darurat. Ketika masyarakat mengalami hal genting atau sedang dalam keadaan darurat, seringkali kendala yang dialami adalah untuk menginformasikan kepada orang lain bahwa ia sedang dalam keadaan darurat. Jika harus menginformasikan kepada banyak orang tentu akan sangat memakan waktu karena harus menginformasikan kepada orang yang dimaksud satu per satu.

Dari analisa yang sudah dilakukan, akan dihasilkan solusi dari masalah yang bersangkutan. Analisa permasalahan adalah analisa dari masalah yang telah disebutkan pada penjelasan sebelumnya. Berikut adalah hasil analisa permasalahan yang dijabarkan dalam bentuk poin-poin:

* Masyarakat sulit untuk berbagi informasi apabila mereka mengalami kehilangan barang begitu juga sebaliknya untuk masyarakat yang menemukan barang milik orang lain tidak mempunyai media untuk berbagi informasi mengenai barang tersebut
* Masyarakat sulit untuk mendapatkan informasi seputar kejadian kriminalitas yang terjadi di area sekitarnya secara cepat
* Masyarakat sulit untuk memberi informasi kepada orang lain ketika mereka sedang dalam keadaan darurat atau keadaan genting

Analisa permasalahan tersebut akan menjadi fokus utama untuk menentukan spesifikasi kebutuhan dan fitur yang akan dibuat pada sistem tugas akhir ini.

1. Analisa Kebutuhan

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai analisa kebutuhan yang disimpulkan dari analisa permasalahan pada subbab sebelumnya. Analisa kebutuhan dapat memberikan gambaran mengenai garis besar kebutuhan yang diperlukan dalam sistem. Kebutuhan yang dimaksud adalah kebutuhan yang timbul akibat adanya permasalahan, dengan harapan ketika sistem ini selesai dibuat maka permasalahan yang tadinya ditemukan dapat diselesaikan atau dikurangi.

Untuk mulai melakukan analisa, disimpulkan sebuah permasalahan paling dasar dari subbab sebelumnya yaitu mengenai tidak adanya media atau platform yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk saling bertukar informasi tentang berita kehilangan barang dan penemuan barang serta kejadian kriminalitas yang ada di area sekitarnya.Setelah melakukan analisa lebih lanjut, maka terdapat gagasan untuk membuat sistem aplikasi pemantau kejadian kriminalitas dan kehilangan barang. Nantinya . Sedangkan untuk permasalahan pada pengguna perusahaan, maka akan dibuat sistem dengan fitur untuk memanajemen karyawan dari perusahaan tersebut. Nantinya, setiap karyawan dapat mengkontribusikan kartu nama yang mereka miliki ke perusahaan sehingga perusahaan dapat memanajemen seluruh data kartu nama dengan baik.

1. Spesifikasi Kebutuhan Dasar

Dari hasil analisa kebutuhan yang telah dijabarkan pada subbab 3.2, maka pada subbab ini akan dijelaskan spesifikasi kebutuhan yang diperlukan agar kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya dapat berjalan. Spesifikasi kebutuhan yang dijelaskan akan berupa fitur-fitur utama serta teknologi yang sangat diperlukan dalam membuat fitur utama. Fitur utama adalah fitur yang dapat mengurangi atau menyelesaikan permasalahan yang ditemukan sebelumnya. Fitur-fitur utama yang menjadi solusi akan menjadi fitur yang dibuat pada tugas akhir ini. Berikut akan dijelaskan secara garis besar mengenai fitur-fitur utama yang akan dibuat:

* 1. Ekstraksi Informasi Kartu Nama

Fitur ekstraksi informasi kartu nama merupakan salah satu fitur utama yang akan membantu permasalahan yang ditemukan sebelumnya yakni meningkatkan efisiensi dalam penyimpanan data kartu nama. Dalam fitur ini, pengguna akan menginputkan gambar kartu nama baik melalui galeri atau mengambil gambar secara langsung dengan kamera. Nantinya gambar akan dikirim ke sebuah servis yang dibangun dengan menggunakan framework flask.

Servis yang dibangun dengan menggunakan framework flask ini akan mengolah gambar yang dikirim menjadi sekumpulan string beserta kategori dari masing-masing tersebut. Pertama-tama sistem akan memotong background dari gambar yang dikirimkan lalu menjalankan rotasi untuk membuat orientasi gambar menjadi benar. Setelah sistem mendapatkan potongan kartu nama yang sesuai, sistem akan melakukan preprocessing gambar seperti menghilangkan noise.

Selanjutnya sistem akan menjalankan optical character recognition yang akan menghasilkan sejumlah string. Masing-masing string tersebut akan diklasifikasikan dengan dua macam classifier. Yang pertama adalah rule base yakni classifier yang akan menghasilkan string dengan kategori email, website, dan nomer telepon. Sedangkan yang kedua merupakan classifier model yang telah dibuat dan akan menghasilkan kategori nama, nama perusahaan, alamat, dan nama pekerjaan.

