



## Aplikasi Android untuk Pengecekan Status KTP Elektronik

M Rafiq Syahputra<sup>1</sup>, Ridwan Setiawan<sup>2</sup>, Asri Mulyani<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>1606116@sttgarut.ac.id

<sup>2</sup>ridwan.setiawan@sttgarut.ac.id

<sup>3</sup>asri.mulyani@sttgarut.ac.id

**Abstrak** – Terdapat beberapa kendala didalam pembuatan KTP Elektronik baik bagi penduduk asli maupun penduduk yang berasal dari pindahan domisili. Kendalah tersebut akan berdampak pada lamanya proses pencetakan dan pengambilan KTP Elektronik. Pelayanan yang dilakukan sekarang permasalahan tersebut akan menimbulkan buruknya pelayanan yang dalam hal ini adalah Didukcapil. Keadaan tersebut juga secara signifikan telah menyebabkan besarnya biaya pembuatan KTP Elektronik karena kebutuhan biaya akomodasi yang harus disediakan oleh pemohon akibat jarak dan waktu. Penggunaan telepon seluler yang berbasis android telah bermasyarakat sebagai alat komunikasi antar penduduk. Masyarakat telah begitu memahami fitur dan cara penggunaan alat komunikasi tersebut, sehingga pengembangan sistem informasi penyampaian informasi progress report proses pembuatan KTP Elektronik akan meningkatkan pelayanan dinas terkait dan menghemat biaya akomodasi yang harus disediakan oleh pemohon KTP Elektronik tersebut. Dengan demikian sangat jelas bahwa tujuan pengembangan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan pelayanan dalam pembuatan KTP Elektronik. Untuk menghasilkan produk rekayasa perangkat lunak yang optimal sesuai dengan kebutuhan organisasi bisnis maka dibuthkan suatu metodologi. Dari beberapa hasil penelitian pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode Rational Unified Process telah memberikan hasil yang optimal. Oleh karena itu di dalam penelitian ini pengembangan perangkat lunaknya akan menggunakan metode RUP.

**Kata Kunci** – Android, E-ktp, Aplikasi, Pengecekan KTP, Unified Modelling Language.

### I. PENDAHULUAN

Permasalahan umum yang sering dihadapi di dalam pembuatan KTP Elektronik baru adalah terlambatnya hasil pencetakan setelah proses perekaman. Beberapa hal yang dapat menyebabkan keterlambatan tersebut antara lain disebabkan oleh ketidak lengkapan dokumen pelengkap, misalnya belum dilampirkan surat pindah, data Kartu keluarga yang tidak diperbaharui, kelengkapan akta nikah atau akta cerai, tidak ada kesesuaian antara kata lahir dengan data di dalam kartu keluarga atau belum dilakukan proses perpindahan basis data bagi perpindahan domisili pemohon. Keadaan di atas akan menyebabkan proses yang berlarut-larut pada pembuatan KTP Elektronik. Keadaan tersebut akan semakin diperkeruh oleh adanya kurang koordinasi antara pemohon dengan kecamatan atau dinas kependudukan dan catatan sipil. Disadari atau tidak koordinasi antara pemohon dengan pemberi layanan sangat dipengaruhi oleh jarak, waktu dan status pekerjaan dari pemohon. Hal lain yang juga bisa menghambat koordinasi adalah keterbatasan pemerintah khususnya tempat dan karyawan yang melayaninya.

