



## Pengembangan Aplikasi Pengecekan Status Pembuatan KTP Elektronik

Asri Mulyani<sup>1</sup>, Annisa Atmanati<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup>asrimulyani@itg.ac.id

<sup>2</sup>1606005@itg.ac.id

**Abstrak** - KTP Elektronik merupakan tanda untuk keterangan diri yang sah sebagai bukti kependudukan pada dasarnya pelayanan KTP telah ditetapkan sebagai standar pelayanan oleh Kementerian Dalam Negeri. Permasalahan yang sering terjadi dalam pembuatan KTP Elektronik antara lain waktu pencetakan setelah perekaman menjadi lambat, penyebab keterlambatan tersebut yaitu tidak lengkapnya data atau dokumen persyaratan, contohnya seperti data keluarga yang tidak diperbaharui belum mempunyai surat keterangan pindah bagi yang pindah domisili, tidak sesuai antara data lahir dalam akta kelahiran dengan data kartu keluarga atau belum melakukan proses perpindahan basis data bagi perpindahan pemohon domisili, faktor tersebut akan menyebabkan proses pembuatan KTP Elektronik semakin lama dan membutuhkan waktu jangka panjang, sehingga peningkatan pelayanan dalam proses pembuatan KTP Elektronik sangat dibutuhkan akan tetapi belum menggunakan bantuan teknologi khususnya dalam proses pengecekan status pelayanan pembuatan KTP elektronik. Pada penelitian menggunakan metodologi *Rational Unified Processing (RUP)* dengan tahapannya yakni *inception, elaboration, construction, transition*, aplikasi yang dibuat menggunakan *software Tools Visual Studio Code* dan untuk bahasa pemrograman menggunakan *Node JS & React Native*. Hasil penelitian ini adalah pengembangan aplikasi pengecekan status pembuatan KTP Elektronik berbasis *android* dapat membantu khususnya pengguna masyarakat mempermudah pelayanan pengecekan status pembuatan KTP Elektronik dengan menggunakan *smartphone*.

**Kata Kunci** – Android; KTP Elektronik; Status.

### I. PENDAHULUAN

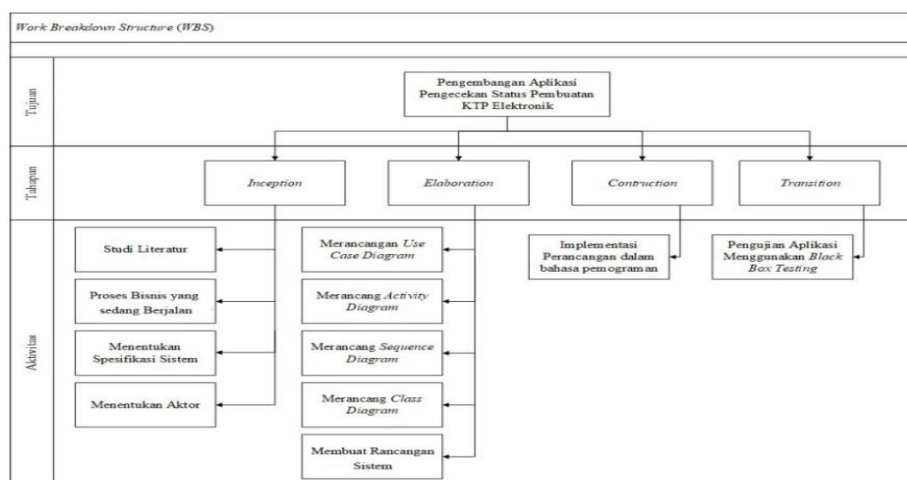
KTP Elektronik merupakan tanda untuk keterangan diri yang sah sebagai salah satu bukti kependudukan pada dasarnya pelayanan KTP telah ditetapkan sebagai standar pelayanan oleh Kementerian Dalam Negeri. Dalam pembuatan KTP tidak semua bisa berjalan dengan lancar karena adanya faktor kendala yang menyebabkan pembuatan KTP diantaranya keterbatasan staff yang bekerja di DISDUKCAPIL, ada juga kendala seperti tidak mempunyai kendaraan ataupun jarak yang jauh, pemohon memberikan data tidak lengkap serta terdapat kesalahan data yang menjadikan faktor permasalahan sendiri [1][2][3]. Dalam perkembangan juga kemajuan teknologi informasi yang sangat pesat serta bermacam-macam potensi dalam pemanfaatannya, sehingga membuka beberapa macam peluang sehingga memudahkan kinerja manusia, pemanfaatan teknologi informasi sudah banyak menembus beberapa bidang, dari bidang bisnis, pendidikan hingga pemerintahan [4]. Permasalahan yang sering terjadi dalam pembuatan KTP Elektronik antara lain waktu pencetakan setelah perekaman menjadi lambat, penyebab keterlambatan tersebut yaitu tidak lengkapnya data atau dokumen persyaratan, contohnya seperti data keluarga yang tidak diperbaharui belum mempunyai surat keterangan pindah bagi yang pindah domisili, tidak sesuai antara data lahir dalam akta kelahiran dengan data kartu keluarga atau belum melakukan proses perpindahan basis data bagi perpindahan pemohon domisili, faktor