* 1. Manajemen Kartu Nama Perusahaan

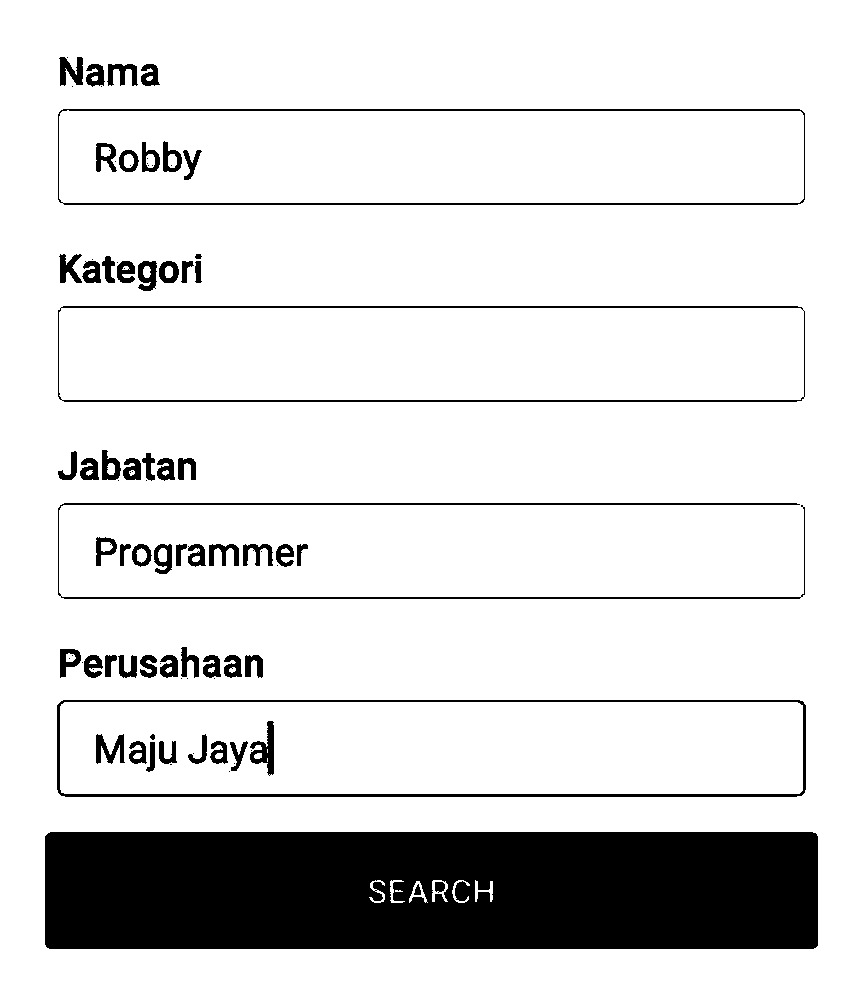
Fitur manajemen kartu nama perusahaan ini merupakan fitur yang akan membantu perusahaan menyelesaikan masalah dalam mengatur data kartu nama mereka. Fitur ini akan memperbolehkan perusahaan untuk mengatur karyawan-karyawan mereka ke dalam akun perusahaan mereka. Setiap karyawan bisa berkontribusi untuk menyimpan data kartu nama mereka ke akun perusahaan mereka. Nantinya akun perusahaan dapat mengelola data kartu nama tersebut dan juga membagikan kartu nama itu ke karyawan mereka yang lain, sehingga ketika ada karyawan yang keluar dari perusahaan, maka perusahaan dapat dengan mudah memindahkan atau membagikan kartu nama tersebut ke karyawan yang lain.

1. Fitur Pelengkap

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai penjelasan fitur-fitur yang akan membangun sistem secara lebih detail. Fitur-fitur yang dijelaskan akan menjadi fitur yang akan dibuat pada tugas akhir ini dan menjadi pelengkap fitur utama yang telah disebutkan pada subbab 3.3.

* + 1. Pencarian dan Pengurutan Kartu Nama

Fitur ini akan membantu pengguna dalam melakukan pencarian kartu nama. Tidak sedikit pengguna yang memiliki data kontak atau kartu nama hingga ratusan bahkan ribuan kartu nama. Dengan fitur ini pengguna dapat memfilter data kartu nama yang akan ditampilkan.



Gambar 3.1  
Gambar Pencarian Kartu Nama

Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan beberapa atribut mulai dari nama, kategori, jabatan, hingga nama perusahaan. Dari hasil yang didapatkan, pengguna dapat mengurutkan tampilan data berdasarkan nama maupun waktu dari kartu nama tersebut ditambahkan.

