



## Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Pembuatan E-KTP Berbasis Web pada Kecamatan Cikarang Selatan

<sup>1</sup>Ratih Dwi Asworowati, <sup>2</sup>Evita Vilianti  
<sup>1,2</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

Alamat Surat

Email: [ratih.tww@bsi.ac.id](mailto:ratih.tww@bsi.ac.id), [evitavilianti12@gmail.com](mailto:evitavilianti12@gmail.com)

### Article History:

**Diajukan:** 12 Oktober 2021; **Direvisi:** 13 November 2021; **Diterima:** 22 November 2021

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi memudahkan dan membantu kegiatan manusia masa kini dalam berbagai bidang. Salah satu pemanfaatan kemajuan teknologi adalah adanya pembuatan KTP yang sudah berbasis Elektronik. Sistem informasi pelayanan administrasi pembuatan E-KTP pada Kecamatan Cikarang Selatan sudah terkomputerisasi namun belum sepenuhnya. Pendaftaran yang masih terkesan ribet dan kurangnya pemahaman penduduk memicu ketidakefektifan, tak jarang penduduk mengeluh kurangnya informasi mengenai E-KTP ini, karena kurangnya informasi, penduduk tanpa kejelasan datang untuk mengambil E-KTP namun ternyata belum tercetak hal ini tentunya akan membuang waktu. Dengan sistem terkomputerisasi sepenuhnya ini dapat membantu petugas pelayanan dalam mengelola data, serta memudahkan penduduk dalam menerima informasi yang tepat. Memudahkan penduduk dalam melakukan pendaftaran online pembuatan E-KTP dan memberikan informasi secara online bagi penduduk jika E-KTP telah tercetak. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah berupa Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Pembuatan E-KTP Berbasis *Web* pada Kecamatan Cikarang Selatan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi; Sistem Pelayanan Administrasi Pembuatan E-KTP; Berbasis *Web*

### ABSTRACT

*The development of technology has facilitated and assisted today's human activities in various fields. One use of technological advances is the creation of KTPs that are already Electronic-based. The administrative service information system for making E-KTPs in South Cikarang District has been computerized but not fully. Registration that still seems complicated and the lack of understanding of the population triggers ineffectiveness, not infrequently residents complain of the lack of information about this E-KTP, because of lack of information, residents without clarity come to take E-KTP but it turns out it has not been printed this will certainly waste time. With a fully computerized system this can help service personnel in managing data, as well as facilitate residents in receiving appropriate information. Make it easy for residents to register online for making E-KTP and provide information online for residents if the E-KTP has been printed. The method used in the development of this system is to use the Waterfall method. The results of this study are in the form of a Web-Based Administration Service Information System for Making E-KTPs in South Cikarang District.*

**Keywords:** Information System; Administration Service System for Making E-KTP; WEB Based

## 1. PENDAHULUAN

Kecamatan dipandang begitu sangat penting dalam menjalankan fungsinya sebagai pusat pelayanan, karena ada banyaknya pihak dari masyarakat itu sendiri yang mengharapkan demikian. Sebenarnya, Kecamatan dapat berperan sebagai pusat pelayanan bagi masyarakat apabila dilihat kepada kondisi waktu pelayanan yang tepat, kondisi jarak yang dekat, serta kondisi kualitas pelayanan yang diberikan oleh Kecamatan itu sendiri.

Pemerintah juga sudah dapat melihat *problem* tersebut karena masih ada banyaknya keluhan-keluhan yang diberikan kepada para penyelenggara publik mengenai prosedur pelayanannya yang mengartikan bahwa kepuasan masyarakat masih rendah terhadap kualitas pelayanan yang diberikan dimana kualitas dari pelayanan itu sendiri belum memenuhi harapan mereka. Hal tersebut bisa berkaitan dengan pengurusan pelayanan yang terkesan ribet, waktu pelayanan yang diberikan terkesan lama, selebihnya sikap daripertugas personal dalam melayani juga masuk pada kategori apakah mencerminkan sikap pelayanan yang baik atau tidak.

Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) itu sendiri diatur berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri yang dimana adalah penyelenggara pelayanan publik di Kecamatan yang proses pengelolannya, mulai dari permohonan sampai ketahap terbitnya dokumen pada satu tempat. Dengan harapan, Sistem Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) dapat mengoptimalkan peran Pemerintah Kecamatan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dan mendekatkan pelayanan kepada masyarakat.

Pada metode penelitian penulis menggunakan metode pengumpulan data deskriptif diantaranya wawancara, pengamatan (observasi) dan studi pustaka serta metode pengembangan sistem penulis menggunakan metode *waterfall*.

### 1.1 Tinjauan Pustaka

“Romney dan Steinbart dalam (Abdullah, 2015) mengemukakan bahwa sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang mendukung sistem utama.

Pelayanan publik erat kaitannya dengan pemerintahan, karena salah satu tanggung jawab pemerintah adalah memberikan pelayanan kepada masyarakat. Pelayanan publik diartikan sebagai pemberian layanan (melayani) keperluan orang atau masyarakat yang mempunyai kepentingan pada suatu organisasi sesuai dengan aturan pokok dan tata cara yang telah di tetapkan.

Administrasi kependudukan berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan Pasal 1 menjelaskan bahwa, “Administrasi Kependudukan merupakan rangkaian kegiatan penataan sertapenertiban didalam penertiban dokumen dan Data Kependudukan yang melalui PendaftaranPenduduk, Pencatatan Sipil, pengelolaan informasi Administrasi Kependudukannserta pendayagunaan yang hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain”.

KTP Elektronik (E-KTP) merupakan sebuah dokumen kependudukan yang memuat sistem keamanan atau pengendalian baik dari sisi administrasi ataupun teknologi informasi dengan berbasis pada database kependudukan nasional. Hal ini dilakukan Pemerintah guna mewujudkan kepemilikan satu identitas (KTP) untuk satu penduduk yang memiliki kode keamanan dan rekaman elektronik (biodata, foto, sidik jari, iris mata dan tanda tangan) data kependudukan berbasis NIK secara nasional yang tersimpan dalam fisik KTP Elektronik (KTP Elektronik).

Menurut Kusriani dalam (Fridayanthie & Charter, 2016), basis data merupakan kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai angka, deretan karakter atau simbol.

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016) mengemukakan bahwa “model air terjun (*waterfall*) ialah suatu model ekuensial linier (*sequential Linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Pendekatan alur hidup perangkat lunak pada model ini secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)”.

Bahasa pemrograman sangat membantu bagi seorang *programmer* untuk menentukan data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan atau diteruskan serta jenis langkah seperti apa yang akan diambil dalam berbagaisituasi (Eka Wida & Tias, 2016).

Menurut Fowler dalam (Ryan Latifatul Khasanah et al., 2018:75) menyatakan bahwa, *Unified Modelling Language* (UML) merupakan keluarga notasi grafis yang didukung oleh *meta* model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek (OOP).

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambaran data yang dimodelkan dalam suatu diagram yang digunakan untuk mendokumentasikan data dengan cara menentukan apa saja yang terdapat tiap *entity* dan bagaimana hubungan antara *entity* satu dengan lainnya.

Menurut (Junianto & Primaesha, 2015) mengemukakan bahwa, “LRS (*Logical Record System*) adalah representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas”.

## 2. METODE

Metode ini menjelaskan penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan di dalam penelitian ini.

### 2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode atau model *waterfall* dalam Indonesia berarti model Air Terjun sering disebut juga dengan model *sequential linear*, metode ini merupakan metode yang paling tua dan paling sederhana. Metode ini cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Pendekatan alur hidup perangkat lunak pada model ini adalah secara *sequential* atau terurut. Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016) metode ini dimulai dari:

#### a. Analisis

Analisis kebutuhan perangkat lunak pengumpulan kebutuhan perangkat lunak untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan dari *user*. Pada kebutuhan (*system requiment*) dari sistem pelayanan pendaftaran pembuatan E-KTP ini diantaranya ialah halaman admin dan halaman *user*.

#### b. Desain

Desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Untuk merancang dan mendokumentasikan sistem yang dibuat menggunakan UML (Unified Modeling Language) sedangkan untuk menggambarkan relasi antara objek menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram), LRS (Logical Record Structure), Class Diagram dan Sequence Diagram.

