

---

# PEMODELAN SISTEM INFORMASI LAYANAN MASYARAKAT (SILAM) PADA KANTOR DESA UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN

<sup>1</sup>Ade Hendini, <sup>2</sup>Eri Bayu Pratama

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Pontianak, Fakultas Teknologi  
Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika  
Jl. Abdurrahman Saleh, No.18, Pontianak Tenggara  
[ade.aee@bsi.ac.id](mailto:ade.aee@bsi.ac.id) [eri.ebp@bsi.ac.id](mailto:eri.ebp@bsi.ac.id)

## Abstract

*Tendance is a supporting aspect to provide satisfaction for the society. The issue of tendance is less than optimal and it makes the agency image unfavorable. It is sometimes not from the problems of agencies, but the problem is increasing of population. Regarding this matter, the government should be able to take advantage of current technology facilities to provide a service to be more optimal. For example the use of computer media to store the population data in computerized, without having to use media archives offline. Not only the use of computer media, but also can apply an information technology system as known as e-government. Regarding this the authors try to create and develop web-based applications to improve service to the society to optimize the performance of government agencies. The flow of the system process uses UML (Unified Modeling Language) for the modeling process and the creation of applications that are described in the form of diagrams. In general the results made from this application are for making letters such as making domicile letters, business licenses, marriage delivery letters, death certificates, and crowd permits.*

**Keywords:** Country Office Tendance, E-Goverment, UML

## Abstrak

*Pelayanan merupakan suatu aspek pendukung untuk memberikan kepuasan bagi masyarakat. Isu yang terkadang mengenai pelayanan yang kurang optimal menjadikan citra instansi menjadi kurang baik. Hal tersebut terkadang bukan dari permasalahan instansi, akan tetapi timbul akibat semakin ramainya penduduk disuatu tempat sehingga data kependudukan menjadi banyak. Mengenai hal tersebut, pemerintah semestinya dapat memanfaatkan fasilitas teknologi saat ini untuk memberikan suatu pelayanan agar lebih optimal. Contohnya penggunaan media komputer untuk menyimpan data penduduk secara terkomputerisasi, tanpa harus menggunakan media arsip secara offline. Tidak hanya sekedar memanfaatkan media komputer, tetapi juga dapat menerapkan suatu system teknologi informasi yang dikenal dengan istilah e-government. Mengenai hal tersebut penulis mencoba membuat dan mengembangkan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat sehingga mengoptimalkan kinerja dari instansi pemerintah. Alur proses sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language) untuk proses pemodelan perancangan dan pembuatan aplikasi yang digambarkan dalam bentuk diagram. Secara umum hasil yang dibuat dari aplikasi ini adalah untuk pembuatan surat seperti pembuatan surat domisili, surat izin usaha, surat pengantar nikah, surat kematian, dan surat izin keramaian.*

**Kata:** Pelayanan Kantor Desa, E-Goverment, UML

## 1. PENDAHULUAN

Pelayanan merupakan suatu basis utama pada instansi pemerintahan dalam memberikan informasi ataupun melakukan kepengurusan yang berhubungan dengan kependudukan. Hal yang menjadi perhatian saat ini adalah layanan yang diberikan pada suatu instansi pemerintahan terkadang masih terkendala dengan lamanya waktu kepengurusan, seperti mengurus data kependudukan dalam pembuatan KTP (Kartu Tanda Penduduk). Hal ini menjadi perbincangan dari setiap individu ataupun kelompok masyarakat dan menjadikan suatu isu negatif dimata masyarakat karena pelayanan yang begitu lama. Penyedia pelayanan di dalam pelayanan publik adalah pegawai instansi pemerintah yang melaksanakan tugas pelayanan publik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah diamanatkan dan penerima pelayanan publik adalah orang, masyarakat, lembaga instansi pemerintah dan dunia usaha, yang memperoleh manfaat dari suatu kegiatan penyelenggaraan pelayanan publik [1]. Dengan permasalahan yang ada, pegawai yang melakukan pelayanan pada masyarakat terkadang terkendala dengan semakin padatnya penduduk sehingga data yang dikelola disuatu instansi pemerintahan kurang teratasi. Selain itu permasalahan terkadang juga muncul dari sisi perangkat teknologi pendukung dalam mengelola data-data kependudukan tersebut. Masyarakat pada era reformasi sekarang ini semakin kritis dan semakin menyadari akan hak-haknya untuk memperoleh pelayanan yang baik, sedangkan Pemerintah yang berkewajiban memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat belum mampu memenuhi tuntutan tersebut. Dengan semakin meluasnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, pemerintah juga harus memanfaatkannya guna meningkatkan kualitas pelayanan publik.