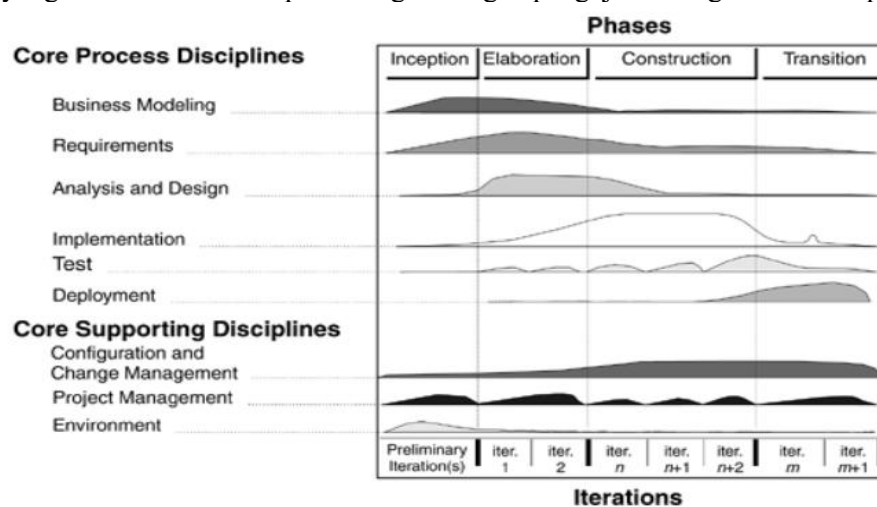
Sejalan dengan perkembangan teknologi di bidang telekomunikasi khususnya teknologi yang digunakan

pada telepon seluler berbasis android, telah memudahkan masyarakat untuk melakukan komunikasi [1]. Hal lain yang juga memberikan dukungan terhadap penggunaan telepon seluler berbasis android sebagai alat untuk melakukan komunikasi adalah harganya yang relative terjangkau dan pengoperasiannya yang relative mudah [2] [3] [4].

Maka berdasarkan uraian di atas judul yang diambil di dalam penelitian ini adalah Perancangan Sistem Aplikasi Pemberitahuan Proses Pembuatan KTP Elektronik Berbasis Android dengan menggunakan metode Rational Unified Process [5] [6].

## II. METODOLOGI

Tahapan yang dilakukan adalah inception,elaboration,construction, dan Transition yang sesuai dengan tahapan dalam RUP (Rational Unified Process).Hasil yang didapat dari tahapan-tahapan yang dilakukan adalah diagram yang dibutuhkan dalam perancangan dengan pengujian sebagai hasil dari penelitian.



Gambar 1. Metodologi RUP

Berikut ini adalah penjelasan secara detail diagram alur aktivitas penelitian pada aplikasi katalog media pembelajaran dan alat peraga berbasis android :

### A. Inception

Tahap pertama dalam diagram alur aktivitas adalah inception, yang mana pada tahapan ini diarahkan untuk mengidentifikasi kebutuhan system. Kemudian menentukan perincian persyaratan dengan menentukan kebutuhan-kebutuhan pada aplikasi yang dikembangkan, serta dengan merancang sistem yang akan dikembangkan.

### B. Elaboration

Tahap selanjutnya merupakan tahapan pemodelan dengan menggunakan UML yang Terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequensian diagram, dan class diagram serta perancangan layout dari sistem yang akan dikembangkan. Dimana pada tahap ini langkah awal yang akan digunakan yaitu perancangan kelas, asosiasi, metode dan atribut, selanjutnya yaitu membuat activity diagram untuk memeriksa diagram kelas melalui penggambaran method, selanjutnya merancang basis data dan antarmuka berdasarkan class diagram yang telah dirancang sebelumnya.

### C. Construction

Selanjutnya dilakukan tahapan construction yaitu tahapan mengimplementasikan layout dan class kedalam Bahasa pemrograman sesuai dengan tahapan elaboration, sehingga dapat melakukan pengujian aplikasi. Pengujian aplikasi ini menggunakan black-box yang mana pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan aplikasi yang dibuat tersebut..