tersebut akan menyebabkan proses pembuatan KTP Elektronik semakin lama dan membutuhkan waktu jangka panjang, sehingga peningkatan pelayanan dalam proses pembuatan KTP Elektronik sangat dibutuhkan akan tetapi belum menggunakan bantuan teknologi khususnya dalam proses pengecekan status pelayanan pembuatan KTP elektronik [5].

Penelitian meliputi beberapa dari penelitian sebelumnya yang menghasilkan keluaran aplikasi mengenai pembuatan KTP Elektronik, penelitian pertama berjudul “Aplikasi Formulir KTP Di Kantor Camat Rantau Utara Berbasis *Android*” aplikasi berbasis *android* ini bertujuan untuk dapat memberikan kemudahan khususnya bagi masyarakat dalam mengisi formulir KTP sehingga tanpa harus datang ke formulir permintaan kantor yang dapat diisi dimana pun dengan menggunakan *smartphone* juga mempercepat proses layanan dan membuat kartu ID [6][7]. Penelitian rujukan kedua yang dengan judul “Sistem Informasi Pendaftaran Pembuatan KTP Elektronik Di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kuantan Singingi” sistem informasi berbasis *web* ini memudahkan pemohon pendaftaran kartu tanda penduduk elektronik (KTP-el) untuk melaksanakan proses pendaftaran kemudian keuntungan dari sistem informasi berbasis web ini dapat mencegah antrian masyarakat yang ingin membuat KTP elektronik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil [1]. Penelitian rujukan ketiga yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran E-KTP Berbasis *Web* Study Kasus Kecamatan Gadingrejo” dengan adanya sistem informasi pelayanan maka memudahkan warga masyarakat dalam menangani administrasi kependudukan dan memperoleh informasi yang masyarakat butuhkan [8][9]. Penelitian rujukan keempat yang berjudul “Aplikasi Pembuatan E-KTP Pada Kabupaten Pringsewu” dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah masyarakat dalam pembuatan kartu tanda penduduk secara *online* serta dengan pelaksanaan ini akan menunjang kinerja DISDUKCAPIL sehingga penyajian yang diberikan khususnya pada warga masyarakat akan semakin optimal [4]. Penelitian rujukan kelima yang berjudul “Aplikasi Data Kependudukan Berbasis *Web* di RT 04 RW 03 Kampung Karang Sari Desa Cihanjuang” dengan terciptanya layanan *website* yang dapat menghubungkan ke jaringan internet, sehingga sistem pelayanan akan dapat dengan mudah mendapatkan suatu informasi [10]. Demi menghasilkan buatan aplikasi yang berbeda dalam penelitian saat ini membahas tentang pengembangan aplikasi pengecekan status pembuatan KTP Elektronik berbasis *android* sehingga menjadi salah satu aplikasi yang bertujuan untuk mempermudah layanan masyarakat dalam membuat KTP Elektronik sehingga bisa memantau sampai dimana status pembuatan KTP Elektronik dari jarak jauh menggunakan *smartphone*.

## II. METODE PENELITIAN

Metode menggunakan *Rational Unified Process (RUP)* adalah salah satu metode yang dikembangkan dengan cara menggabungkan beberapa macam *best practices* yang ada dalam suatu industri pengembangan perangkat lunak [11][12].