Pelayanan publik prima yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi, atau yang lebih kita kenal dengan istilah *E-Government*. *E-Government* merupakan suatu bidang terapan, mencakup banyak bidang dengan implikasi praktis langsung, seperti implementasi sistem teknologi informasi, realisasi manfaat, keamanan informasi, kesenjangan digital, akuntabilitas, interoperabilitas [2]. *E-Government* memiliki tiga dimensi, diantaranya dimensi demokratis, dimensi pelayanan dan dimensi administratif sedangkan hubungan pemangku kepentingan dapat dikelompokkan menjadi empat jenis diantaranya G2C (*Government to Citizen*) merupakan suatu pelayanan pemerintah untuk warga, G2E (*Government to Employee*) suatu pelayanan pemerintah kepada karyawan, G2B (*Government to Business*) peran pemerintah untuk kepentingan bisnis, dan G2G (*Government to Government*) peran pemerintah untuk pemerintah [3]. Keterbukaan informasi juga akan mendorong terciptanya *good governance* dalam pemerintahan karena meningkatkan transparansi dan akuntabilitas lembaga-lembaga publik. Selain itu, *E-Government* juga diharapkan dapat memperbaiki produktivitas dan efisiensi birokrasi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Dalam meningkatkan upaya tersebut, penulis berupaya merancang dan mengimplementasikan sistem informasi ini disetiap kantor desa, dimana harapannya aplikasi tersebut dapat dipergunakan oleh perangkat desa dalam memberikan layanan publik kepada warga setempat untuk membuat surat bagi warga dan juga agar dapat mengoptimalkan pekerjaan perangkat desa dan memberikan kepuasan layanan kepada masyarakat.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut metode-metode yang digunakan sebagai langkah penyelesaian penelitian dijelaskan sebagai berikut:

### 2.1. Metode Penyajian

Penggunaan metode deskriptif bertujuan untuk melihat suatu kejadian yang terjadi pada objek penelitian yang penulis lakukan yaitu di kantor desa. Dengan menggunakan metode deskriptif penelitian yang dilakukan berhubungan langsung dengan suatu keadaan ataupun situasi berdasarkan prosedur ilmiah yaitu pemodelan Sistem Informasi Layanan Masyarakat (SILAM) untuk kantor desa.

### 2.2. Objek Penelitian

Objek penelitian mengacu kepada tempat yang diteliti dan akan dijadikan tempat untuk melakukan penelitian. Dalam hal ini beberapa perangkat desa pada kantor desa yang akan dilakukan analisa terhadap kebutuhan sistem. Analisa yang dilakukan akan membantu peneliti untuk mendapatkan kendala yang selama ini terjadi terhadap pelayanan yang ada saat ini. Dari beberapa kendala yang disampaikan akan penulis rancang pemodelan dari sistem tersebut menggunakan UML

### 2.3. Pemodelan UML (*Unified Modelling Language*)

Untuk menggambarkan suatu proses kerja sistem, penulis menggunakan UML (*Unified Modelling language*). UML merupakan suatu bahasa pemodelan dengan tujuan umum yang standar di bidang ilmu komputer dan rekayasa perangkat lunak [4]. UML menyesuaikan kerangka kerja yang digunakan dengan akuisisi situasi dengan menggunakan diagram *Use case* untuk menggambarkan urutan proses kerja sistem [5]. UML didefinisikan sebagai bahasa pemodelan umum yang standar di bidang rekayasa perangkat lunak berorientasi objek. UML adalah alat untuk menentukan dan memvisualisasikan sistem perangkat lunak termasuk tipe diagram standar yang menggambarkan dan memetakan secara visual aplikasi komputer atau desain dan struktur sistem *database* [6]. Terdapat dua pandangan yang berbeda pada sistem model [7]:

- a. Tampilan statis (atau struktural): menekankan pada struktur statis sistem yang menggunakan objek, atribut, operasi, dan penghubungan. Pandangan struktural termasuk diagram kelas dan diagram struktur komposit.
- b. Tampilan dinamis (atau perilaku): menekankan pada perilaku dinamis sistem dengan menunjukkan kolaborasi di antara objek dan perubahan pada status objek internal. Pandangan ini termasuk *sequence diagram*, *activity diagram* dan *state machine diagram*.