#### c. Pembuatan Kode Program

Pada tahap pembuatan kode program atau pengkodean sistem, penulis melakukan perancangan pemrograman menggunakan *Framework CodeIgneter* dan *Database MySql* dengan Bahasa pemrograman *PHP*.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan. Penulis menggunakan metode pengujian blackbox testing.

e. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika dikirim ke user. Perubahan ini terjadi akibat kesalahan yang tidak terdeteksi padapengujian sebelumnya atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Jika hal tersebut terjadi maka pada tahap ini penulis dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang ada tetapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.

## 2.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis, yaitu:

1. Wawancara

Penulis melakukan metode tanya jawab kepada beberapa Staff diantaranya Bapak Sopian Hadi, MM. selaku Camat Cikarang Selatan, Bapak Ibin Irawan, S.IP., selaku bagian umum dan kepegawaian, Bapak Taufikul Akbar selaku Kepala bagian kependudukan serta staff lainnya yang berada dipelayanan pembuatan E-KTP yang ada di Kecamatan Cikarang Selatan.

2. Pengamatan

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil dan hasil dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis untuk mengetahui proses dalam sistem informasi pelayanan administratif terpadu khususnya bagian pelayanan pembuatan E-KTP pada Kantor Kecamatan Cikarang Selatan.

3. Studi Pustaka

Selain melakukan kegiatan wawancara dan observasi, penulis juga melakukan kegiatan studi kepustakaan melalui beberapa referensi yang ada di internet yaitu pada website respository bsi (<https://repository.bsi.ac.id/>), website Perpustakaan Nasional (<http://e-resources.perpusnas.go.id>) serta Google Scholar (<https://scholar.google.co.id/schhp?hl=id>).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Tahap Rancang Bangun Sistem