Gambar 1: *Work Breakdown Structure*

Berdasarkan WBS tersebut maka tahapannya adalah sebagaimana berikut:

- 1) Tahapan yang pertama yakni *inception* merupakan tahapan persiapan yang dilakukan dalam merancang suatu sistem untuk menentukan identifikasi komponen-komponen yang diperlukan dengan cara melakukan studi dokumen atau pustaka pada penelitian sebelumnya serta observasi yang dilakukan;
- 2) Tahapan kedua adalah *elaboration* merupakan analisis lebih lanjut dari tahapan *inception* untuk menganalisis domain masalah, merancang dasar arsitektur, membangun suatu rencana proyek juga mengeleminasi resiko dari proyek;
- 3) Tahapan ketiga adalah *construction* adalah tahapan untuk mengintegrasikan segala bagian yang dibuat pada tahapan sebelumnya untuk menciptakan suatu *software*;
- 4) Tahapan keempat adalah *transition* pada tahapan ini akan dilakukan pengujian atau uji coba metode yang telah dibangun, pengtesan ini dilakukan dengan cara menggunakan *black-box testing*.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan yang dibuat dalam pengembangan aplikasi pengecekan status pembuatan KTP elektronik berbasis *android* dengan menggunakan metodologi *Rational Unified Processing (RUP)*. Berikut adalah hasil dari pengkajian dalam menciptakan suatu aplikasi dengan tahapan *RUP* diantaranya:

#### 1) *Inception*

Berikut adalah kegiatan dari tahap *concept*, sebagai berikut:

##### a. Studi literatur

Untuk melakukan penelitian perlu dilakukan suatu penyusunan yang sistematis agar bisa memudahkan strategi yang akan diambil. Demikian yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan data, strategi yang terpenting adalah melakukan studi literatur pada buku dan jurnal.

##### b. Identifikasi Proses Bisnis yang Berjalan

Proses usaha yang berjalan pada pengembangan aplikasi pengecekan status pembuatan KTP elektronik berbasis *android* ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Identifikasi Proses Bisnis yang Berjalan

No	Aktivitas	Deskripsi
1.	Memilih menu daftar akun	<i>User</i> memilih menu pendaftaran untuk melakukan pendaftaran lalu sistem akan menampilkan menu pendaftaran untuk membuat akun.
2.	<i>Login</i>	<i>User</i> membuka sistem, kemudian sistem menampilkan menu <i>login</i> untuk pengguna melakukan <i>login</i> .
3.	Memilih menu biodata	<i>User</i> memilih menu biodata kemudian sistem akan menampilkan menu biodata untuk diakses kemudian pengguna mengisi biodata secara lengkap.
4.	Memilih menu informasi pengajuan	<i>User</i> memilih menu informasi pengajuan untuk menanyakan pertanyaan apabila terdapat kendala kemudian sistem akan menampilkan menu informasi sesuai pertanyaan <i>user</i> .
5.	Memilih menu pengecekan status	<i>User</i> memilih menu pengecekan status untuk melakukan pengecekan status pindah domisili belum mempunyai KTP elektronik kemudian sistem akan menampilkan informasi status.
6.	Memilih menu <i>logout</i>	<i>User</i> mengakhiri oengaksesan sistem.

- c. Menentukan Spesifikasi Sistem  
Menentukan Spesifikasi Sistem merupakan tahapan yang akan menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan pada perancangan aplikasi yang akan dibangun.
- d. Menentukan Aktor  
Dalam menentukan aktor ini memiliki tujuan untuk mengenali target dari pemakai yang akan mengikuti dalam sistem.