UML sangat berguna dalam pemodelan sistem dengan mencocokkan waktu yang sebenarnya. Ada tiga belas jenis diagram untuk menggambarkan berbagai aspek struktural, perilaku dan fisik suatu sistem, akan tetapi UML hanya memberikan seperangkat notasi dan bukan metode. Notasi tersebut tentunya memberikan kepentingan dalam mencocokkan pemodelan sistem, seperti aplikasi

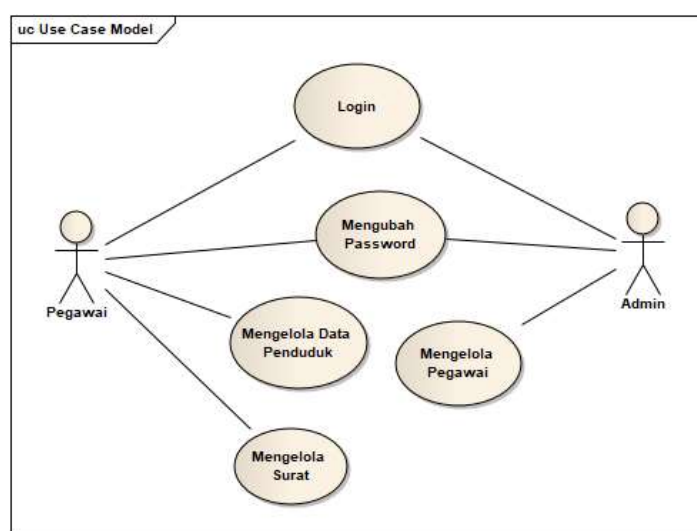
sistem kontrol [8]. Dalam fase sebelumnya, UML sudah mulai diperkenalkan sejak tahun 1990an namun notasi yang dikembangkan oleh para ahli analisis dan desain berbeda-beda, sehingga dapat dikatakan belum memiliki standarisasi dan pada fase kedua dilandasi dengan pemikiran untuk mempersatukan metode tersebut dan dimotori oleh Object Management Group (OMG) maka pengembangan UML dimulai pada akhir tahun 1994 ketika Grady Booch dengan metode OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh dengan metode OMT (*Object Modelling Technique*) mereka ini bekerja pada Rational Software Corporation dan Ivar Jacobson dengan metode OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*) yang bekerja pada perusahaan Objectory Rational [9].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk lebih menjelaskan hasil dari pemodelan sistem informasi yang penulis lakukan, berikut penulis paparkan dalam bentuk diagram UML:

#### 3.1. Use Case Diagram

Gambaran fungsional dari suatu sistem yang dibangun agar dapat dipelajari oleh pengguna. Setiap *use case* menyatakan spesifikasi perilaku (fungsionalitas) dari sistem yang sedang dijelaskan yang memang dibutuhkan oleh aktor untuk memenuhi tujuannya. antara aktor dan sistem, berkaitan dengan sebuah *use case* tertentu, harus dijelaskan secara deskriptif dalam sebuah *use case scenario*. Oleh karena itu, pemodelan UC dari sebuah sistem, harus mampu menjelaskan fungsionalitas sistem secara lengkap dan valid berdasarkan *use case scenario* dan *use case diagram*, yang dibutuhkan [10]. Berikut adalah *Use Case Diagram* dari sistem informasi layanan masyarakat kantor desa yang dibangun