#### 3.1.1 Analisa Kebutuhan

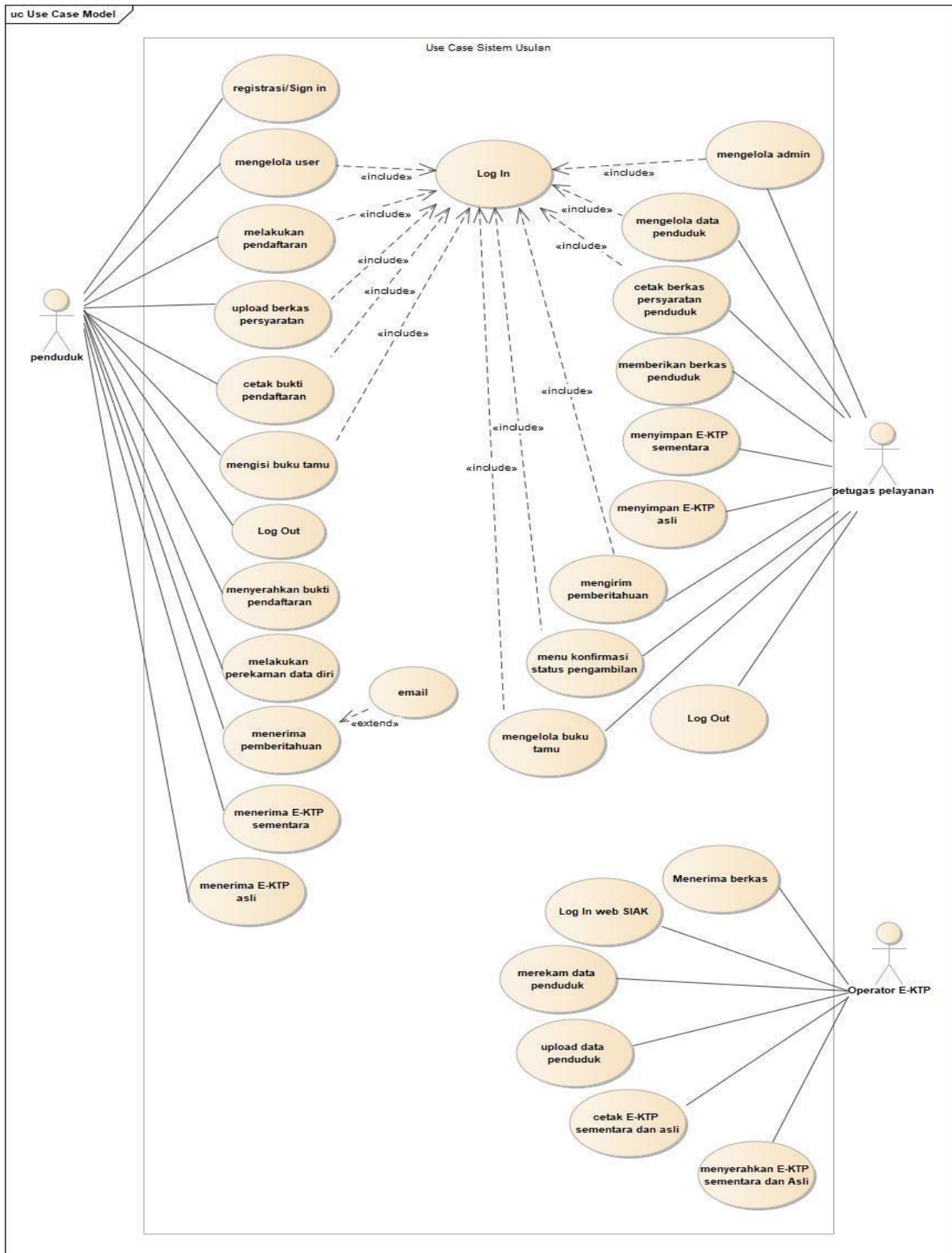
##### A. Kebutuhan Pengguna

Dalam *Website* Pelayanan administrasi pembuatan E-KTP terdapat tiga pengguna yang saling berkaitan yaitu: Penduduk, Sistem dan Petugas pelayanan. Ketiganya memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, sebagai berikut:

- a. Skenario kebutuhan Penduduk
- b. Skenario kebutuhan sistem pelayanan administrasi E-KTP
- c. Skenario kebutuhan petugas pelayanan