* + 1. Membagikan Kartu Nama

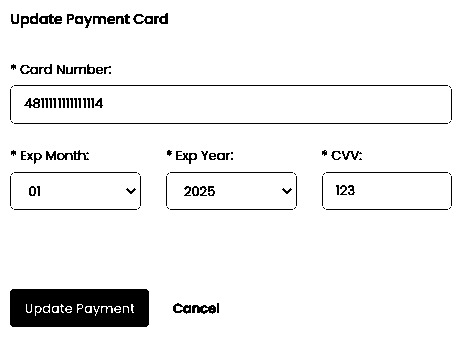
Fitur ini dapat digunakan oleh pengguna untuk membagikan kartu nama mereka kepada orang lain melalui sosial media seperti line atau whatsapp. Selain itu, pengguna dapat membagikan kartu nama melalui aplikasi kepada orang lain yang juga menggunakan aplikasi ini. Penerima kartu nama dapat menyimpan kartu nama yang telah dibagikan tersebut. Sedangkan untuk pengguna perusahaan, mereka dapat membagikan kartu nama antar karyawan yang mereka miliki secara massal.

* + 1. Melakukan Panggilan dan Mengirim Pesan

Salah satu tujuan dalam menyimpan kartu nama adalah untuk menghubungi pemilik kartu nama tersebut, baik melakukan panggilan telepon atau mengirim pesan kepada pemilik kartu nama. Oleh karena itu, fitur ini akan membantu pengguna untuk melakukan panggilan dan juga membuka halaman pembuatan pesan yang langsung memasukkan nomor tujuan pesan secara otomatis.

* + 1. Manajemen Berlangganan

Dalam penggunaan sistem ini, akun perusahaan akan dikenakan biaya berlangganan yang akan ditagihkan setiap bulannya. Oleh karena itu, perusahaan akan diminta untuk memasukkan data kartu kredit / kartu debit yang akan digunakan untuk melakukan pembayaran biaya langganan.



Gambar 3.2  
Gambar Manajemen Berlangganan

* + 1. Manajemen Karyawan

Dalam memanajemen kartu nama, perusahaan membutuhkan karyawan-karyawan untuk berkontribusi dalam menambahkan data kartu nama. Oleh karena itu, fitur ini akan digunakan perusahaan untuk menambahkan dan menghapus karyawan. Dalam proses penambahan karyawan, admin perusahaan harus mendaftarkan nomor telepon dari karyawan dan harus menunggu konfirmasi dari karyawan tersebut. Hal ini juga bisa dilakukan dengan cara sebaliknya, pengguna individu mendaftarkan akunnya ke perusahaannya dan admin perusahaan akan mengkonfirmasinya.



Gambar 3.3  
Gambar Manajemen Karyawan

* + 1. Manajemen Pengguna

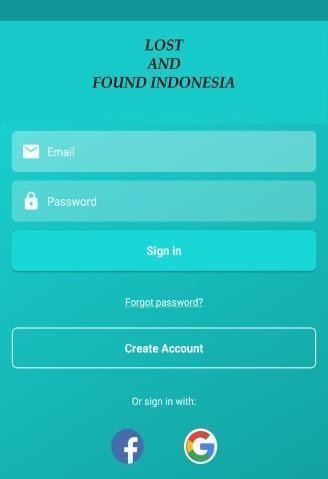
Untuk menanggulangi beberapa masalah seperti gagal melakukan pengiriman kode verifikasi atau penyalahgunaan aplikasi, maka super admin dapat memanajemen pengguna dari sistem manajemen kartu nama ini. Super admin dapat melakukan penerimaan verifikasi secara manual pada fitur ini. Selain itu, admin juga dapat memblokir pengguna baik pengguna individu maupun pengguna perusahaan yang dianggap melakukan penyalahgunaan pada sistem manajemen kartu nama ini.