Tabel 2: Aktor yang Terlibat

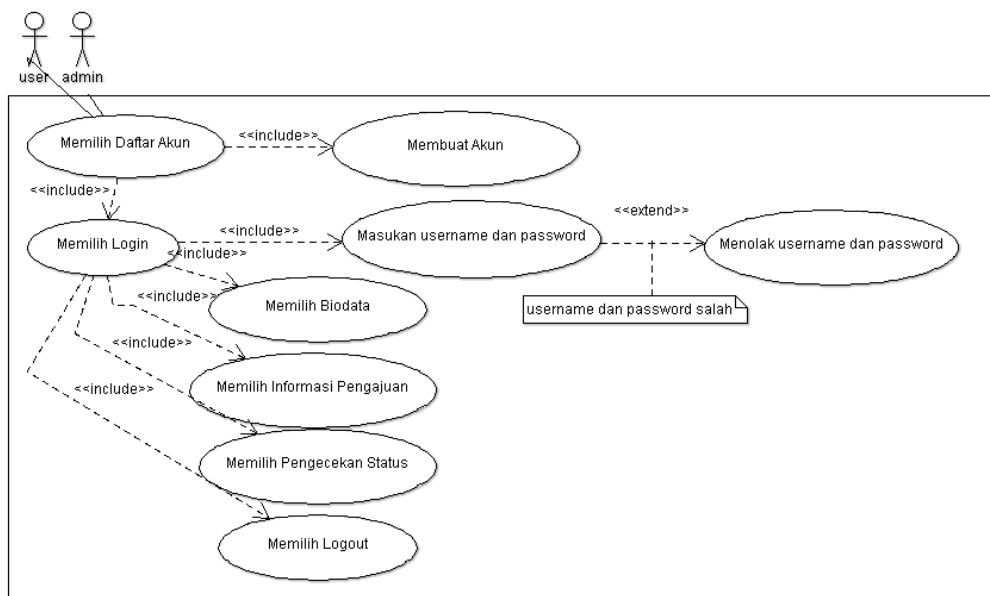
Aktor	Aktivitas
Admin	Melakukan <i>login</i> Mengelola data – data yang terdapat dalam <i>web</i> seperti menambahkan, menghapus, dan mengedit konten pada sistem.
User	Memilih dan melihat informasi proses dan kendala membuat baru Memilih dan melihat informasi progress dan kendala pindah domisili sebelum mempunyai KTP elektronik baru.

2) *Elaboration*

Dalam tahapan *elaboration* terdapat beberapa aktivitas yang diantaranya sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

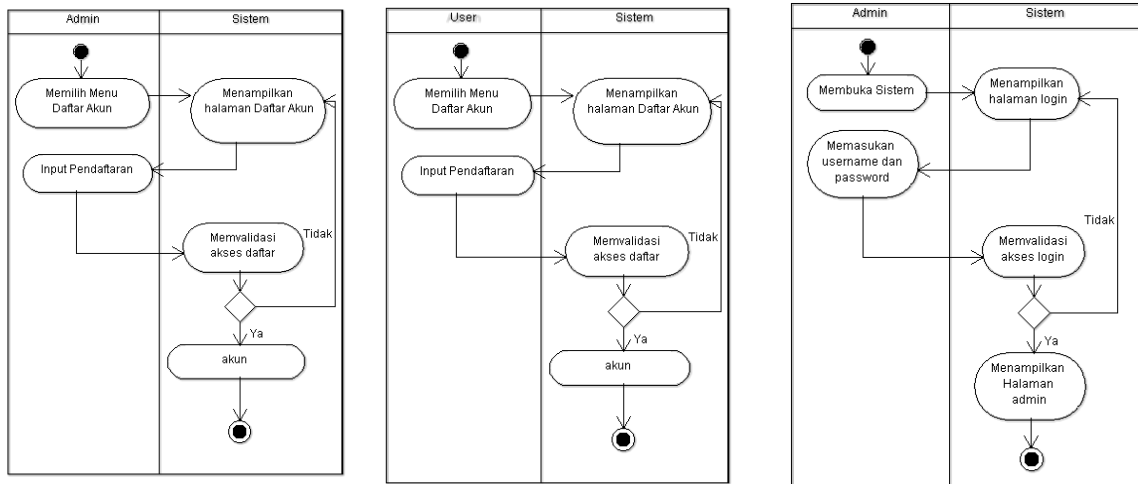
*Use case diagram* menjelaskan hubungan antar satu ataupun lebih aktor pada aplikasi yang diciptakan.



Gambar 2: *Use Case Diagram*

b. *Activity Diagram*

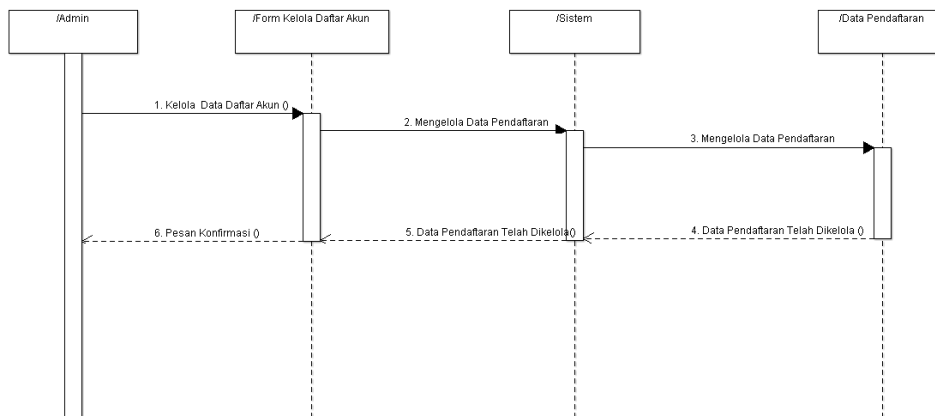
*Activity diagram* yakni cara untuk memodelkan pandangan perilaku dari sistem yang saling berhubungan.