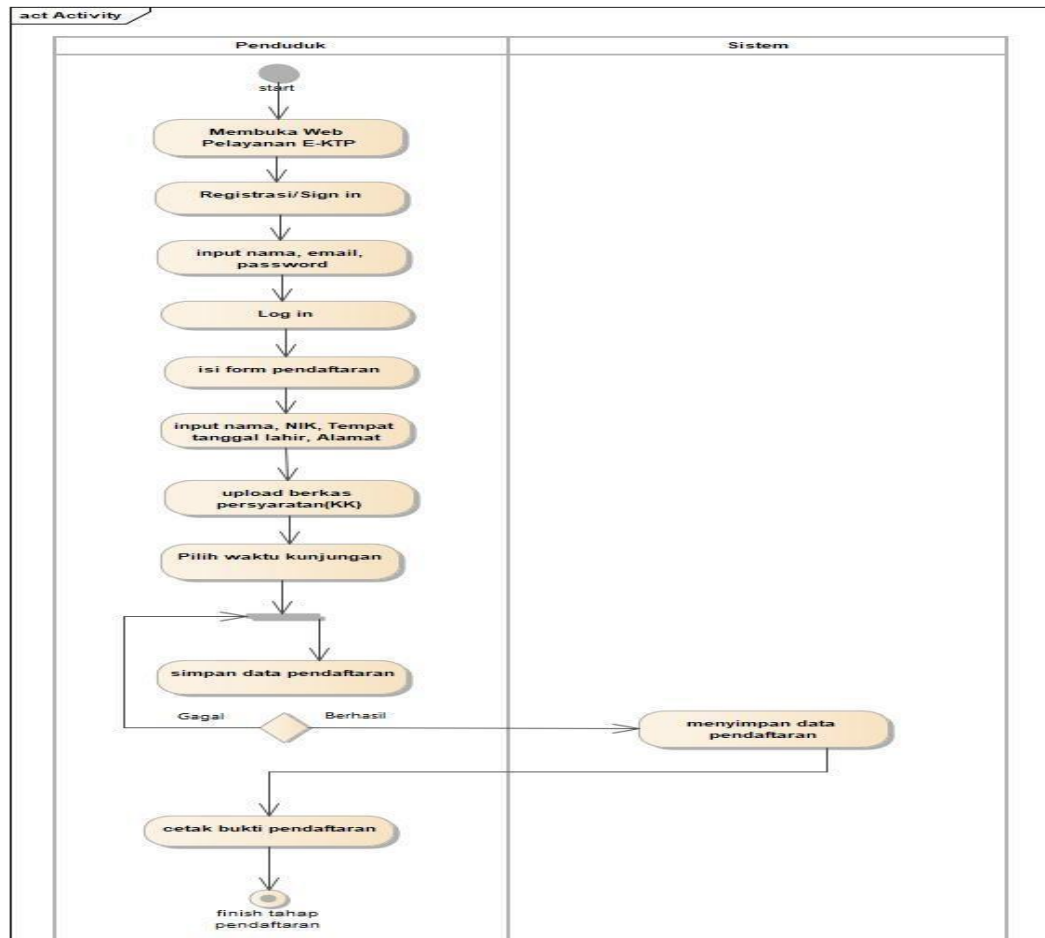
##### B. Kebutuhan Sistem Usulan

3.1.3 Diagram Use Case



Gambar 1. Use Case Diagram Permintaan Dana Perpanjangan Pajak dan KIR

### 3.1.4 Rancangan Activity Diagram



Gambar 2. Rancangan Activity Diagram Pendaftaran Pembuatan E-KTP

### 3.1.5 Rancangan Prototype

Rancangan Prototype merupakan suatu rancangan antarmuka dari sistem yang akan dibuat. Berikut adalah rancangan antarmuka dari masing-masing actor yaitu penduduk (User) dan petugas pelayanan (Admin).