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Inception

Aplikasi sistem informasi pembuatan KTP Elektronik yang akan dibuat memiliki spesifikasi kebutuhan sistem sesuai data yang telah terkumpul untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan menyelesaikan masalah yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan Sistem

| No | Spesifikasi Sistem                | Rincian  |
|----|-----------------------------------|--|
| 1. | Spesifikasi Fungsional Sistem     | a. Sistem menyediakan informasi berupa progress report pembuatan KTP Elektronik<br>b. <i>User</i> bisa melakukan permintaan informasi secara online  |
| 2. | Spesifikasi Non Fungsional Sistem | a. Aplikasi yang akan dibuat berbasis android menggunakan bahasa pemrograman java dengan Data base Firebase.<br>b. Perangkat komputer yang dibutuhkan bagi pengembang (Developer) yaitu:laptop lenovo G-70, Windows 10, processor CORE i3, RAM 6 GB.<br>c. Bagi pengguna Smartphone android, Operating System minimal kitkat |
| 3. | Persyaratan Pengembang            | a. Menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem menggunakan use case diagram; Menggunakan Firebase untuk merancang database;<br>b. Menggunakan java untuk bahasa pemrograman.   |
| 4. | Batasan Sistem                    | a. Admin dapat melakukan pengelolaan data tersedia terhadap sistem.<br>b. user adalah pemohon dapat melihat, dan melakukan permintaan informasi mengenai progress report pembuatan KTP Elektronik.   |

Dari tabel yang telah dipaparkan di atas analisis kebutuhan sistem didapat dari wawancara, observasi dan studi dokumen terhadap objek yang diteliti, yaitu Disdukcapil dan kecamatan yang ada di lingkungan kabupaten Garut. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, didapat aktor yang dapat digambarkan pada gambar 2 dan dijelaskan pada tabel 2.



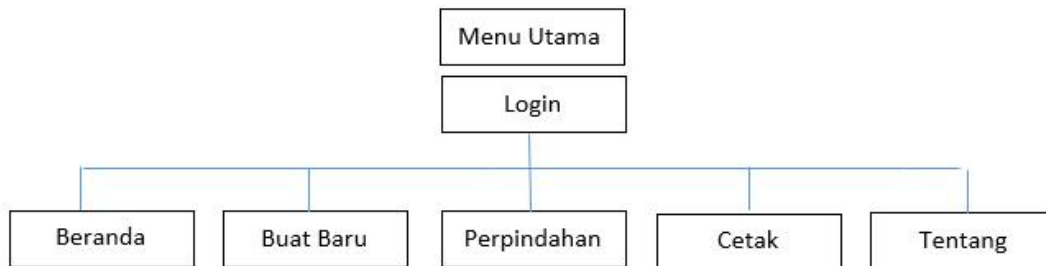
Gambar 2. Use case diagram

Tabel 2. Aktivitas Identifikasi Aktor



Dari diagram kelas pada gambar 3 dapat dilihat dengan jelas, antara lain bila dilihat dari kelas akses maka dapat digambarkan aktor-aktor yang berhak mengakses sistem itu, yaitu pemohon pembuat KTP Elektronik dan operator sistem yang memberikan pelayanan kepada pemohon. Dari kelas bisnis dapat terlihat berbagai aktivitas dan transaksi yang terjadi di dalam sistem sehingga akan terlihat relevansi yang dibutuhkan. Kemudian dari kelas antar muka maka akan terlihat kemampuan sistem dalam memfasilitasi kebutuhan data dan informasi sehingga mendukung aktivitas yang terjadi di dalam sistem.

Selanjutnya dibuat struktur menu dan layout tampilan sesuai hasil rancangan sebelumnya yang digambarkan pada gambar 4 dan gambar 5.