Gambar 3: Activity Diagram

c. Sequence Diagram

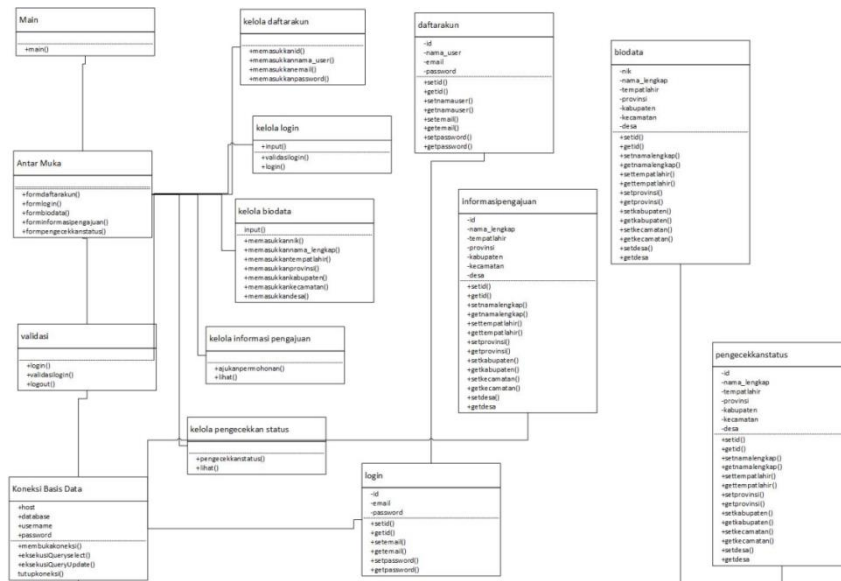
Sequence Diagram dapat digunakan dalam pemodelan pandangan pesan, kejadian juga kegiatan antara objek ataupun bagian dalam sistem



Gambar 4: Sequence Diagram

d. Class Diagram

Class Diagram dapat digunakan untuk memaparkan struktur statis sistem dan juga berperan sebagai daya dasar yang hampir setiap metode berorientasi objek, terlibat ke dalam UML.



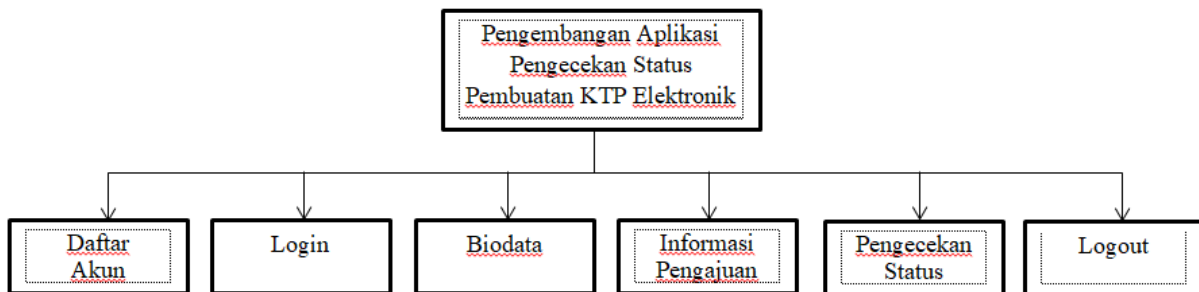
Gambar 5: Class Diagram

e. Membuat Rancangan Sistem

Rancangan sistem yang akan dibangun digambarkan dalam struktur menu seperti dibawah ini:

1. Struktur Menu

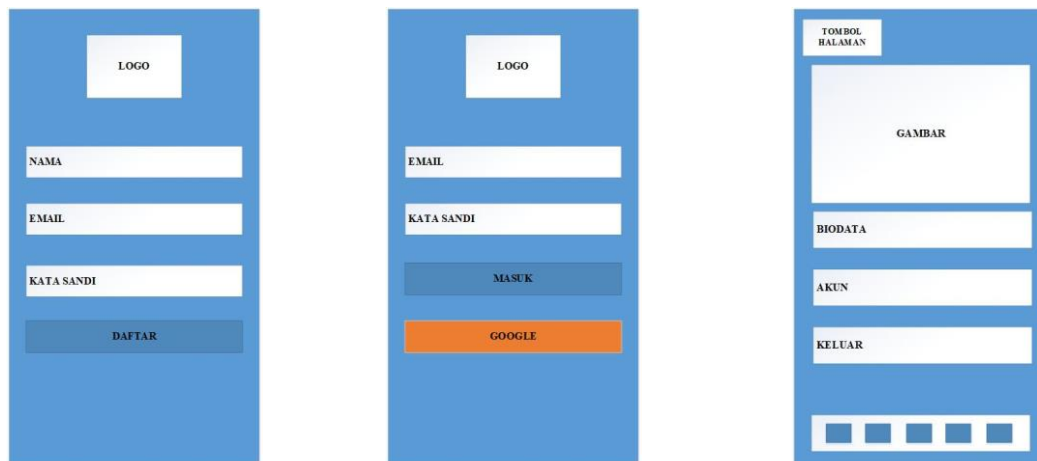
Struktur menu ialah alur dari suatu menu yang akan dilaksanakan, pada stuktur menu dapat melancarkan pengguna dalam menguasai perintah dan sasaran pada sistem yang telah diusulkan juga menampilkan alur informasi.



Gambar 6: Struktur Menu

2. Rancangan Layout

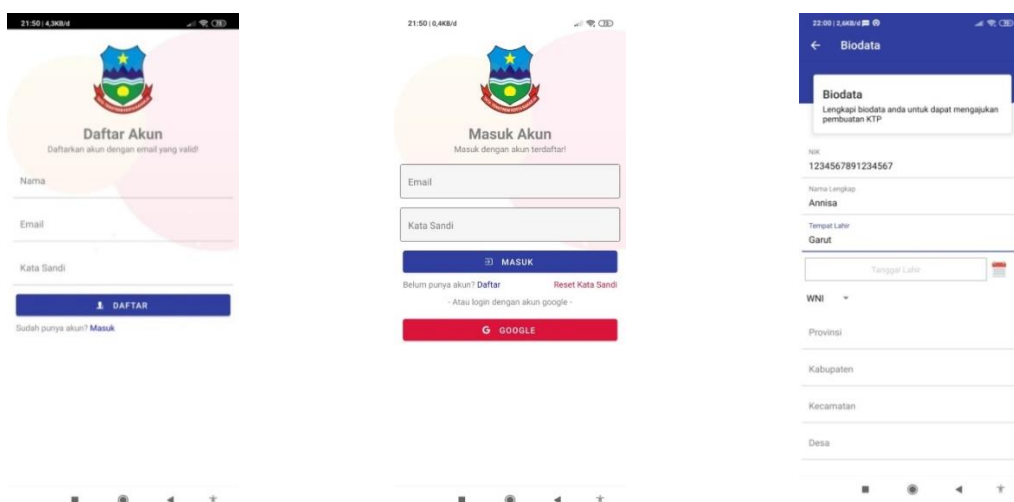
Berikut ini merupakan rancangan layout aplikasi pengecekan status pembuatan KTP Elektronik antara lain:



Gambar 7: Rancangan *Layout*

3) *Construction*

- a. Perangkat Lunak yang Digunakan
- b. Tampilan Sistem



Gambar 8: Tampilan Sistem

4) *Transition*

Tahapan pengujian ini merupakan tahap untuk melakukan uji coba sistem dengan memakai pengujian *black-box testing*.