#### a. Interface Halaman Utama Sebelum Log In

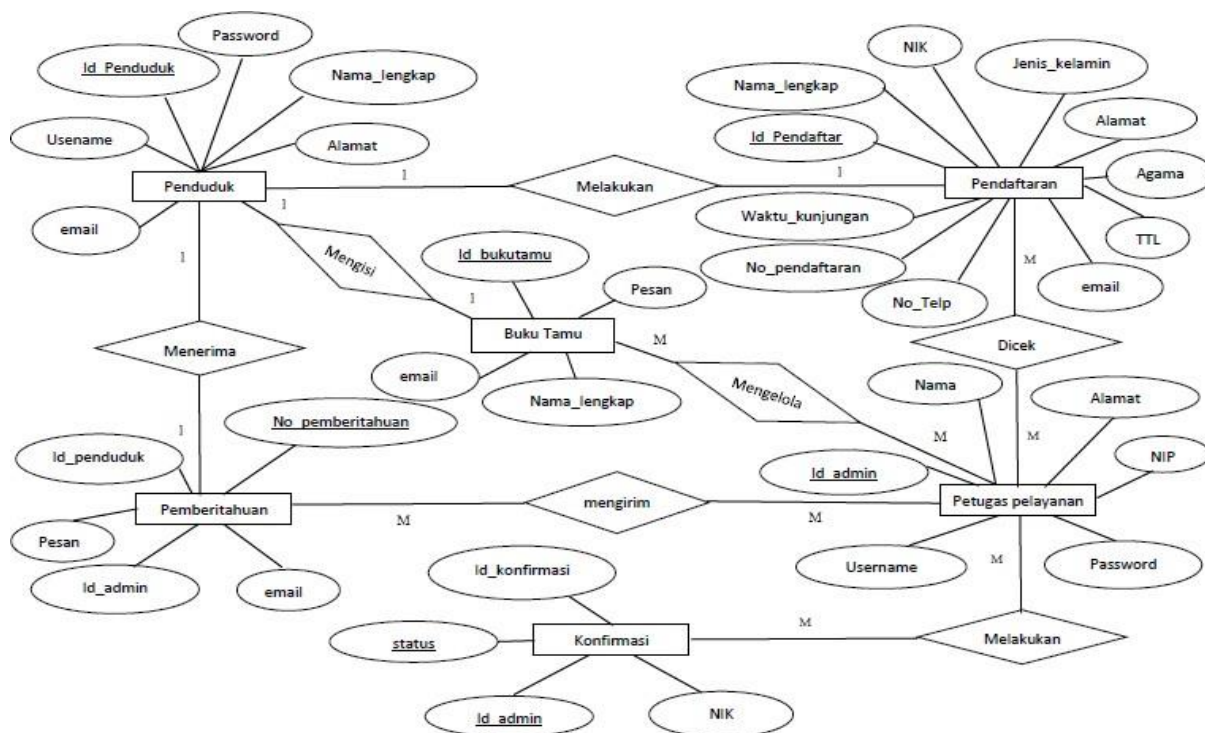


Gambar 3. Halaman Login

### 3.2. Perancangan Perangkat Lunak

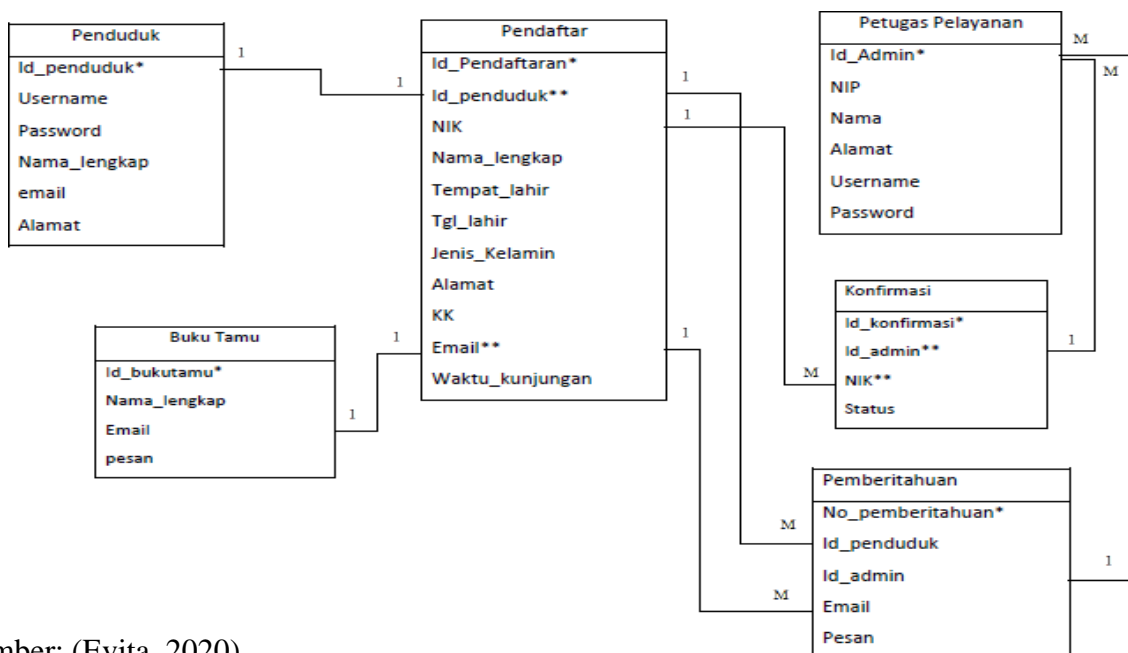
Perancangan perangkat lunak ini difokuskan pada enam atribut, meliputi *Entity Relationship Diagram*, *Logical Record Structure*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*.

#### 3.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

#### 3.2.2. Logical Record Structure (LRS)



Sumber: (Evita, 2020)

Gambar 5. Logical Record Structure

### 3.2.3. Spesifikasi File

Pembuatan *database* dalam membuat suatu *website* sangatlah penting hal ini dikarenakan database digunakan sebagai media penyimpanan data atau informasi. Berikut Spesifikasi File dalam *website* pelayanan administrasi pembuatan E-KTP:

#### 1. Spesifikasi File Petugas Pelayanan

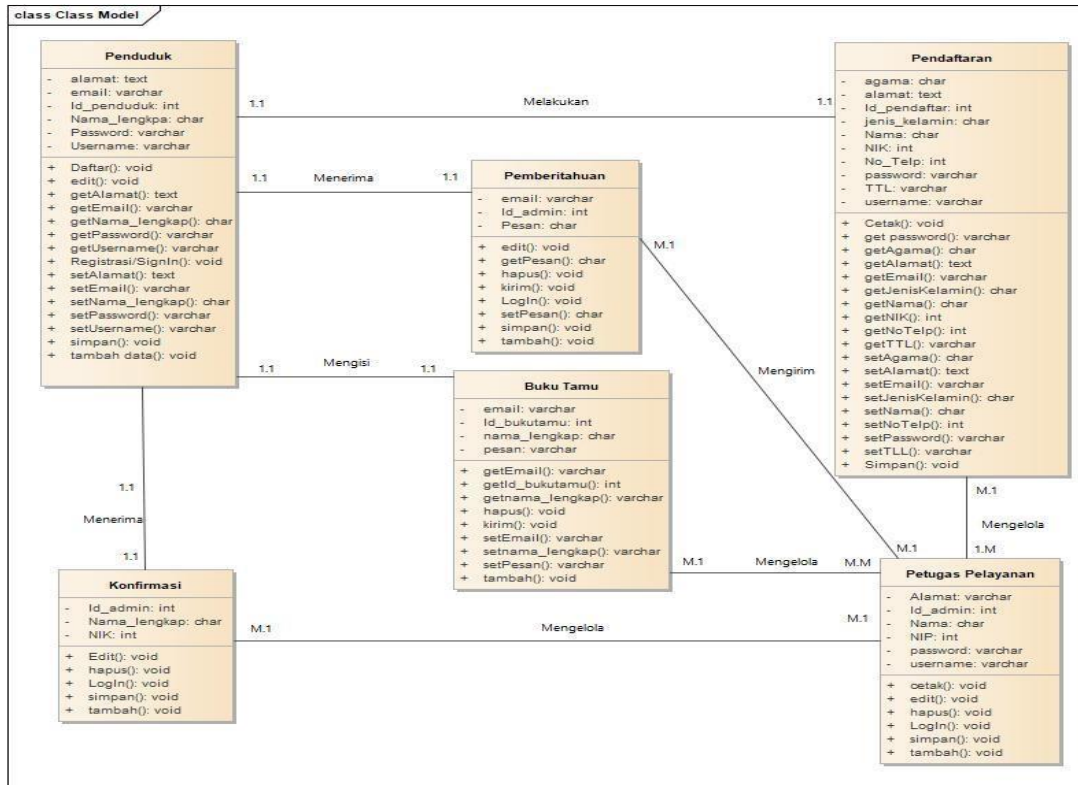
Nama	: Petugas Pelayanan
Akronim	: Petugas_Pelayanan
Tipe File	: File Master
Organisasi file	: <i>Indexed Sequential</i>
Akses File	: Random
Media	: Hardisk
Fungsi	: Untuk menyimpan data akses admin
Kunci Field	: Id_admin
Software	: MySQL/PhpMyAdmin

Tabel 1. Spesifikasi File Petugas Pelayanan

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id Admin	Id_admin	<i>Int</i>	6	<i>Primary Key (Auto increment)</i>
2.	NIP	NIP	<i>Int</i>	16	
3.	Nama	Nama	<i>Varchat</i>	30	
4.	Alamat	Alamat	<i>Text</i>		
5.	<i>Username</i>	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	20	
6.	<i>Password</i>	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	10	MD5

Sumber: (Evita, 2020)