Gambar 4. Struktur Menu

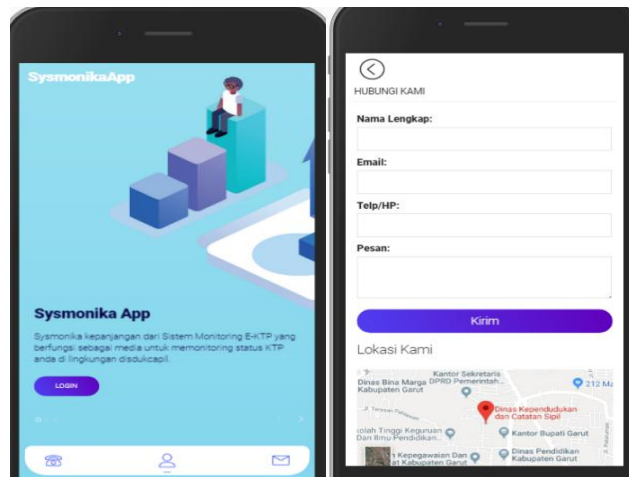


Gambar 5. Rancangan Layout

Struktur menu dan antar muka yang ditampilkan semakin memperjelas keterhubungan antara peran sistem dalam memfasilitasi kebutuhan pihak-pihak yang membutuhkan akses terhadap sistem. Setiap elemen yang ada di dalam antar muka yang dihasilkan akan semakin mempertegas peran sistem dalam melayani kebutuhan pemakai sistem, sehingga dapat diharapkan dari penerapan sistem tersebut akan menunjang organisasi dalam memberikan layanan kepada pihak yang membutuhkannya.

### C. Construction

Pada tahapan ini dilakukan proses implementasi rancangan ke pemrograman dengan sample hasil pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Aplikasi

Selanjutnya tahapan pengujian di mana pada pengujian ini menggunakan metode black-box testing yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan dan kebutuhan fungsi dari suatu sistem. Hasil dari pengujian telah disajikan pada Tabel berikut.

Tabel3. *Blackbox Testing*

| Kelas Uji  | Skenario Uji   | Hasil yang diharapkan                  | Kesimpulan |
|--|--|--|------------|
| <b>Pendaftaran</b>   | User/ pemohon pembuat KTP baru atau pindahan melakukan pendaftaran agar dapat mengakses kedalam aplikasi | Form pendaftaran berfungsi dengan baik | Sesuai     |
| <b>Login</b>   | User pemohon / Admin melakukan login   | Form login berfungsi dengan baik       | Sesuai     |
| <b>Permintaan informasi progress report baik untuk pembuatan KTP Elektronik baru maupun untuk pemohon pindahan</b> | User melakukan Permintaan informasi progress report  | Form berfungsi dengan baik             | Sesuai     |

#### D. Kontribusi Penelitian

Penelitian ini dapat menjawab permasalahan yang ada pada proses pembuatan KTP Elektronik khususnya bagi pemohon yang bermasalah karena ketidak lengkapan dokumen pelengkapannya. Di samping itu penggunaan aplikasi ini akan memberika pelayanan yang lebih baik karena dilakukan secara online dengan menggunakan telepon seluler berbasis android. Bagi pemohon penggunaan teknologi ini akan meringankan biaya akomodasi selama proses komunikasi.

### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai berikut.

1. Sistem Aplikasi yang dibuat dapat menyelesaikan kendala komunikasi antara pemohon KTP Elektronik dengan pihak penyedia layanan
2. Dari struktur menu dan user interface yang ditampilkan terlihat adanya relevansi dengan proses bisnis

yang terjadi sehingga diharapkan penerapan sistem aplikasi tersebut dapat meningkatkan layanan terhadap masyarakat yang melakukan pembuatan KTP Elektronik

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. M. Hati, A. Suprayogi and B. Sasmito, "Aplikasi Penanda Lokasi Peta Digital Berbasis Mobile GIS pada Smartphone Android," *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 2, no. 4, 2013.
- [2] Y. D. Setiyawati, R. R. Isnanto and K. T. Martono, "Pembuatan Aplikasi Antar-Jemput Laundry Berbasis Web Service pada Platform Android," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 150-158, 2016.
- [3] M. Athoillah and M. I. Irawan, "Perancangan sistem informasi mobile berbasis Android untuk kontrol persediaan barang di gudang," *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, vol. 1, no. 1, pp. 1-6, 2013.
- [4] T. Listyarini, "Perancangan mobile learning mata kuliah sistem operasi berbasis android," *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 25-30, 2013.
- [5] P. Kruchten, *Rational Unified Process, The: An Introduction Third Edition*, Addison Wesley, 2003.
- [6] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2013.