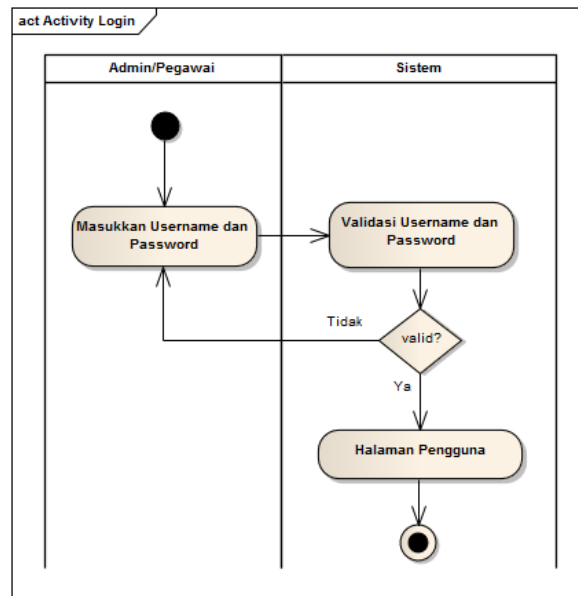
Gambar 2. Use Case Diagram

#### 3.2. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan diagram yang menggambarkan suatu proses sistem berdasarkan use case diagram. *Activity diagram* dapat dilihat sebagai sebuah

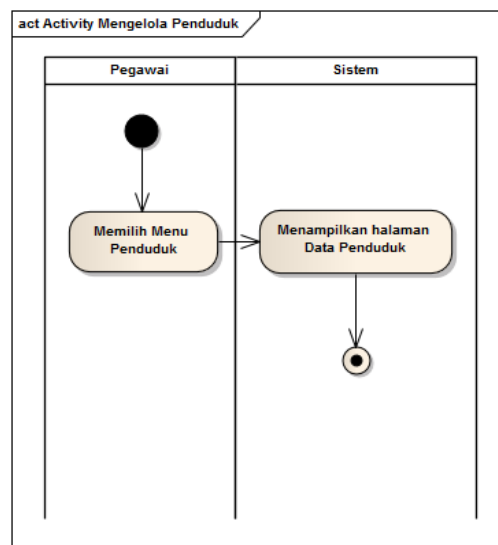
*sophisticated data flow diagram (DFD)* yang digunakan pada analisis *structural*. Akan tetapi, berbeda dengan DFD, *activity diagram* mempunyai notasi untuk memodelkan aktivitas yang berlangsung secara paralel, bersamaan, dan juga proses pengambilan keputusan yang kompleks [11]. Berikut adalah *Activity Diagram* dari sistem informasi layanan masyarakat kantor desa yang dibangun