Tabel 3: Hasil Pengujian

Pengujian	Bentuk Penguian	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Form Pendaftaran	User mengakses menu pendaftaran	Menampilkan menu pendaftaran	Sukses
Login	User mengakses sistem pengecekan	Menampilkan halaman utama	Sukses

Pengujian	Bentuk Penguian	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
	status pembuatan KTP elektronik	sistem	
Form Biodata	User mengakses menu biodata	Menampilkan halaman biodata	Sukses
Form Informasi Pengajuan	User mengakses menu informasi pengajuan	Menampilkan informasi pengajuan	Sukses
Form Pengecekan Status	User mengakses menu pengecekan status	Menampilkan pengecekan status pembuatan KTP elektronik	Sukses
Logout	User mengakses menu <i>logout</i>	Menampilkan halaman <i>logout</i>	Sukses

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Pada hasil dari pengkajian tentang aplikasi pengecekan status pembuatan KTP Elektronik berbasis *android* maka dapat disimpulkan:

- 1) Aplikasi pengecekan status pembuatan KTP Elektronik membantu pengguna khususnya masyarakat, untuk mempermudah masyarakat dalam pengecekan status pembuatan KTP elektronik agar bisa memantau proses pembuatan KTP Elektronik dari jarak jauh dengan menggunakan *android*, karena aplikasi dilengkapi dengan fitur:
  - a. Informasi pengajuan untuk melihat informasi kendala pembuatan KTP Elektronik baru serta solusi;
  - b. Pengecekan status untuk melihat informasi status pembuatan KTP Elektronik.
- 2) Permasalahan yang sering terjadi dalam pembuatan KTP Elektronik antara lain waktu pencetakan setelah perekaman menjadi lambat, proses pembuatan KTP Elektronik semakin lama dan membutuhkan waktu jangka panjang, sehingga peningkatan pelayanan dalam proses pembuatan KTP Elektronik sangat dibutuhkan, maka aplikasi pengecekan status pembuatan KTP Elektronik berbasis *android* ini untuk membantu masyarakat dalam pembuatan KTP Elektronik.

##### B. Saran

Mengenai saran dalam penyusunan laporan skripsi ini diantaranya:

- 1) Aplikasi dapat dikembangkan dengan melengkapi sistem sampai dengan percetakan KTP Elektronik.
- 2) Penting adanya pemeliharaan sistem dan penyempurnaannya secara berkala kemudian diperlukannya pertimbangan terhadap peluang pengembangan ulang sistem yang telah dirancang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Asmara and D. Saputra, "Sistem Informasi Pendaftaran Pembuatan KTP Elektronik Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kuantan Singingi.," *J-Click*, vol. 6, no. 2, pp. 201–207, 2019.
- [2] A. H. M. Syihab, "TINGKAT KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP PELAYANAN KTP-el DI DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KECAMATAN TUBAN KABUPATEN TUBAN," *Fak. Ilmu Sos. dan Ilmu Polit.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2017.
- [3] E. Wijayanti and A. Sindar, "Implementasi Analytical Hierarchy Process Dalam Menentukan Tingkat Kepuasan Pelayanan E-Ktp," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, 2018.



- [4] A. Zulkarnain, “Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Berbasis Web dan Sms Gateway Population Service Information System,” *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 966–973, 2016.
- [5] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [6] E. Maiyana, “Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–65, 2018, doi: 10.22216/jsi.v4i1.3409.
- [7] R. Kurniawati, “Pengembangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Mobile Dan Restful Web Service,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, 2016.
- [8] H. Setiani and R. D. Gunawan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Kartu Tanda Penduduk Elektronik ( E - Ktp ) Berbasis Web ( Study Kasus : Kecamatan Gadingrejo ) Design of Information System for Registration of Web - Based Electronic Signing Card ( E - Ktp ) ( Case Study : Kec,” vol. 7, no. 3, pp. 287–300, 2019.
- [9] N. Syabandhi and A. Mulyani, “Pengembangan Aplikasi Pelayanan Administrasi Kependudukan di Kantor Kelurahan Pataruman Kabupaten Garut,” *J. Algoritm.*, vol. 13, no. 1, pp. 70–77, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.13-1.70.
- [10] S. Silestian, S. Sarkum, and I. Purnama, “Aplikasi Formulir KTP Di Kantor Camat Rantau Utara Berbasis Android,” vol. 18, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [11] K. Kawano, Y. Umemura, and Y. Kano, “ Field Assessment and Inheritance of Cassava Resistance to Superelongation Disease 1 ,” *Crop Sci.*, vol. 23, no. 2, pp. 201–205, 1983, doi: 10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x.
- [12] M. Sutedi; Agarina, “Implementasi Rational Unified Process Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Hasil Bumi Berbasis Web Pada Cv. Aneka Mandiri Lestari Bandar Lampung,” *J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 8, no. 2, pp. 181–187, 2017.