Gambar 3.4  
Gambar Manajemen Pengguna

1. Analisa Software Sejenis

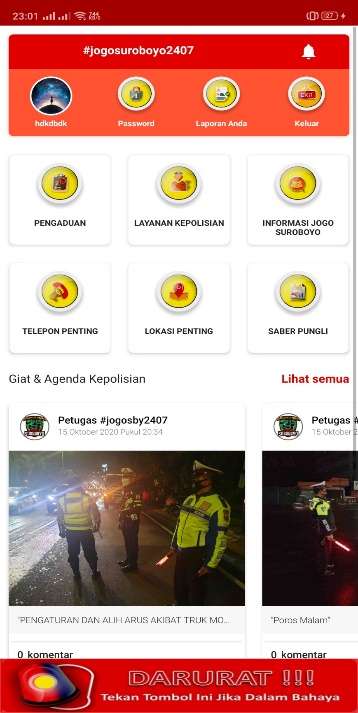
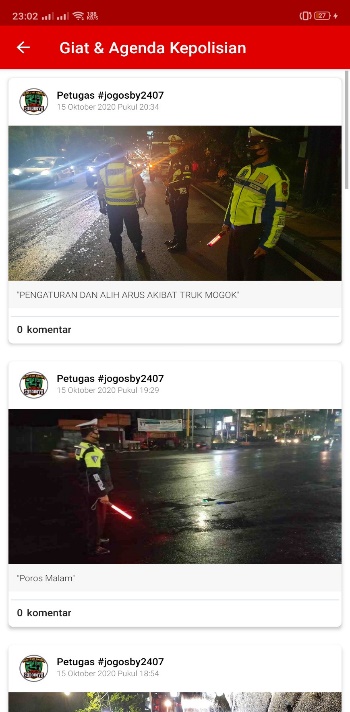
Pada subbab ini akan dijelaskan contoh software sejenis yang sudah ada sebelumnya. Bagian ini juga akan menjelaskan perbandingan terhadap fitur-fitur yang ada pada software sejenis dengan sistem pada tugas akhir ini. Ada dua software yang akan menjadi perbandingan, yang pertama adalah Tugas Akhir “Aplikasi Media Informasi Kehilangan dan Penemuan Barang Berbasis Android” oleh Hendra NRP 213116227 dan yang kedua adalah aplikasi JogoSuroboyo2407.

Gambar 3.1

Tampilan Aplikasi TA 213116227

Perbedaan mendasar tugas akhir ini dengan tugas akhir “Aplikasi Media Informasi Kehilangan dan Penemuan Barang Berbasis Android” adalah mengenai informasi yang dicakup dimana pada aplikasi tugas akhir yang disebutkan hanya mencakup mengenai informasi laporan penemuan dan kehilangan barang saja. Aplikasi yang dibuat pada tugas akhir ini mencakup tidak hanya informasi mengenai kehilangan dan penemuan barang saja tetapi juga mencakup informasi mengenai tindakan kriminalitas yang terjadi disekitar pengguna sehingga pengguna bisa lebih berwaspada.

Gambar 3.2

Tampilan Aplikasi Jogo Suroboyo 2407

Sedangkan perbedaan dengan aplikasi kedua yakni aplikasi Jogo Suroboyo 2407 adalah mengenai ruang lingkup pengguna yang dicakup dan juga kegunaan dari aplikasi tersebut. Tujuan dari aplikasi JogoSuroboyo2407 adalah untuk menginformasikan seputar kegiatan kepolisian dan juga untuk menyampaikan informasi yang terkait dengan kepolisian kepada masyarakat dan juga digunakan oleh masyarakat untuk menyampaikan informasi kepada pihak kepolisian. Sedangkan tujuan dari aplikasi tugas akhir ini adalah sebagai media masyarakat untuk saling bertukar informasi mengenai kejadian kriminalitas yang terjadi di area Surabaya dan juga untuk menginformasikan kehilangan dan penemuan barang. Berikut adalah tabel perbandingan fitur untuk masing-masing aplikasi:

Tabel 3.1  
Tabel Perbanding Software Sejenis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fitur | Tugas Akhir | TA 213116227 | Jogo Suroboyo 2407 |
| Login | **✓** | **✓** | **✓** |
| Register | **✓** | **✓** | **✓** |
| Melaporkan Kehilangan Barang | **✓** | **✓** | ✖ |
| Melaporkan Penemuan Barang | **✓** | **✓** | ✖ |
| Membuat laporan kriminalitas | **✓** | ✖ | ✖ |
| Melihat laporan kriminalitas | **✓** | ✖ | **✓** |
| Deals (Shopping) | ✖ | **✓** | ✖ |
| Profile | **✓** | **✓** | **✓** |
| Riwayat Posting Pengguna | **✓** | **✓** | ✖ |
| Lihat Laporan Barang Hilang | **✓** | **✓** | ✖ |
| Lihat Laporan Barang Ditemukan | **✓** | **✓** | ✖ |
| Rewards (Points/Uang) | ✖ | **✓** | ✖ |
| Bahasa Preferensi | ✖ | **✓** | ✖ |
| Memberi Komentar pada Posting | **✓** | ✖ | **✓** |
| Konfirmasi Melihat Kejadian | **✓** | ✖ | ✖ |
| Share Media Social | **✓** | ✖ | ✖ |
| Mencari Kantor Polisi Terdekat | **✓** | ✖ | **✓** |
| Fitur Tombol Darurat | **✓** | ✖ | **✓** |
| Chat dengan sesama user | **✓** | ✖ | ✖ |
| Rekomendasi Lost & Found berbasis Area | **✓** | ✖ | ✖ |
| Delete Post | **✓** | **✓** | **✓** |