a. *Activity Diagram Login*



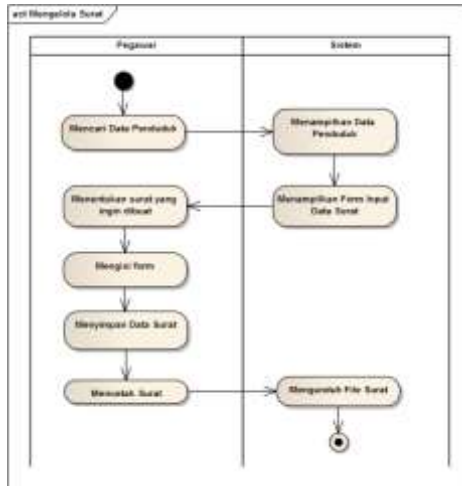
Gambar 3. *Activity Diagram Login*

b. *Activity Diagram Kelola Data Penduduk*



Gambar 4. *Activity Diagram Kelola Data Penduduk*

c. Activity Diagram Kelola Surat

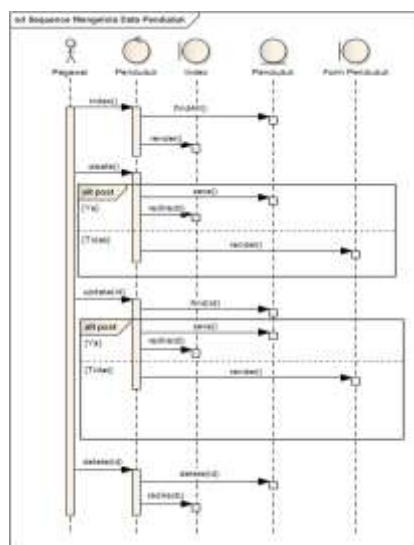


Gambar 5. Acitivity Diagram Kelola Surat

3.3. Sequence Diagram

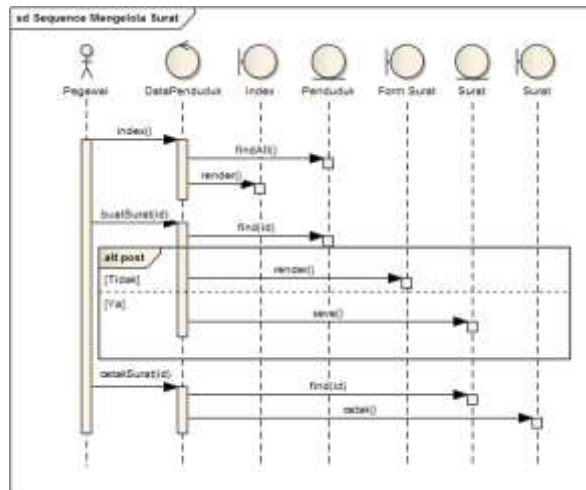
Didalam sequence diagram terdapat objek dan pesan yang dikirim antar objek, setiap pesan yang dikirim antar objek dalam *sequence diagram* merupakan interaksi antar objek yang bisa dievaluasi dan pengujian dibuat berdasarkan pada pesan setiap objek yang bisa berupa *method* dalam *class* yang bisa dievaluasi dalam bentuk *test case* [12]. Selain itu *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan peran yang dikirimkan dan diterima oleh antar objek. Berikut merupakan *Sequence Diagram* dari sistem informasi layanan masyarakat kantor desa.

a. Sequence Diagram Kelola Data Penduduk



Gambar 6. Sequence Diagram Kelola Data Penduduk

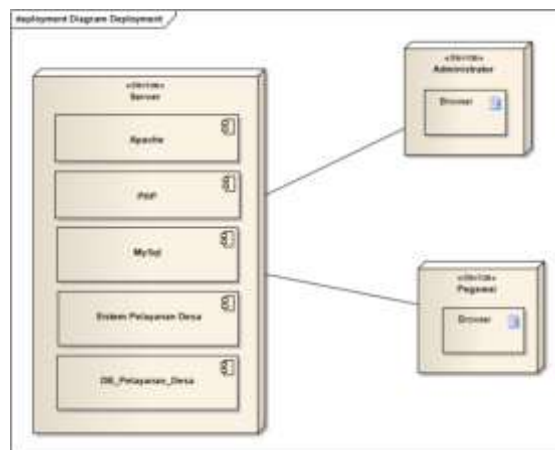
### b. Sequence Diagram Kelola Surat



Gambar 7. Sequence Diagram Kelola Surat

### 3.4 Deployment Diagram

*Deployment diagram* memberikan gambaran dari arsitektur fisik perangkat lunak, perangkat keras, dan artefak dari sistem dan juga dapat dianggap sebagai ujung spektrum dari kasus penggunaan, menggambarkan bentuk fisik dari sistem yang bertentangan dengan gambar konseptual dari pengguna dan perangkat berinteraksi dengan sistem [9]. Susunan infrastruktur yang dibangun pada aplikasi ini digambarkan melalui *Deployment Diagram* berikut:



Gambar 8. Deployment Diagram

### 3.5 Tampilan Antar Muka

Pada aplikasi yang dibuat terdapat halaman untuk membuat surat (pengelolaan surat) yang menjadi inti dari tujuan pembuatan aplikasi tersebut yaitu untuk mempercepat pelayanan kepada masyarakat dalam hal pembuatan surat dari desa.

a. Halaman Data Penduduk

Pada halaman ini petugas memilih penduduk yang akan membuat surat dan menentukan surat apa yang akan dibuat.

#	No. KK	NIK	Nama	Jenis Kelamin	Info	Buat Surat
1	123456	54321	SULAIMAN	LAKI-LAKI	Info	Buat Surat - Kot. Domasi Kot. Kematian Kot. Tidak Mampu P. Ltn Hiburan Kot. Usaha
2	123456	2213	Hewati	PEREMPUAN	Info	
3	293821098123090	293821098123090	JUNAIDI	LAKI-LAKI	Info	
4	293821098123090	39840932480932	ABDUL	LAKI-LAKI	Info	
5	293821098123090	803640932	PCINTI	PEREMPUAN	Info	

Gambar 9. Halaman Data Penduduk

b. Halaman Input Data Surat

Pada halaman ini dimasukkan data-data tambahan yang diperlukan, seperti nomor surat, keperluan dan lain-lain.