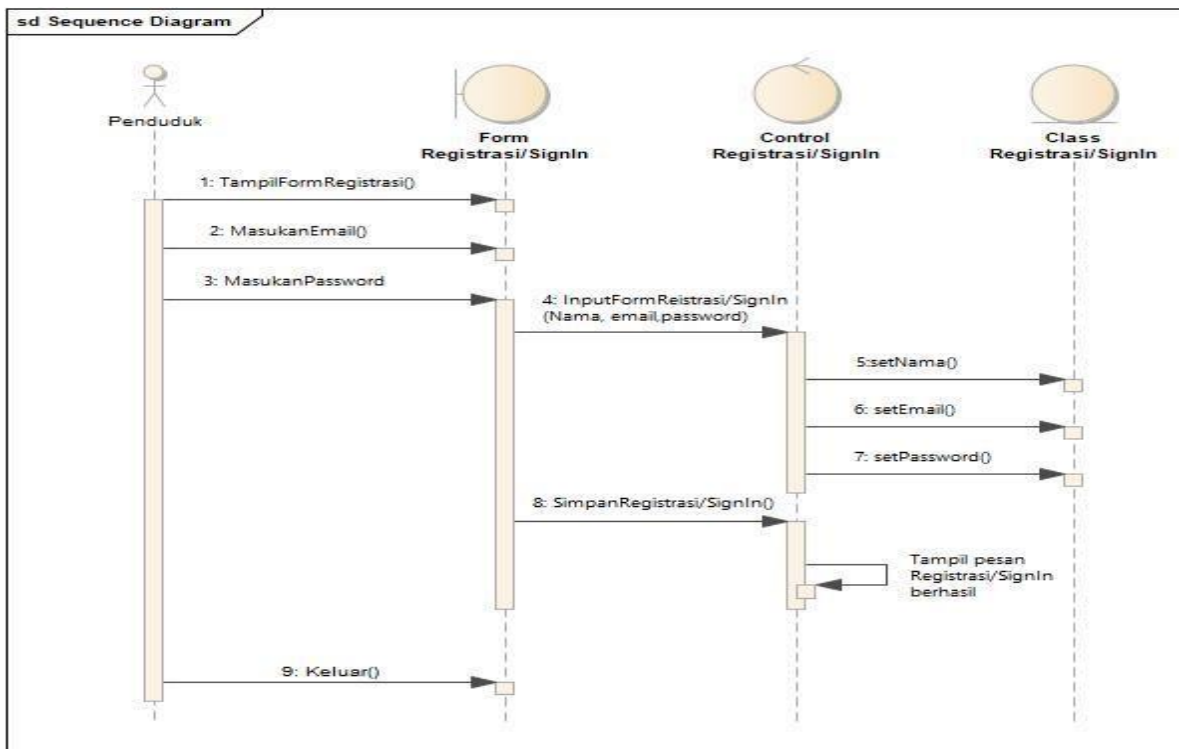




Gambar 6. Class Diagram Sistem Usulan

### 3.2.4. Sequence Diagram

#### 1. Sequence Diagram Registrasi atau Sign In



Gambar 7. Sequence Diagram Registrasi atau Sign In

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya program sistem informasi pelayanan administrasi pembuatan E-KTP ini, dapat memudahkan penduduk dalam mengakses informasi yang tepat serta dapat mendaftar untuk membuat E-KTP secara online. Melalui program ini petugas pelayanan Kecamatan Cikarang Selatan dapat dengan mudah memberikan informasi terkait E-KTP. Petugas pelayanan juga dapat mengelola data penduduk yang mendaftar maupun yang telah menerima E-KTP dengan mengkonfirmasi pengambilan. Disamping itu dengan program ini dapat mengedukasi penduduk mengenai E-KTP, serta syarat apa saja yang harus dilengkapi jika akan membuat E-KTP. Pendaftaran dilakukan secara online, begitu pula proses pengambilan E-KTP yang telah tercetak, petugas pelayanan akan mengirim pemberitahuan kepada penduduk E-KTP telah tercetak untuk diambil, dengan begitu penduduk tidak merasakan kekecewaan.

Perlu adanya pengembangan serta pemeliharaan sistem secara *continue* terutama yang berkaitan dengan database. Karena berbasis website open source memungkinkan adanya kerusakan-kerusakan pada sistem maka dari itu perlu adanya perbaikan seperti pembaruan sistem dengan begitu akan lebih mudah dan fleksibel apabila dibutuhkan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi. *Romney Dan Steinbart*.
- Eka Wida, F., & Tias, M. (2016). Rancang bangun Sistem Informasi permintaan ATK berbasis Internet (Studi kasus : Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*.
- Fridayanthie, E. W., & Charter, J. (2016). Rancang Bangun Sistem INFORMASI SIMPAN PINJAM KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED PROGRAMMING. *Jurnal Techno Nusa Mandiri, XIII(2)*, 63–71
- Junianto, E., & Primaesha, dan Y. (2015). Perancangan Sistem Tracking Invoice Laboratorium Pada Pt Sucufindo ( Persero ) Bandung. *Informatika*.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan berbasis objek). *Sdlc*