Form Input Data Surat

No. KK: 12345  
NIK: 54321  
Nama: SULAIMAN  
Jenis Kelamin: LAKI-LAKI  
Tempat Lahir: Pontianak  
Tanggal Lahir: 1 Januari 2015  
Alamat: JL. ADISUCIPTO RT 003 RW 005  
Agama: ISLAM  
Status: BELUM KAWIN  
Pendidikan: STRATA 2

Nomor Surat: 470  
Tanggal Dibuat: 2018-01-01

Detail Surat Keterangan Domasi

Gambar 10. Form Input Data Surat

c. Halaman Detail Surat (cetak surat)

Pada halaman ini menunjukkan informasi detail yang akan dicetak pada surat.

Data Penduduk	
No. KK	12345
NIK	12345
Nama	Eri
Jenis Kelamin	LAKI-LAKI
Tempat, Tanggal Lahir	Pontianak, 1 Januari 2015
Alamat	JL. ADISUCIPTO RT 003 RW 005
Agama	ISLAM
Status	BELUM KAWIN
Pendidikan	STRATA 2

Gambar 11. Halaman Detail Surat



#### 4. SIMPULAN

Dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan pemodelan menggunakan UML lebih terorganisir dan terdokumentasi dengan baik, sehingga pihak pengembang dan *stackholder* mengerti alur dan prosedur sistem yang akan dibuat. Dalam implementasi sistem informasi ini dapat membantu dan mempercepat dalam pelayanan kepada masyarakat dalam pembuatan dan pengarsipan surat berdasarkan alur proses yang digambarkan pada pemodelan UML. Banyaknya data penduduk yang harus dimasukkan dan terintegrasi dengan data masyarakat yang sudah dikelola oleh pemerintah, diharapkan adanya sinkronisasi antar data, dan ini dapat dilakukan dengan menambahkan *bridging system* pada aplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Rezha, S. Rochmah, and Siswidiyanto, "Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Publik Terhadap Kepuasan Masyarakat (Studi tentang Pelayanan Perekaman Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP) di Kota Depok)," *Adm. Publik*, vol. 1, no. 5, pp. 981–990, 2013.
- [2] J. B. Berger and J. Rose, "Nine Challenges for e-Government Action Researchers," *Int. J. Electron. Gov. Res.*, vol. 11, no. 3, pp. 57–75, 2015.
- [3] S. Suhardi, A. Sofia, and A. Andriyanto, "Evaluating e-Government and Good Governance Correlation," *J. ICT Res. Appl.*, vol. 9, no. 3, pp. 236–262, 2015.
- [4] Q. Siddique, M. Iaeng, and A. Main, "Unified Modeling Language to Object Oriented Software Development," vol. 1, no. 3, pp. 264–268, 2010.
- [5] D. Rajagopal and K. Thilakavalli, "A Study: UML for OOA and OOD.," *Int. J. Knowl. Content Dev. Technol.*, vol. 7, no. 2, pp. 5–20, 2017.
- [6] S. Lee, "Unified Modeling Language ( UML ) for Database Systems and Computer Applications," *Int. J. Database Theory Appl.*, vol. 5, no. 1, pp. 157–164, 2012.
- [7] R. Sathiyaraj, "Modeling Real Time Scheduler in OOAD Using UML," vol. 2, no. 1, pp. 2–7, 2012.
- [8] A. Kaur, "Application Of UML In Real-Time Embedded Systems," *Int. J. Softw. Eng. Appl.*, vol. 3, no. 2, pp. 59–70, 2012.
- [9] P. Bergerak *et al.*, "Summary for Policymakers," *J. Media Infotama*, vol. 9, no. 2, pp. 1–6, 2013.
- [10] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, 2018.
- [11] Suryasari, A. Callista, and J. Sari, "Rancangan Aplikasi Customer Service Pada PT. Lancar Makmur Bersama," *J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 468–476, 2012.
- [12] I. K. Raharjana and A. Justitia, "Pembuatan Model Sequence Diagram Dengan Reverse Engineering Aplikasi Basis Data Pada Smartphone Untuk Menjaga Konsistensi Desain Perangkat Lunak," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. Volume 13, pp. 133–142, 2015.